

Ofício Interno 4.406/2024

De: Henrique M. - DCAT

Para: PRESIDENTE - GABINETE DA PRESIDÊNCIA

Data: 27/09/2024 às 13:31:44

Setores envolvidos:

GAB-VER, DAL, DCAT, PRESIDENTE

Projeto de drenagem na Boca do Rio Paraguai

Encaminho resposta ao OF 946/2024-SL/CMC, solicitando a Unemat um Projeto de estudo de viabilidade de drenagem na Boca do Rio Paraguai, em entrada da Baía Cumprida até a Baía dos Malheiros.

—

Henrique Barcelos Moraes

DIRETOR DA ESCOLA DO LEGISLATIVO

Anexos:

Projeto_de_estudo_de_viabilidade_de_drenagem_na_Boca_do_Rio_Paraguai.pdf



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
REITORIA



Ofício nº 161/2024-GR

Cáceres – MT, 26 de setembro de 2024.

AO SR. LUIZ LAUDO PAZ LANDIM
PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL DE CÁCERES
CÁCERES-MT

Senhor Presidente,

Cumprimentando-o cordialmente, considerando o recebimento do Ofício nº 0946/2024 – SL/CMC, solicitando, à esta Universidade, um Projeto de estudo de viabilidade de dragagem na Boca do Rio Paraguai, na entrada da Baía Cumprida até a Baía dos Malheiros.

Atendendo a solicitação desse conceituado Órgão Público, encaminhamos o Parecer Técnico, elaborado pelos Docentes da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, referente a Hidrodinâmica dos sistemas de baías próximo a cidade de Cáceres – Mato Grosso, em anexo.

Certos de atendermos à solicitação, continuamos a disposição para quaisquer outros encaminhamentos em parceria, despedimo-nos.

Atenciosamente.

ALEXANDRE
GONCALVES
PORTO:6314743
2068

Assinado de forma digital
por ALEXANDRE
GONCALVES
PORTO:63147432068
Dados: 2024.09.26
13:55:59 -04'00'

Prof. Dr. Alexandre Gonçalves Porto
Reitor em substituição
Portaria nº. 1768/2024

Gabinete da Reitoria
Av. Tancredo Neves, 1095, CEP: 78.217-900, Cáceres, MT
Tel/PABX: (65) 9-8120-0226 (65)65-9-9989-7459
Site: www.unemat.br – Email: reitoria@unemat.br





Nota Técnica

Hidrodinâmica dos sistemas de baías próximo a cidade de Cáceres – Mato Grosso

APRESENTAÇÃO

A dinâmica fluvial é considerada como sendo a remoção, transporte e deposição das partículas envolvidas em toda rede de drenagem e incide, diretamente, sobre o equilíbrio do sistema fluvial. Nesse contexto, o Pantanal e os rios pertencentes a bacia hidrográfica do Alto Paraguai apresentam cheias e vazantes bem definidas nos hidrogramas das estações fluviométricas (Souza, 2004; Luz, 2019; Leandro, 2020 e Gil, 2022). Entretanto, nos últimos anos tem ocorrido secas cada vez mais extremas com reflexos nas dinâmicas de enchimento e na manutenção das cheias, sobretudo nos últimos vinte anos, associado aos usos e ocupação da terra e, conseqüentemente, ao aporte de sedimentos (Leandro, 2020).

Dessa forma, o conhecimento das mudanças ocorridas nos ambientes fluviais no passado, no presente e quais poderão proceder no futuro é imprescindível para a compreensão das formas dos canais e as interações dos processos recorrentes no mesmo. Com isso, através do Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial – LAPEGEOF da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, foram realizados trabalhos de campo, entre 2022 e 2023, com apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cáceres – Mato Grosso, tendo como objetivo analisar as mudanças morfológicas recentes no chamado complexo de baías a montante do perímetro urbano, a partir do monitoramento da hidrodinâmica sazonal e mapeamentos espaço-temporais.

Nesse contexto, a presente Nota Técnica é importante devido à sua relevância para a comunidade científica, pescadores, moradores de Cáceres e poder público que precisam do conhecimento do funcionamento natural do corredor fluvial do rio Paraguai, para subsidiar importantes tomadas de decisão. Destaca-se o recorte espacial que compreende o corredor fluvial do rio Paraguai, ou seja, o ambiente composto pela calha do rio, o sistemas de baías (Comprida, Três Bocas, Filipinho late e Malheiros) e sua planície de inundação, próximo à cidade de Cáceres – Mato Grosso.



RESULTADOS

Evolução espaço-temporal da baía Comprida

A baía Comprida trata-se de uma ligação direta entre o rio Paraguai e a planície de inundação. Nota-se que entre 1988 a 2000 mantinha-se o fluxo de água até sua saída quando abastece a baía Três Bocas (Figura 1). Entretanto, em 2014, ao mesmo tempo tem-se o fluxo de água da mesma, mas também parte do fluxo transportado via furado (rompimento da planície de inundação). Em 2023 com a consolidação do furado constatou-se o abandono da maior parte da baía Comprida, onde o canal encontra-se colmatado devido a sedimentação, ou seja, devido à formação de depósitos de canal (barras laterais e centrais) e sucessão ecológica da cobertura vegetal com a estabilização dos bancos de sedimentos.

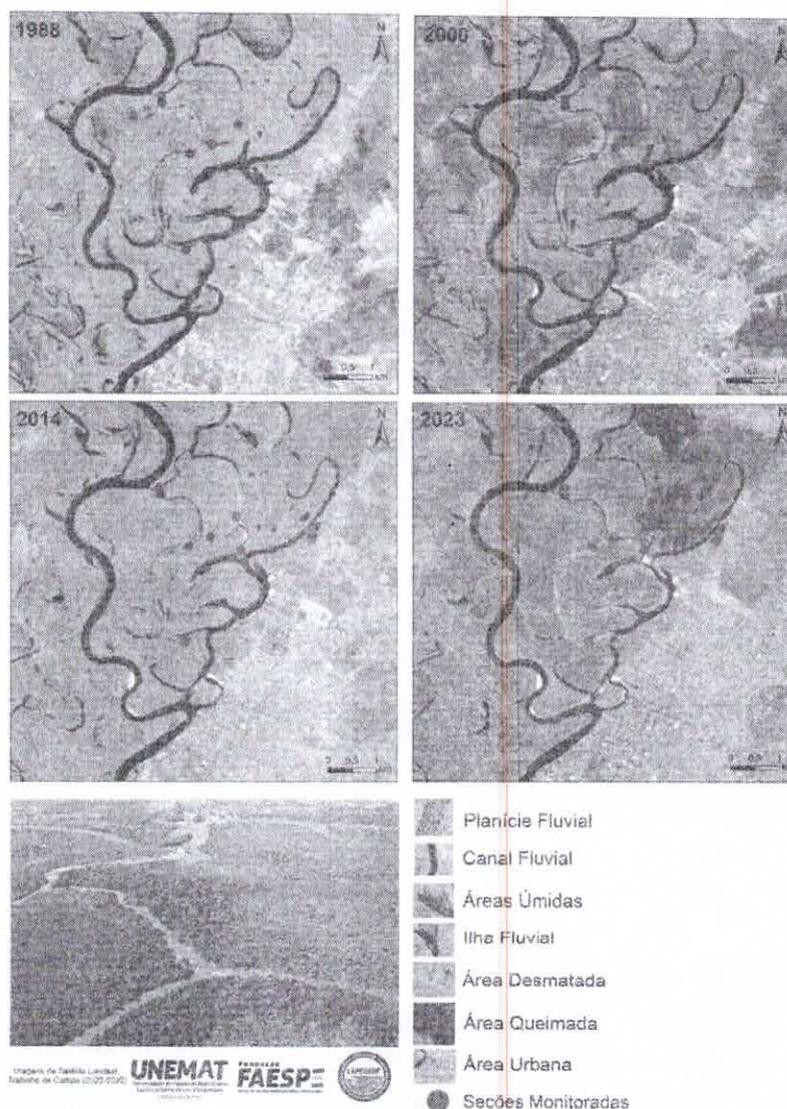


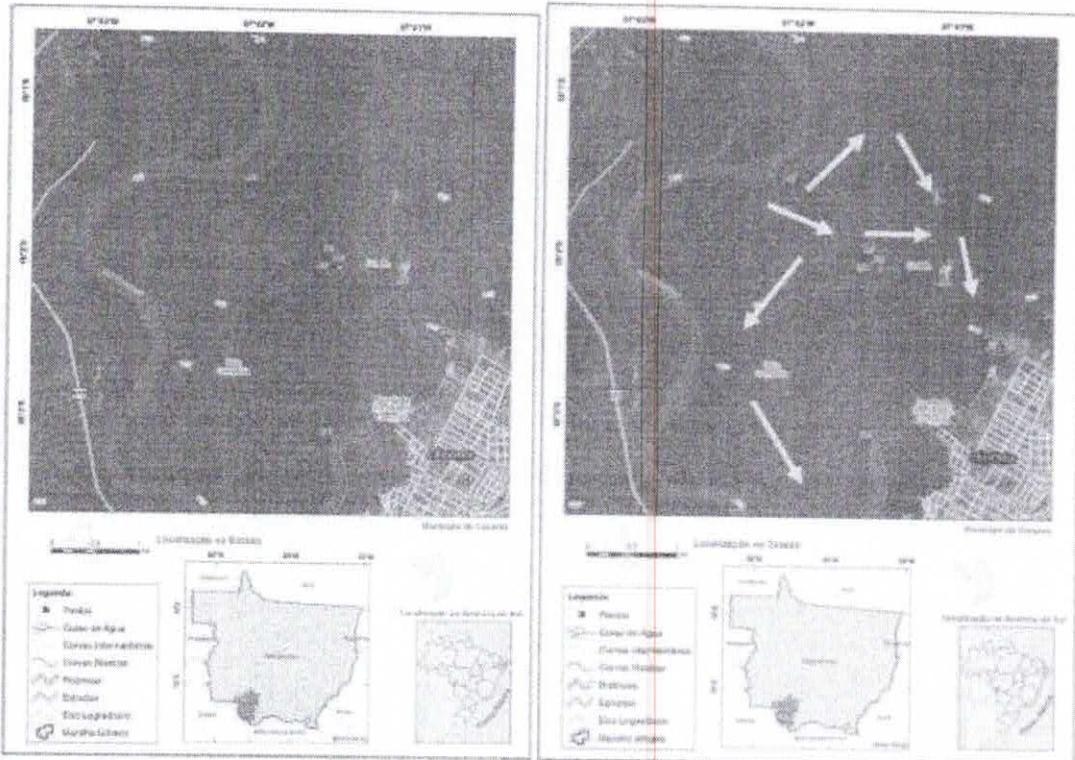
Figura 1. Mudanças deca-anuais na baía Comprida, Cáceres – Mato Grosso.

Organização: Gustavo Roberto dos Santos Leandro (2024).



**Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial – LAPEGEOF da
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT**

Em estudo realizado por Oliveira (2015), o autor havia constatado o estágio de evolução do furado da baía Comprida (Figura 2). Nota-se que a quase dez anos, ocorria a mudança de direção e/ou a transferência do fluxo da baía Comprida (P2) para o furado da baía Comprida (P5). Logo, constatou-se o abandono do trecho de P3 a P4, quando o maior fluxo de água passa a desembocar em frente ao late (P6).



| Identificação dos pontos coletados | | Siglas adotadas |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| P1 | Entrada da baía Comprida | B1 |
| P2 | Montante do furado | B2 |
| P3 | Jusante do furado | B3 |
| P4 | Saída da baía Comprida | B4 |
| P5 | Entrada do furado | F1 |
| P6 | Saída do Furado | F2 |

Org.: Jakson Leocádio de Oliveira (2015).

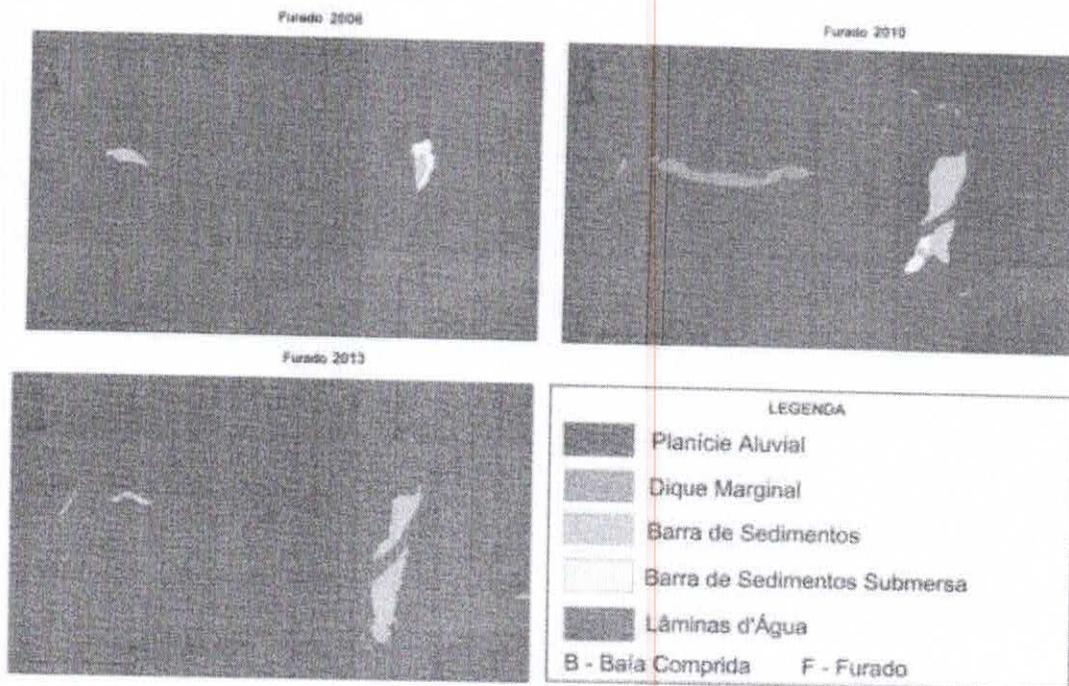


Figura 2. Evolução espaço-temporal dos depósitos de sedimentos no Furado da baía Comprida.

Organização: Jakson Leocádio de Oliveira (2015).

Ainda em 2015, verificou-se que a vazão diminuiu de 34,33 para 6,71 m³/s (baía Comprida e, aumento de 26,28 para 34,75 m³/s (furado da baía Comprida). Entretanto, em relação a profundidade do canal constatou-se sua diminuição associada ao aporte de sedimentos arenosos (Figura 3).

| Local | Profundidade Média(m) | Largura (m) | Área da Seção (m ²) | Velocidade Média (m/s) | Vazão (m ³ /s) | Descarga Sólida (t/dia) |
|------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| *B1 Entrada da baía Comprida | 1,79m | 35,28 | 63,29 | 0,44 | 27,84 | 588,81 |
| B2 Montante do Furado | 1,30m | 26,28 | 34,16 | 0,64 | 34,33 | 726,07 |
| B3 Jusante do Furado | 0,60m | 18,06 | 10,83 | 0,62 | 6,71 | 124,88 |
| B4 Saída da baía Comprida | 0,97m | 12,29 | 11,92 | 0,49 | 5,84 | 103,75 |
| *F1 Entrada do Furado | 1,32m | 19,53 | 25,77 | 1,02 | 26,28 | 511,35 |
| F2 Saída do Furado | 0,98m | 40,22 | 39,49 | 0,88 | 34,75 | 617,36 |

| | |
|---------|---|
| Aumento | ↑ |
| Redução | ↓ |

*B1 – Baía e F1 – Furado.

Figura 3. Variáveis obtidas em diferentes ambientes do sistema da baía Comprida em Cáceres, Mato Grosso (período de vazante de 2014). **Fonte:** Dados obtidos em trabalho de campo sistematizados em gabinete. **Org:** Gustavo Roberto dos Santos Leandro (2015).



Hidrodinâmica e sazonalidade atual

No contexto do rio Paraguai a sazonalidade das águas se dá através dos pulsos de inundação e do acúmulo de água em ambientes de sua planície de inundação (Figura 4). Especificamente na área analisada, nota-se o rebaixamento dos ambientes fluviais em relação ao rio Paraguai, isso porque os canais (baías e furados) são construídos pelo escoamento superficial e por rompimento.

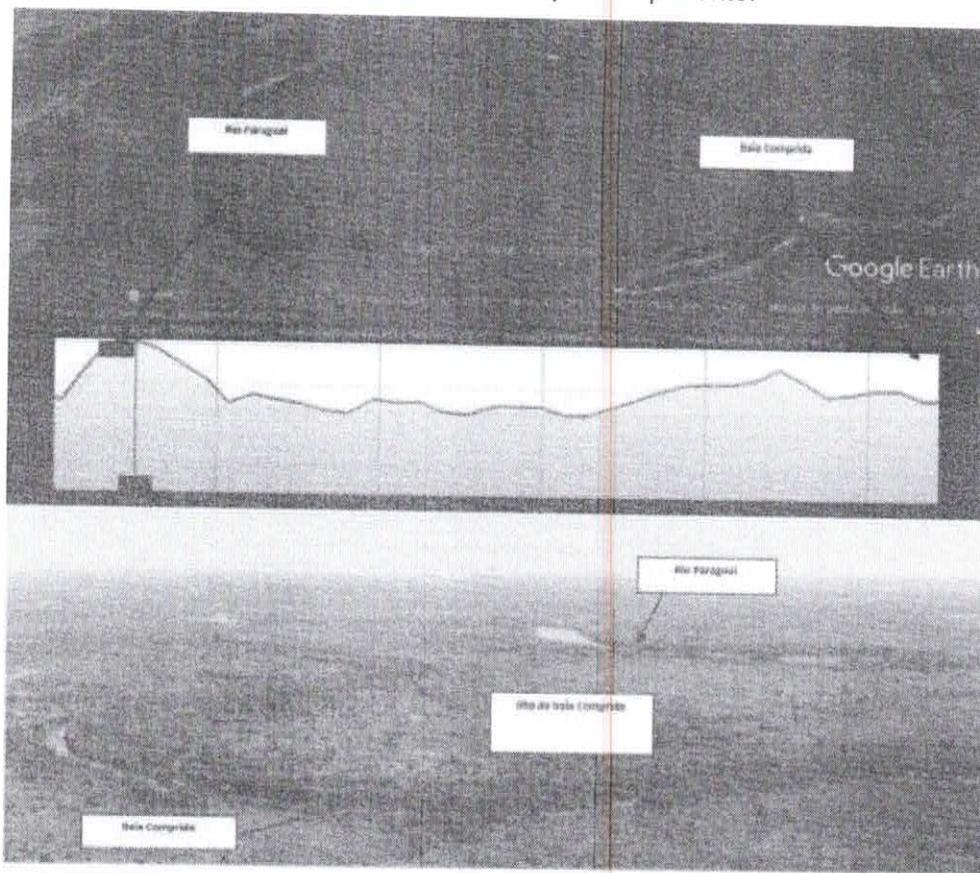


Figura 4. Características altimétricas da ilha da baía Comprida.
Fonte: Google Earth Pro(2019), adaptado por Carvalho e Souza (2019).

Hidrodinâmica nas baías (Comprida, Três Bocas, Iate e Malheiros)

As baías estão inseridas em um ambiente característico de planície de inundação, com condições fisiográficas e energéticas diferentes do canal principal do rio Paraguai.

As baías constitui de extrema importância hidrossedimentológica para o sistema rio-planície (rio Paraguai e sua a planície de inundação, na margem esquerda), pois a mesma é a conexão que fornece água e sedimentos pra os e mais canais que juntos formam um conjunto de baías que circundam grandes porções de terra emersa (ilhas), além de contribuir para abastecer o perímetro urbano de Cáceres.

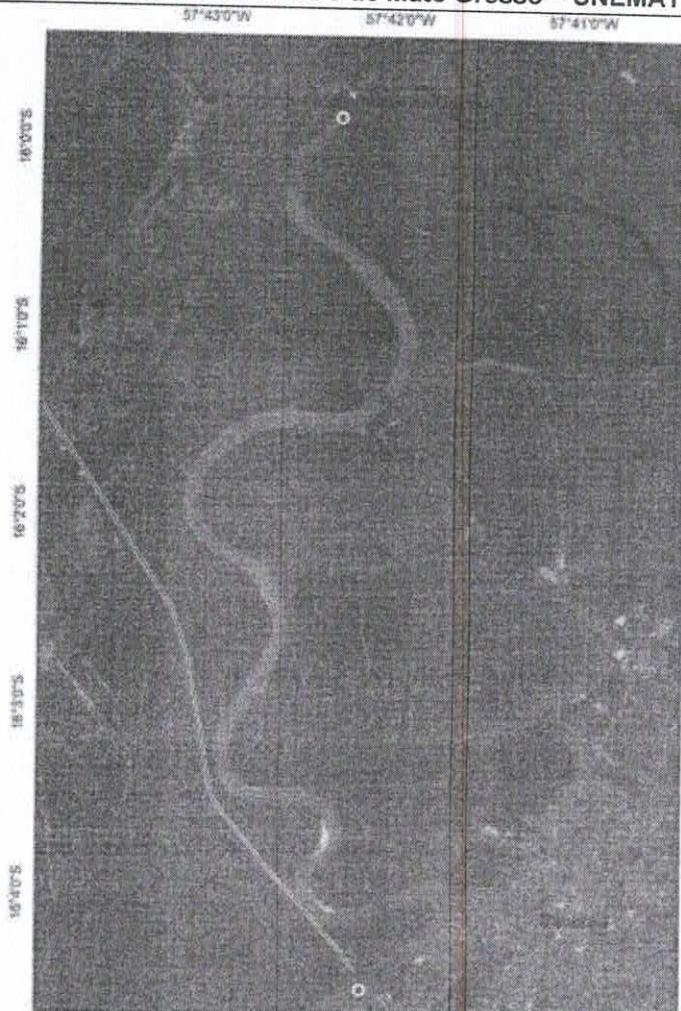


Figura 5. Localização das seções transversais.

Organizado por Luana Rodrigues de Carvalho e Celia Alves de Souza (2020).

Legenda: Pontos em azul escuro destacando as seções transversais realizadas na calha do rio Paraguai e pontos em azul claro ressaltando as seções transversais realizadas nas baías da planície de inundação leste.

A vegetação ciliar ao longo do sistema de baías encontra-se conservadas, com espécies bastante variadas e de ampla distribuição no corredor fluvial, citando como exemplo as seguintes: *Cecropia peltata* (Embaúba), *Ficus spp.* (Figueira), *Sapium obovatum* (Sarã), *Bergeronia sericea*



(Biueiro), *Mouriri acutifolia* (Roncador), *Vochysia divergens* (Cambará) e *Triplaris formicosa* (Novateiro).

As informações das seções monitoradas apresentaram os seguintes resultados, a vazão no período de cheias variou de 16,12 a 160,77 m³.s⁻¹ e; no período de estiagem, variou de 0,19 a 38,07 m³.s⁻¹ (Tabela 1). A concentração de carga suspensa foi maior no período chuvoso, variando de 444,49 a 38,99 mg.l⁻¹; período de estiagem, ficou entre 0,49 a 82,35 mg.l⁻¹. (Tabela 1). A descarga sólida variou nas seções, de acordo com a variação da descarga líquida (vazão).

Tabela 1. Variáveis hidrodinâmicas e sólidos em suspensão nas seções transversais realizadas nas baías inseridas na planície leste (2019).

| Seção transversal | Período | Vel. média (m/s ⁻¹) | Área (m ²) | Vazão (m ³ /s ⁻¹) | Suspensão (mg/L) | Descarga suspensa (t/dia) | Turbidez (NTU) |
|-------------------|----------|---------------------------------|------------------------|--|------------------|---------------------------|----------------|
| 01 | Cheia | 0,51 | 162,15 | 82,69 | 30 | 214,33 | 26,2 |
| | Estiagem | 0,30 | 126,90 | 38,07 | 20 | 65,78 | 18,1 |
| 02 | Cheia | 0,65 | 37,74 | 24,53 | 29 | 61,46 | 24,7 |
| | Estiagem | 0,21 | 18,87 | 3,96 | 30 | 10,26 | 16,8 |
| 03 | Cheia | 0,78 | 78,40 | 61,15 | 31 | 163,78 | 22,3 |
| | Estiagem | 0,36 | 36,40 | 13,10 | 30 | 33,95 | 18,2 |
| 04 | Cheia | 0,66 | 70,61 | 46,60 | 45 | 181,18 | 22,2 |
| | Estiagem | 0,40 | 67,54 | 27,01 | 30 | 70 | 20,1 |
| 05 | Cheia | 0,40 | 59,64 | 23,85 | 34 | 70,06 | 20,7 |
| | Estiagem | 0,06 | 53,25 | 3,19 | 28 | 7,71 | 16,3 |
| 06 | Cheia | 0,24 | 67,20 | 16,12 | 28 | 38,99 | 19,1 |
| | Estiagem | 0,07 | 2,80 | 0,19 | 30 | 0,49 | 19,6 |
| 07 | Cheia | 0,26 | 566,15 | 147,19 | 34 | 432,38 | 15,5 |
| | Estiagem | 0,07 | 340,53 | 23,83 | 40 | 82,35 | 20 |
| 08 | Cheia | 0,10 | 446,03 | 44,60 | 32 | 123,31 | 16,5 |
| | Estiagem | 0,05 | 218,27 | 10,91 | 40 | 37,70 | 16,5 |
| 09 | Cheia | 0,40 | 401,94 | 160,77 | 32 | 444,49 | 16,5 |
| | Estiagem | 0,13 | 131,54 | 17,10 | 20 | 29,54 | 16,1 |

Organizado por Luana Rodrigues de Carvalho e Celia Alves de Souza (2020).

Quanto aos sedimentos de fundo na maioria das seções predominaram a ocorrência de areia fina nos dois períodos, com exceção da primeira e segunda seções. Os dados mostram a capacidade de transportar materiais finos, podendo estar relacionado à velocidade do fluxo e a baixa declividade (Tabela 2).

Tabela 2. Granulometria dos sedimentos de fundo nas seções transversais realizadas nas baías (2019).

| Seção transversal | Período | Granulometria (%) | | | | |
|-------------------|----------|-------------------|-------------|------------|-------|--------|
| | | Areia Grossa | Areia Média | Areia Fina | Silte | Argila |
| 01 | Cheia | 0,39 | 32 | 67 | 0,4 | 0,21 |
| | Estiagem | 2,2 | 56,3 | 39,85 | 1,25 | 0,4 |
| 02* | Cheia | 1,15 | 63,97 | 34,48 | 0,17 | 0,23 |
| | Estiagem | 1,45 | 57,45 | 31,1 | 9,45 | 0,55 |
| 06* | Cheia | 0,52 | 21,70 | 76,91 | 0,63 | 0,24 |
| | Estiagem | 1,85 | 30,45 | 65,85 | 1,4 | 0,45 |
| 07 | Cheia | 1,83 | 10,19 | 67,16 | 19,95 | 0,87 |
| | Estiagem | 1,1 | 20,7 | 68 | 9,6 | 0,6 |
| 08 | Cheia | 0 | 3,13 | 95,51 | 1,09 | 0,27 |
| | Estiagem | 5,8 | 14,6 | 78,2 | 1 | 0,4 |
| 09 | Cheia | 31,05 | 18,05 | 49,10 | 1,46 | 0,34 |
| | Estiagem | 0,2 | 18,05 | 79,75 | 1,6 | 0,4 |

Organizado por Luana Rodrigues de Carvalho e Celia Alves de Souza (2020).

A baía do late

A baía do late possui conexão com o rio principal somente a jusante e é abastecida pela transferência de fluxo e matéria no período de cheia, pelo transbordamento das águas do rio Paraguai, mantendo-se perene o ano todo pela contribuição do lençol freático e do conjunto de baías presente na planície de inundação (baía Três Bocas).

Contudo, por imagem de satélite e em campo foi identificada uma área com intensa deposição de sedimentos que se destaca por apresentar morfologia triangular semelhante a um leque aluvial. O fluxo de água é dividido em dois,

devido ao acúmulo de sedimentos nesse ambiente composto por uma barra central, uma barra submersa e barras laterais (Figura 6).

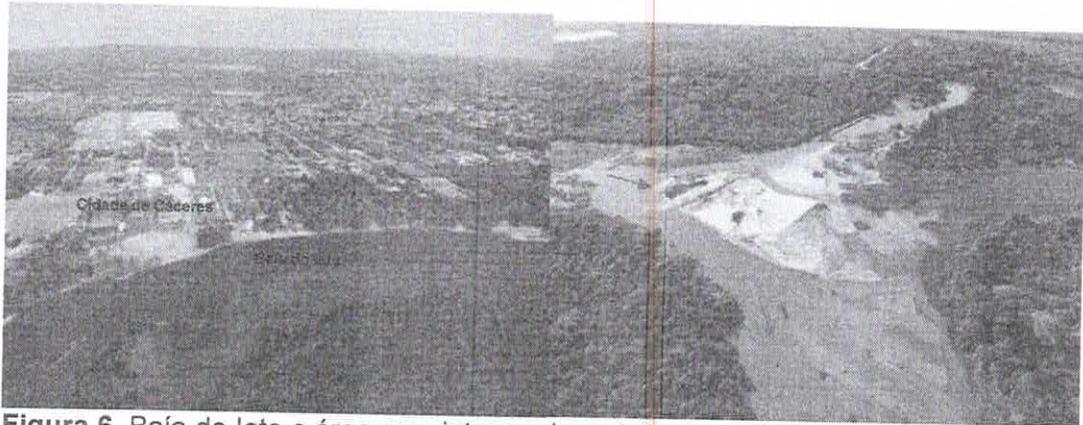


Figura 6. Baía do late e área com intensa deposição de sedimentos (baía Três Bocas). Organizado por Luana Rodrigues de Carvalho e Celia Alves de Souza (2020).

Com isso, a perda de energia do canal faz com que esses sedimentos arenosos sejam depositados no período de estiagem. A cada período de cheia esses sedimentos são remobilizados e podem alterar a configuração de divisão do fluxo da água do canal quando adentrar o período de estiagem consecutivo.

Essa feição deposicional pode indicar os reflexos do inadequado uso e manejo da terra realizado nas imediações da área de estudo e nas cabeceiras da bacia hidrográfica, seja pela pastagem ou agricultura, que podem interferir na produção de sedimentos por meio da intensificação dos processos erosivos, levando para os cursos d'água uma alta carga de sedimentos que são depositados a jusante.

Perante o abordado frisa-se que é necessário enxergar as feições fluviais como fenômenos impressos na paisagem do corredor fluvial do rio Paraguai. Essas feições resultam de um conjunto de inter-relações e de processos recorrentes no sistema fluvial ao longo do tempo, pois estão sujeitas a alterações constantes e fazem parte de um ambiente geomorfológico dinâmico.

Desse modo, a partir do Índice de Água de Diferença Normalizada Modificada (MNDWI) constatou-se a ocorrência e a redução de água entre os períodos de cheia e de vazante. Nesse contexto, o corredor fluvial do rio

Paraguai entre a foz dos rios Sepotuba e Jauru, apresentou aumento na cobertura de água entre dezembro de 2022 e março de 2023 (maior área coberta). Contudo, constatou-se a diminuição das superfícies de água ao longo do ano corrente e, mais preocupante a redução das águas entre os períodos de enchimento, dezembro de 2022 e de 2023, respectivamente (Figura 7).

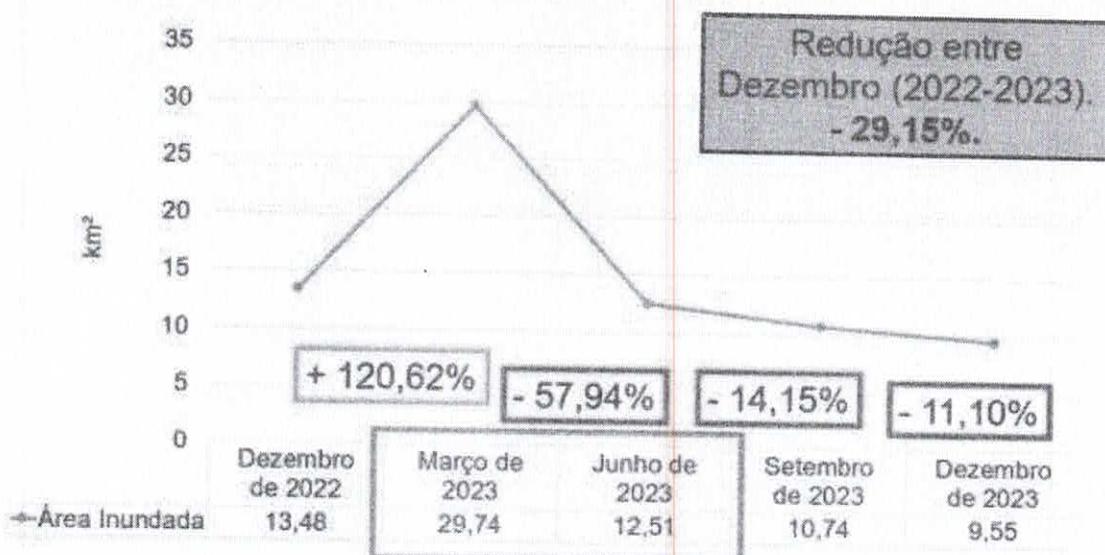


Figura 7. Dados obtidos através do Índice de Água de Diferença Normalizada Modificada (MNDWI).

Organização: Gustavo Roberto dos Santos Leandro (2023).

Nesse cenário, destaca-se o complexo de baías a montante da cidade de Cáceres, especificamente a baía Comprida. Em março de 2023 todo o complexo de baías apresentou conexão, logo houve a transferência de água que abasteceu as baías do late e do Malheiros. Entretanto, em setembro de 2023 registrou-se a desconectividade e seca em trechos em estágio de abandono (Figura 8).

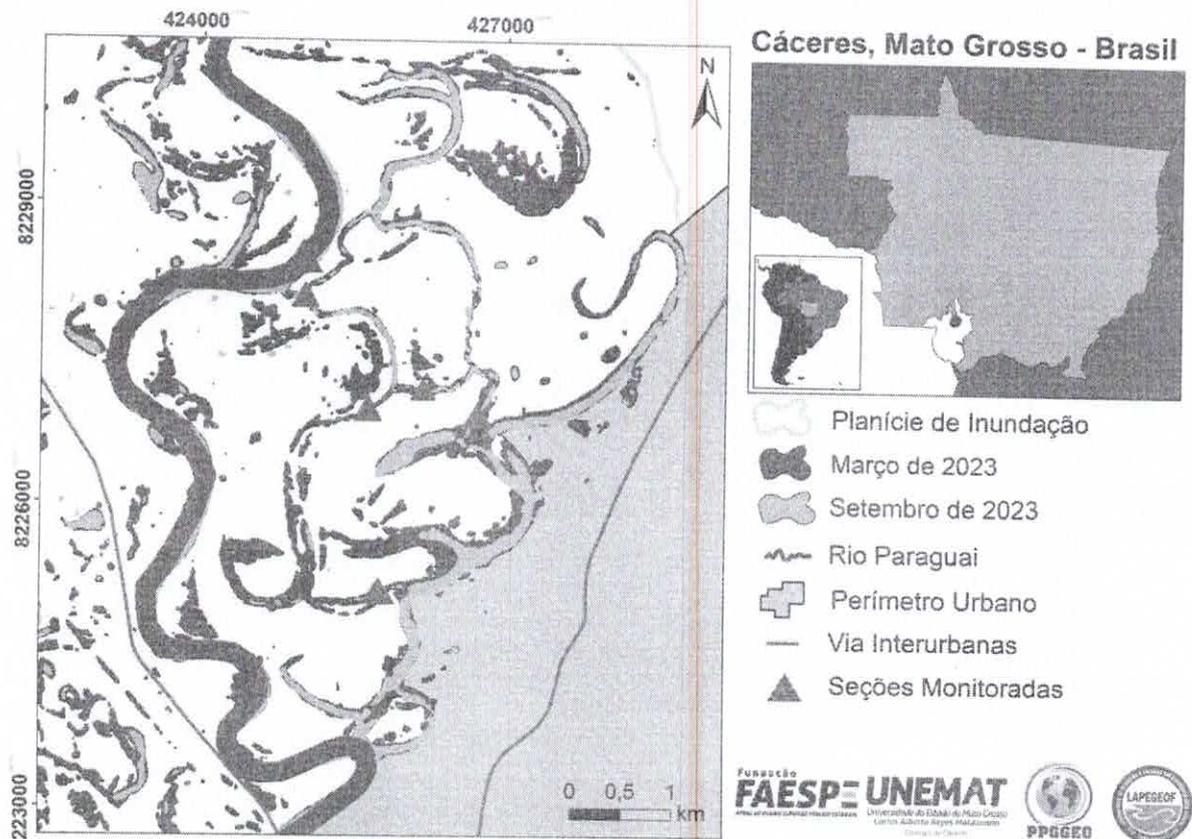


Figura 8. Sazonalidade das águas no complexo de baías (2023).
Organização: Gustavo Roberto dos Santos Leandro (2023).

Os dados das seções monitoradas em 2023 mostraram que no período chuvoso, a vazão variou de 0 a 373,20 m³.s⁻¹; no período de estiagem, variou de 0 a 373,20 m³.s⁻¹ (Tabelas 3 e 4). Ao analisar a vazão, alguns condicionantes devem ser considerados, tais como: a baixa declividade ao longo do perfil longitudinal; o transbordamento do rio Paraguai, que espalha parte do fluxo para planície de inundação, abastecendo baías e lagoas e; as barras de sedimentos que forma barreiras, diminuindo a velocidade do fluxo, bem como o abandono de trechos (3 e 6 - Baía Comprida).

Tabela 3. Dados do período de cheia de 2023.

| n. | Seções Transversais | Largura (m) | Profundidade (m) | Área da seção (m ²) | Velocidade (m/s ⁻¹) | Vazão (m ³ /s ⁻¹) |
|----|------------------------------|-------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | Rio Paraguai -montante | 209,24 | 6,37 | 1332,86 | 0,28 | 373,20 |
| 2 | Entrada baía Comprida | 77,28 | 5,10 | 394,13 | 0,41 | 161,59 |
| 3 | Baía Comprida* | 10,88 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Entrada Furado baía Comprida | 85,63 | 3,82 | 327,11 | 0,62 | 202,81 |
| 5 | Saída Furado baía Comprida | 146,34 | 3,27 | 478,53 | 0,72 | 344,54 |
| 6 | Saída baía Comprida" | 56,04 | 5,56 | 311,58 | 0 | 0 |

*Ambientes lânticos, em estágio de abandono, mas que são sujeitos a inundação.

Organização: Gustavo Roberto dos Santos Leandro (2023).

Tabela 4. Dados de vazante de 2023.

| n. | Seção Transversal | Largura (m) | Profundidade (m) | Área da seção (m ²) | Velocidade (m/s ⁻¹) | Vazão (m ³ /s ⁻¹) |
|----|------------------------------|-------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | Rio Paraguai - montante | 184,95 | 3,93 | 726,85 | 0,43 | 312,54** |
| 2 | Entrada baía Comprida | 55,65 | 1,73 | 96,27 | 0,36 | 34,66 |
| 3 | Baía Comprida* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Entrada Furado baía Comprida | 23,64 | 1,16 | 27,42 | 0,79 | 21,66 |
| 5 | Saída Furado baía Comprida | 55,23 | 1,30 | 71,80 | 0 | 0 |
| 6 | Saída baía Comprida* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Ambientes lânticos, em estágio de abandono, mas que são sujeitos a inundação.

**Salienta-se a ocorrência de chuvas nas cabeceiras antes do trabalho de campo.

Organização: Gustavo Roberto dos Santos Leandro (2023).

RECOMENDAÇÕES

- Sugere não realizar obras de engenharia (aprofundamento e alargamento do leito) para aumentar a conexão entre rio Paraguai e o sistema de baías. Esse tipo de intervenção provoca não só o aumento do volume de água nas baías, mas consequentemente no decorrer anos a ocorrência de mudanças morfológicas no rio Paraguai, que pode mudar seu curso principal para baía do late e Malheiros acarretando riscos hidromorfológicos para a cidade de Cáceres – Mato Grosso.

- Propõe-se então a dragagem pontual no trecho a montante da baía do late, onde há o aporte de materiais recentes, com a remoção de sedimentos de barras centrais e submersas, para contribuir com fluxo de embarcações de

pequeno porte.

- Aconselha-se não realizar dragagens na baía Comprida, devido o grau de evolução morfológica (assoreamento e formação de barras e diques) e de sucessão ecológica em seus ambientes, associado a conectividade hidrológica atual.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, L. R.; SOUZA, C. A. Caracterização de feições morfológicas no corredor fluvial do rio Paraguai próximo ao perímetro urbano da cidade de Cáceres, Mato Grosso. **Revista Equador**, v. 9, n. 1, p. 24-44, 2020.
- CARVALHO, L. R.; SOUZA, C. A. Mapeamento de detalhe do corredor fluvial do rio Paraguai entre a foz do rio Cabaçal e a cidade de Cáceres, Mato Grosso. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 43, 2023.
- GIL, A. P. **Contribuição da bacia hidrográfica do rio Cuiabá para as inundações do Pantanal, no período de 1985 a 2018**. 2022. 166 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências Humanas - FACH, Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Cáceres – Mato Grosso, 2022.
- LEANDRO, G. R. S. **Interações hidromorfodinâmicas na bacia hidrográfica do rio Sepotuba – Alto Paraguai, Mato Grosso – Brasil**. 2020. 287 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Presidente Prudente – SP. 2020.
- LUZ, L. D. **Geomorfologia da planície de inundação e hidrodinâmica da confluência Paraguai-Cuiabá: Pantanal mato-grossense, Brasil**. 2019. 109 f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – PR, 2019.
- OLIVEIRA, J. L. de. **Processos hidrossedimentológicos e morfologia na baía Comprida, rio Paraguai em Cáceres – Mato Grosso**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura Plena em Geografia), Faculdade de Ciências Humanas, Universidade do Estado de Mato Grosso. Cáceres – Mato Grosso.
- SOUZA, C. A. **Dinâmica do corredor fluvial do rio Paraguai entre a cidade de Cáceres e a Estação Ecológica da ilha de Taiamã-MT**. 2004. 173 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro, 2004.

Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial – LAPEGEOF da
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT

Professor Doutor Gustavo Roberto dos Santos Leandro

Professor adjunto do curso de Geografia, Faculdade de Ciências Humanas - FCH, da
Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD. Docente dos Programas de Pós-
graduação em Geografia - PPGG/UFGD e em Ensino de Geografia em Rede Nacional -
PROFGEO/UFGD.

Professora Doutora Leila Nalis Paiva da Silva Andrade

Professora Adjunta do Curso de Geografia - Faculdade de Ciências Humanas, Universidade do
Estado de Mato Grosso -Unemat

Docente do Programa Pós Graduação em Geografia - PPGGEO/UNEMAT

Professora Doutora Celia Alves de Souza

Professora Sênior da Universidade da Universidade do Estado de Mato Grosso

Ofício Interno 1- 4.406/2024

De: Luiz L. - PRESIDENTE

Para: GAB-VER - ISAIAS BEZERRA

Data: 30/09/2024 às 11:01:22

Setores (CC):

GAB-VER, DAL

Prezados,

Segue em anexo, Ofício nº 161/2024 GR, oriundo da Reitoria da Unemat, em resposta ao Requerimento de nº 185/2024 de autoria do ilustre vereador Isaías Bezerra - Republicanos.

At,te,

—

Luiz Laudo Paz Landim

Presidente da Câmara Municipal de Cáceres

Vereador - União Brasil (UB)