

## Protocolo 1.309/2024

---

**De:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁCERES

**Para:** DCAT - DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO ADMINISTRATIVA E TELEFONIA

**Data:** 04/10/2024 às 10:44:45

**Setores (CC):**

DCAT

**Setores envolvidos:**

GAB-VER, DAL, DCAT

### 1.07-Resposta a Requerimento

---

**Entrada\*:**

Site

Senhor Presidente:

Acusamos o recebimento do Ofício nº 0945/2024-SL/CMC, por meio do qual essa Colenda Câmara encaminha-nos o Requerimento nº 185/2024, de autoria do ilustre vereador, Isaías Bezerra (Republicanos), em resposta, vimos encaminhar o Ofício nº 1.428/2024-GP/PMC e anexos.

Respeitosamente,

Ivanilde Melo.

**Anexos:**

MANIFESTACAO\_DESPACHO\_11\_SMMAD.pdf

NOTA\_TECNICA\_final\_1\_.pdf

Oficio\_n\_1\_428\_2024\_GP.pdf



## Protocolo 19.626/2024



Código: 178.817.254.663.875.022

De: **Glauber Figueiredo Romero** Setor: **SMMADE-GECA - Gerência de Educação e Controle Ambiental**

Despacho: **11- 19.626/2024**

Assunto: **Indicação**

Cáceres/MT, 30 de Setembro de 2024

Para:

[Gleison da Silva Souza](#)

[mensageiro.gleison@caceres.mt.leg.br](mailto:mensageiro.gleison@caceres.mt.leg.br)

CPF 004.XXX.XXX-02

Cáceres/MT, . . /

Prezados,

Em resposta a indicação do nobre Edil, informamos que temos apenas um **Parecer Preliminar** sobre o caso exposto, de acordo com dados apresentados pelo Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial – LAPEGEOF da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, que realizou trabalhos de campo, entre 2022 e 2023, com apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico de Cáceres, 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 e emitiu Nota Técnica (em anexo) que representa a análise dos dados coletados durante o período indicado. A qual representou a seguinte recomendação:

- 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 conseqüentemente 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.

Em tempo, informamos que a fim de elaboração de uma resposta final a respeito do assunto, a SMMADE fez consulta ao Centro de Pesquisa em Limnologia, Biodiversidade e Etnobiologia do Pantanal - Celbe UNEMAT Cáceres, sobre os impactos do serviço de Dragagem a biodiversidade no local, onde irão elaborar este estudo de impacto, e enviará, para conclusão de resposta.

Sendo assim, enfatizamos que o compromisso com as questões ambientais, necessitamos de mais irfomações dos centros de pesquisa renomados, para que possamos emitir um Estudo Técnico de Viabilidade de Dragagem do trecho citado.

Sem mais, nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos.

—  
**Glauber Figueiredo Romero**  
*Biólogo*

---

Prefeitura de Cáceres - Av. Brasil, nº 119, Jardim Celeste, CEP 78210-906 Protocolo Geral - Expediente 07h30 às 11h30 e das 13h30 às 17h30 Responsáveis pelo Protocolo Geral BENEDITO DA CUNHA E SILVA FILHO ANGELA RAMOS • 1Doc • [www.1doc.com.br](http://www.1doc.com.br)  
Impresso em 04/10/2024 09:41:37 por Ivanilde Barbosa de Melo - Recepcionista (matrícula 2332-1)

1Doc



## 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.

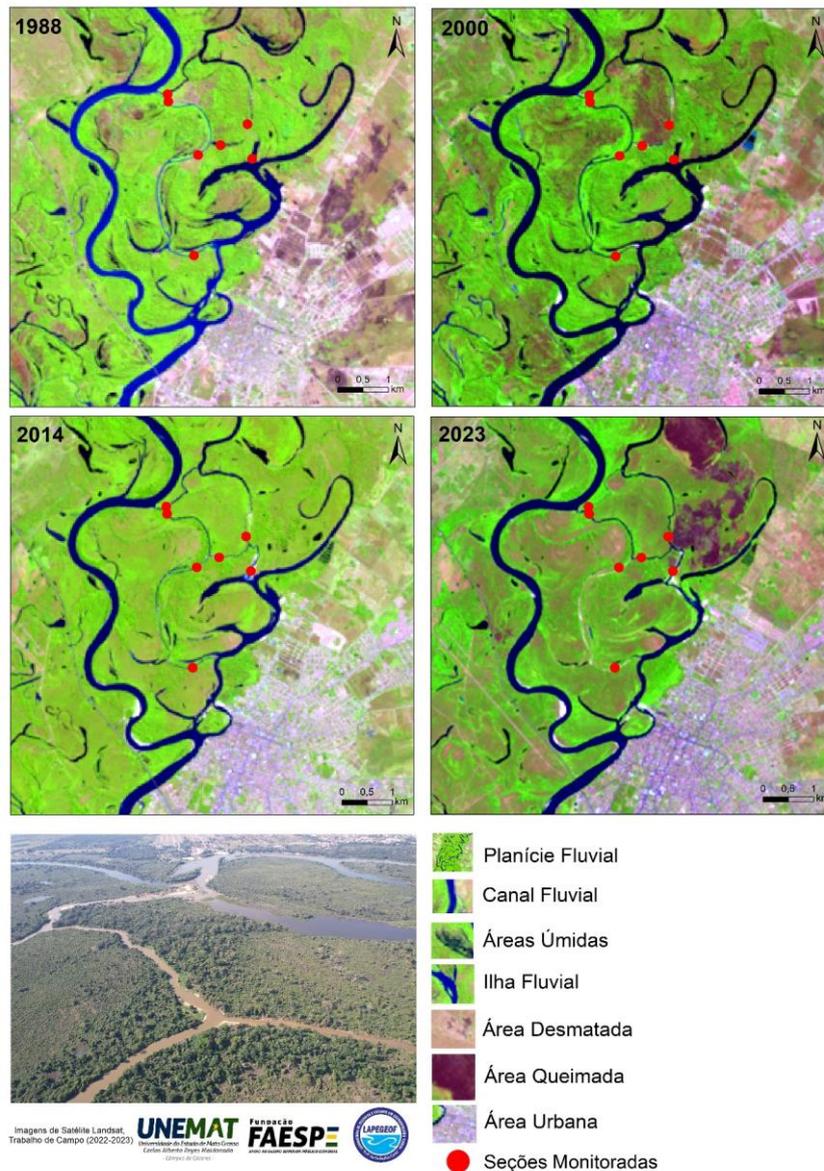
Nesse contexto, a presente Nota Técnica é importante devido à sua relevância para a comunidade científica, pescadores, moradores de Cáceres e poder público que precisam do conhecimento do funcionamento natural do corredor fluvial do rio Paraguai, para subsidiar importantes tomadas de decisão. Destaca-se 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.



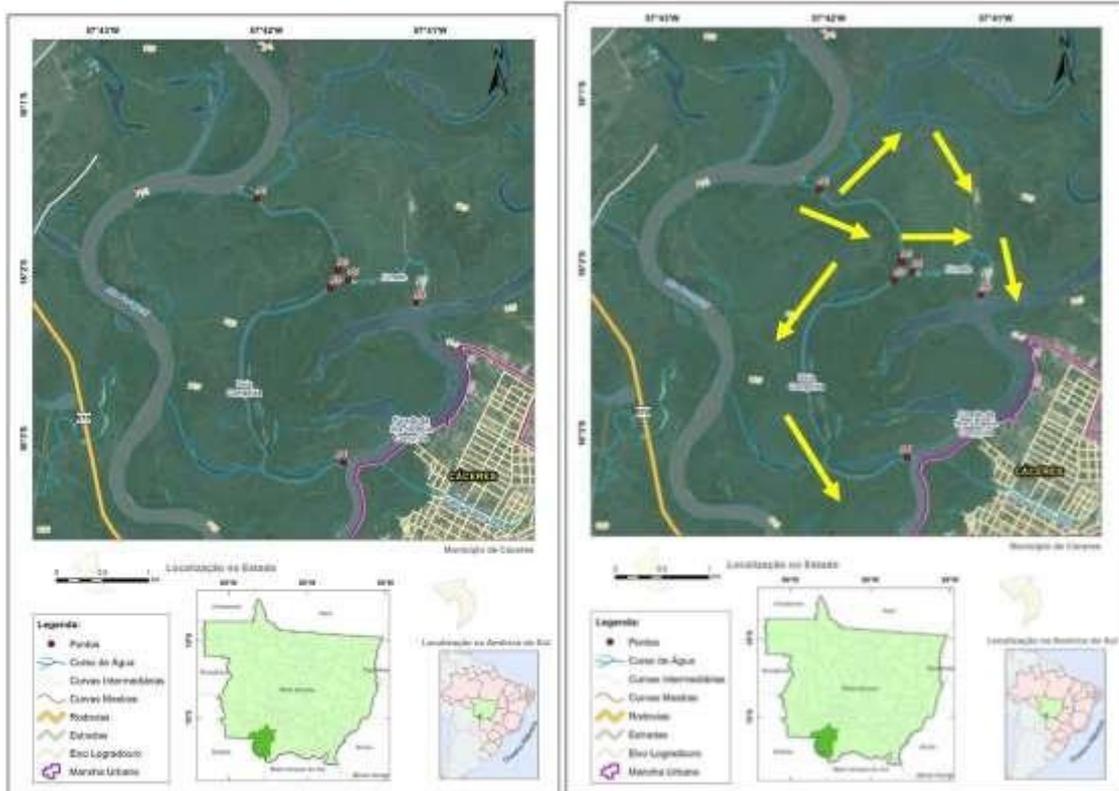
**Figura 1.** Mudanças deca-anuais na baía Comprida, Cáceres – Mato Grosso.

**Organização:** Gustavo Roberto dos Santos Leandro (2024).



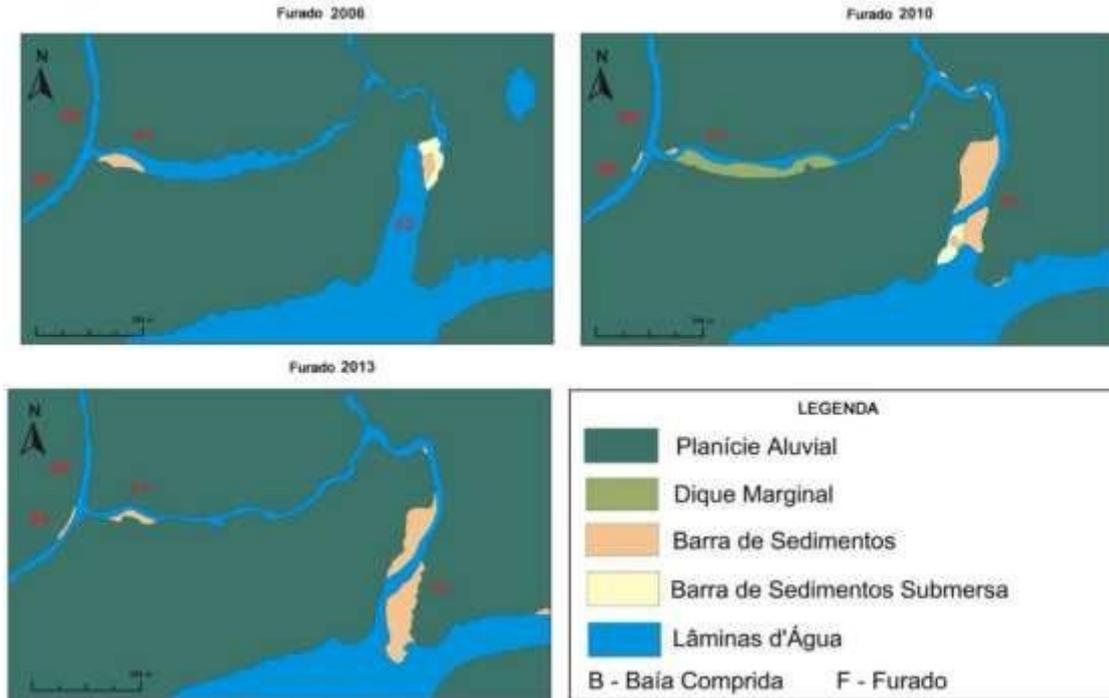
**Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial – LAPEGEOF da  
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT**

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 m<sup>3</sup>/s (baía Comprida e, aumento de 26,28 para 34,75 m<sup>3</sup>/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 <sup>2</sup> )	Velocidade Média (m/s)		Vazão (m <sup>3</sup> /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
*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	↓

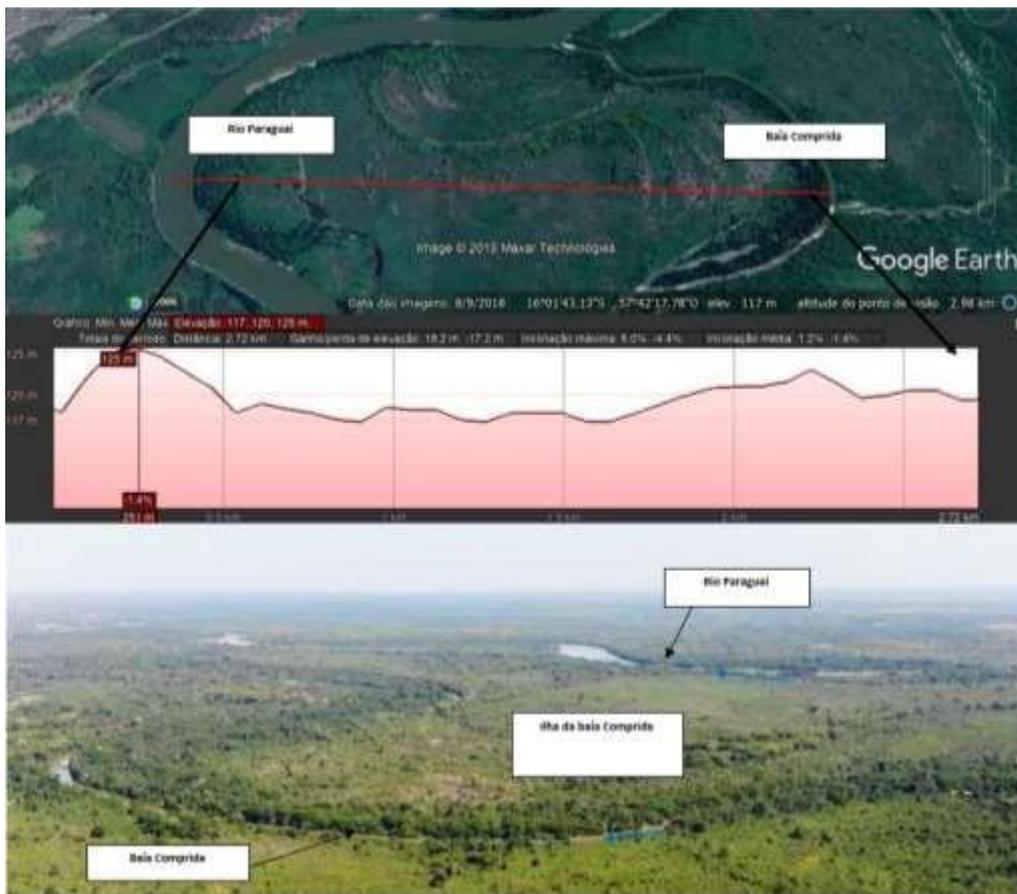
\*B1 – Baía e F1 – Furado.

**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.

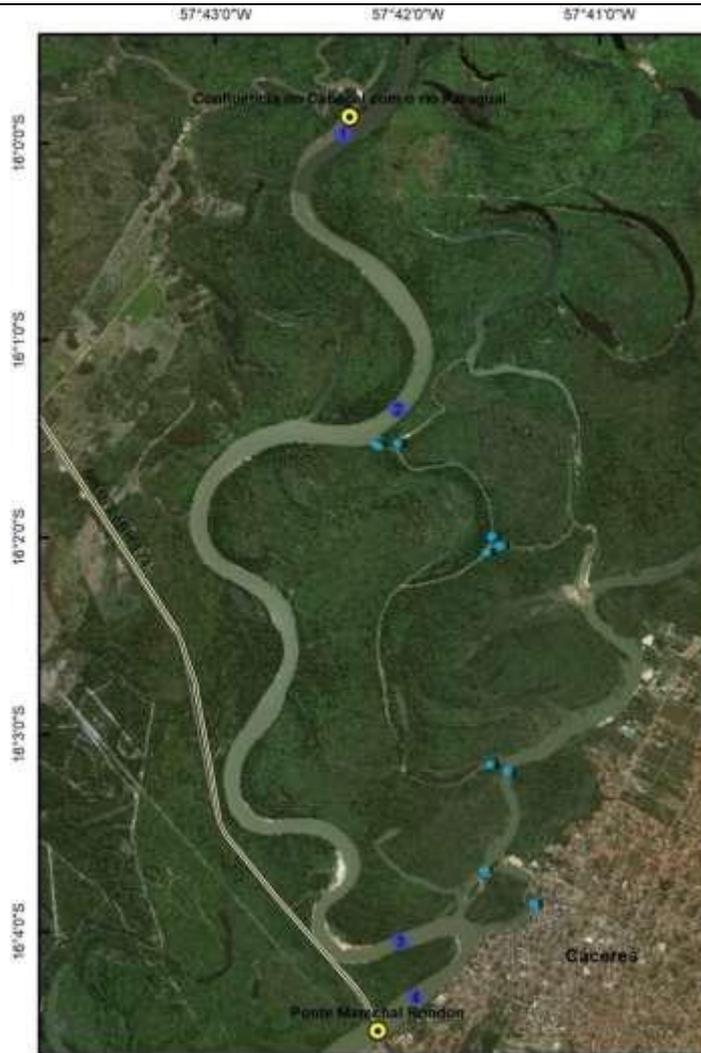


**Figura 4.** Características altimétricas da ilha da baía Comprida.  
**Fonte:** Google Earth Pro(2019), adaptado por Carvalho e Souza (2019).

### Hidrodinâmica nas baías (Comprida, Três Bocas, late 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*



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

(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 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> e; no período de estiagem, variou de 0,19 a 38,07 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (Tabela 1). A concentração de carga suspensa foi maior no período chuvoso, variando de 444,49 a 38,99 mg.l<sup>-1</sup>; período de estiagem, ficou entre 0,49 a 82,35 mg.l<sup>-1</sup>. (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 <sup>-1</sup> )	Área (m <sup>2</sup> )	Vazão (m <sup>3</sup> /s <sup>-1</sup> )	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).

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

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

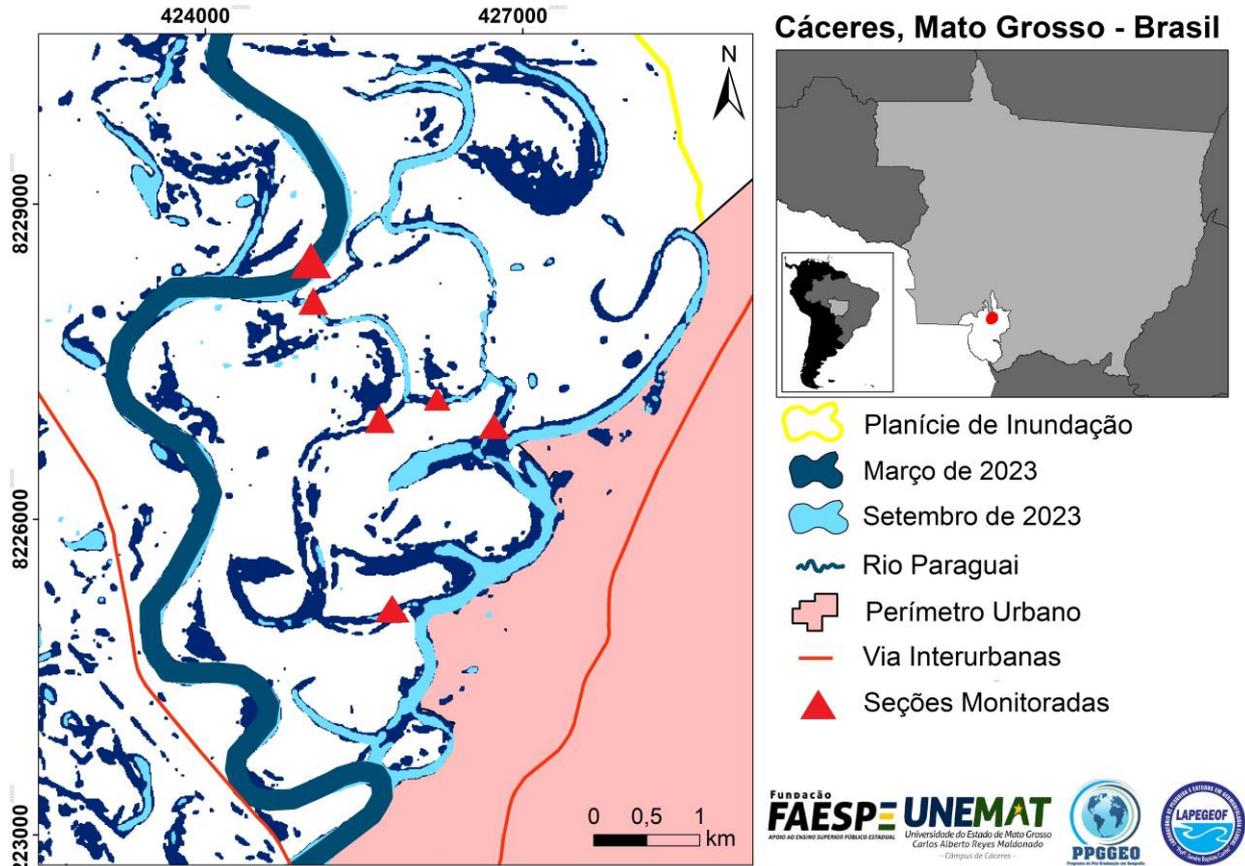
Paraguai entre a foz dos rios Sepotuba e Jauru, apresentou aumento na cobertura de água entre dezembro de 2022 e março de 2023 (maior área coberta). Contudo, constatou-se a diminuição das superfícies de água ao longo do ano corrente e, mais preocupante a redução das águas entre os períodos de enchimento, 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 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>; no período de estiagem, variou de 0 a 373,20 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (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).

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

**Tabela 3.** Dados do período de cheia de 2023.

n.	Seções Transversais	Largura (m)	Profundidade (m)	Área da seção (m <sup>2</sup> )	Velocidade (m/s <sup>-1</sup> )	Vazão (m <sup>3</sup> /s <sup>-1</sup> )
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 <sup>2</sup> )	Velocidade (m/s <sup>-1</sup> )	Vazão (m <sup>3</sup> /s <sup>-1</sup> )
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 conseqüentemente 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



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁCERES**

Ofício nº 1.428/2024-GP/PMC

Cáceres - MT, 02 de outubro de 2024.

A Sua Excelência o Senhor  
**VER. LUIZ LAUDO PAZ LANDIM**  
Presidente da Câmara Municipal de Cáceres  
Rua Coronel José Dulce, esq. Rua Gal Osório  
Cáceres – MT - CEP 78210-056

Ref.: Protocolo 19.626/2024

Senhor Presidente:

Acusamos o recebimento do Ofício nº 0945/2024-SL/CMC, por meio do qual essa Colenda Câmara encaminha-nos o Requerimento nº 185/2024, de autoria do ilustre vereador, **Isaías Bezerra** (Republicanos), que requer ao Executivo Municipal e à UNEMAT a apresentação do Projeto de estudo de viabilidade de Dragagem na Boca do Rio Paraguai, na entrada da Baía Cumprida até a Baía dos Malheiros.

Em resposta, vimos encaminhar a Vossa Excelência as informações prestadas em 30/09/2024, pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento (SMMADE), e Nota Técnica, emitida pelo Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial – LAPEGEOF, Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, cópias anexas.

Atenciosamente.

**ODENILSON JOSÉ DA SILVA**  
Prefeito de Cáceres em exercício





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 9A4C-028F-CD23-65C2

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ODENILSON JOSE DA SILVA (CPF 329.XXX.XXX-00) em 04/10/2024 09:29:22 (GMT-04:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://caceres.1doc.com.br/verificacao/9A4C-028F-CD23-65C2>

**Protocolo 1- 1.309/2024**

**De:** Henrique M. - DCAT

**Para:** DAL - DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS LEGISLATIVOS

**Data:** 04/10/2024 às 12:46:03

**Setores (CC):**

GAB-VER, DAL

Resposta ao OF 945/2024-SL/CMC, no qual esta Casa encaminha cópia do Requerimento 185/2024, de autoria do Vereador isaías Bezerra.

—

Henrique Barcelos Moraes

***DIRETOR DA ESCOLA DO LEGISLATIVO***