

MORFOLOGIA E AÇÕES ANTROGÊNICAS NO CANAL URBANIZADO DOS FONTES, CÁCERES - MATO GROSSO

Fabio Junior do Espirito Santo Andrade¹
Leila Nalis Paiva da Silva Andrade²
Joaquim Correa Ribeiro³
Alfredo Zenen Dominguez Gonzalez⁴
Lourena de Araújo Félix⁵
Libania Pereira⁶
Manoel Diego Santos Hurtado⁷
Ariele Lopes de Oliveira⁸
Gustavo Roberto dos Santos Leandro⁹

INTRODUÇÃO

Os córregos estão passando por alterações ao longo do tempo devido a forma de ocupação e os tipos de uso da terra. Em muitos casos, foram retiradas as Áreas de Preservação Permanente – APP para as construções, como: o comércio, indústrias, casas, lojas, escolas, Igrejas. Essa retirada da vegetação para as edificações contribui para mudanças significativas no canal. “As obras de urbanização da cidade promovem profundas alterações na morfologia dos canais e no seu comportamento hidrossedimentológico, bem como seus reflexos para a população” (Santana, 2017, p. 18).

Nesse sentido, os córregos urbanos da cidade de Cáceres também foram alterados conforme a ocupação e expansão da cidade. “Cáceres foi fundada no dia 06 de outubro de 1778, pelo Tenente Dragões Antônio Pinto do Rego e Carvalho por ordens do Capitão-General Luiz de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres”. O município de Cáceres “teve seu

¹ Mestrando do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, fabio.andrade@unemat.br

² Professora Adjunta do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, leilaandrade@unemat.br ;

³ Professor Adjunto do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, leilaandrade@unemat.br

⁴ Professor Adjunto do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT; alfredozdg@unemat.br ;

⁵ Mestranda do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, lourena.felix@unemat.br ;

⁶ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, libania.pereira@unemat.br ;

⁷ Graduando do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, diego.hurtado@unemat.br ;

⁸ Graduanda do Curso de Biologia da Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, ariele.lopes@unemat.br

⁹ Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Humanas - FCH da Universidade Federal da Grande Dourados – UF; gustavo.leandro@unemat.br ;

desenvolvimento econômico ligado ao extrativismo, pecuária, e o comércio instalado no centro urbano do município, tendo como principais produtos comercializáveis a borracha, a madeira, plantas medicinais, e o gado” (Silva; O’Loiola, 2019, p. 143).

A cidade de Cáceres tem como marco de seu desenvolvimento urbano um desdobramento sócio-histórico-espacial dinâmico e complexo, que permeia o processo de crescimento urbano da cidade e suas implicações na drenagem urbana, podendo ser compreendida a partir de quatro períodos distintos. O primeiro momento caracteriza-se por ter sido vinculado aos interesses geopolíticos ou geoestratégicos, a partir da ocupação, apropriação e/ou construção do território brasileiro no período colonial, desde meados do século XVIII, momento considerado o marco da fundação da cidade. O segundo período representa a última metade do século XIX e as primeiras décadas do século XX, que retrata para o ambiente da cidade de Cáceres, um salto tanto quantitativo quanto qualitativo no que tange ao processo de seu desenvolvimento urbano (Cruz; Souza, 2016, p. 112).

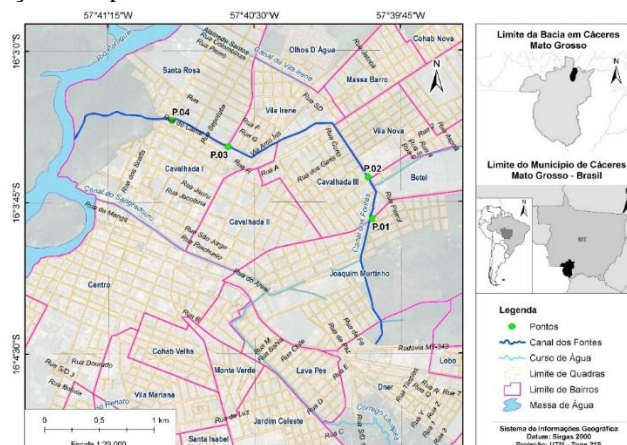
Nesse contexto, a pesquisa teve como objetivo identificar os tipos de uso da terra e os impactos associados no córrego dos Fontes na cidade de Cáceres, no estado de Mato Grosso.

METODOLOGIA

Área de estudo

O Canal dos Fontes (S16°03’38.7” W057°39’52.1”) localiza-se ao norte do centro da cidade de Cáceres-Mato Grosso (Oliveira Junior *et al.*, 2013, p. 3272). Possui sua nascente no bairro Espírito Santo e deságua na baía do Malheiros, rio Paraguai (Figura 1).

Figura 1. Localização dos pontos observados no canal dos Fontes, Cáceres – Mato Grosso.



Para o desenvolvimento da pesquisa realizou-se trabalho de campo, quando 4 trechos foram observados para analisar as mudanças morfológica e tipos de ocupação. Foram registradas imagens da área de estudo com auxílio de câmera fotográfica do Smartphone. A observação é um método que intercede da interpretação dos fatos, discussão importante no trabalho geográfico (Cavalcanti, 2011).

Em campo foi aplicado o Protocolo de Avaliação Rápida - PAR proposto por Pontini e Coelho (2019) que consiste em um método de qualificação de atributo que considera uma nota de 1, 2 ou 3 ao aspecto avaliado (Tabela 1), dividindo em 14 atributos observados nos 4 trechos do córrego Fontes.

Tabela 1. PAR aplicado no córrego dos Fontes

Parâmetro segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
1															
2															
3															
4															
Média															

Fonte: Pontini e Coelho (2019). Parâmetros: 1) Tipos de ocupação nas margens e proximidades. 2) Obras e estruturas hidráulicas. 3) Fontes pontuais de emissão de efluentes. 4) Resíduos sólidos. 5) Espumas e manchas. 6) Odor de água (exceto mangue). 7) Turbidez da água. 8) Vegetação aquática. 9) Proteção/estrutura das margens. 10) Cobertura vegetal adjacente. 11) Elementos de retenção no canal. 12) Estabilidade das margens à erosão e a movimentos de massa. 13) Sombreamento por vegetação. 14) Uso por animais.

Após a somatório verifica a escala da qualidade ambiental entre as escalas conforme a tabela 2.

Tabela 2. Escala de qualidade ambiental

Crítica	Ruim	Intermediária	Boa	Ótima
14 a 19 pontos	20 a 25 pontos	26 a 31 pontos	32 a 37 pontos	38 a 42 pontos

Fonte: Pontini e Coelho (2019)

No *Google Earth* Pró pela ferramenta “histórico de imagens” foram analisadas a evolução dos bairros conforme os trechos selecionados. Considerando a primeira imagem mais antiga, depois 10 anos e os dias atuais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os rios são formas de relevo importante para a manutenção da vida e no desenvolvimento da civilização (Botelho, 2011; Stevaux; Latrubesse, 2017). A ocupação humana iniciou-se as margens dos rios, pois esse recurso é fundamental para o desenvolvimento das atividades essenciais, como abastecimento doméstico, agricultura, dessedentação de animais e outros. E essa unidade de análise exercem um fator preponderante na esculturação do relevo e da paisagem.

“As modificações executadas na paisagem para a implantação de cidades afetam diretamente a dinâmica hidrológica, alterando os caminhos por onde a água circula (Silva, 2011, p. 57). A retira da vegetação é um dos fatores que mais impacta o ciclo hidrológico e interfere as áreas urbanas, como por exemplo, as enchentes (Cunha, 2008; Silva, 2011).

As atividades antrópicas sejam elas para os setores econômicos ou residenciais têm perturbado o ambiente. E as primeiras ocupações territoriais são próximas as áreas marginais,

o que provoca impactos maléficos ao ambiente e em escala local, regional e global (Targa, 2012; Nucci *et al.*, 2019).

A impermeabilização do solo com as construções de casas, indústrias, comércios, ruas, calçadas, pátios e outros dificulta a infiltração, o que aumenta o escoamento superficial e propicia as enchentes (Tucci, 2005). A urbanização favorece mudanças nos corpos hídricos com a canalização e retificação, o que interfere no equilíbrio desse sistema fluvial. Paralelo a essa ocupação desordenada da terra em bacias hidrográficas a má gestão agrava para os problemas de ordem social e ambiental (Cunha; Guerra, 2016; Silva; Silva, 2019).

“Os processos de urbanização e industrialização têm sido um papel fundamental dos danos ambientais nas cidades”. As ocupações devido ao aumento da população em área urbana condicionam perturbações ao relevo, sobretudo o fluvial, pois essas perturbações implicam diretamente na fisiografia do canal o que contribui com as enchentes urbanas (Jorge, 2011; Guerra; Marçal, 2015, p. 28).

Com o efeito da urbanização várias áreas são impermeabilizadas, o que dificulta a infiltração com a supressão da cobertura vegetal e aumenta o escoamento superficial interferindo na hidrossedimentologia (Stevaux; Latrubesse, 2017).

“Qualquer intervenção no curso d’água altera esse equilíbrio dinâmico, obrigando o rio buscar um novo ajuste”. Nesse sentido, toda perturbação nos recursos hídricos deve ser bem estudada, pois seus “benefícios podem não ser compensadores ou nem sequer alcançados” (Botelho, 2011, p. 77).

A ocupação do solo urbano sem planejamento tem como consequência, dentre outros impactos ambientais negativos: i) a sobrecarga no sistema de drenagem urbana por meio do aumento da impermeabilização do solo e da diminuição da infiltração; ii) a perda da cobertura vegetal por pavimentos impermeáveis, diminuindo a infiltração da água no solo e aumentando a sua quantidade e a sua velocidade de escoamento; iii) a escassez e a diminuição da qualidade dos recursos hídricos; iv) o acúmulo de resíduos sólidos nos elementos do sistema de drenagem (canais, bueiros, bocas de lobo, etc.), obstruindo-os e, com isso, ocasionando seus transbordamentos em períodos de chuva; e v) o aumento da densidade urbana em determinadas zonas, principalmente as consideradas de baixo valor especulativo imobiliário da cidade (Santos; Rufino; Barros Filho, 2017, p. 944).

De acordo com Santana (2017, p. 18) algumas mudanças nas bacias urbanas como “o aterramento de áreas para o loteamento, os diversos tipos de construções, a abertura de canais artificiais, a manutenção inadequada dos cursos fluviais (como a limpeza de obstruções ao escoamento)” condicionam perturbações de ordem morfológica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O canal fluvial dos Fontes é de 2ª ordem e tem aproximadamente 4,20 km de extensão da área de nascente até desaguar na baía do Malheiros. Seu perfil de elevação corresponde da montante para jusante 125 a 120 m, respectivamente.

Em toda a sua extensão do perfil longitudinal encontra-se ocupado, principalmente por residências, comércios, clubes, órgãos institucionais. Ocupação que contribui com perturbações na morfologia e no padrão do canal.

“O canal dos Fontes é totalmente urbano, sendo artificial, drenando os seguintes bairros: Cavallhada I, II, II Betel, Vila Nova, Vila Irene e Santa Rosa”. Compreende ainda o bairro Espírito Santo a montante. “A área entre densidade demográfica média e alta de 4.00 a 10.427 hab./km²” (Cruz; Souza, 2016, p. 114, 122).

A montante, a área de nascente encontra-se próximo a MT-343 que liga as cidades de Cáceres e Barra do Bugres – Mato Grosso. A área passou por expansão urbana na porção quando comparados os anos de 2006 a 2023. A cobertura vegetal na atualidade é quase inexistente, e registra ainda a ocorrência de queimadas em área considerada rural/urbana, (Figura 2).

Figura 2. Área próxima a nascente do canal dos Fontes.



Fonte: Google Earth Pro

No primeiro trecho pode-se observar que em 2006 a quantidade de casas próximo as margens esquerda e direita do canal dos Fontes é inferior se comparada aos anos 2016 e 2023, com maior a concentração urbana na margem esquerda. Em 2006 visualiza-se na margem direita uma área com solo exposto que nos anos em estudo foi sendo regenerada (Figura 3).

Figura 3. Ponto 1 observado no canal dos Fontes



Fonte: Google Earth (2024)

Nesse trecho foi possível observar a descaracterização ambiental, com presença de residências e moradias. Analisando a água do canal, apresenta bastante turva, barrenta por ser uma área de olarias e fabricação de tijolos, e foi presenciado alguns resíduos sólidos doméstico (Figura 4).

Figura 4. Morfologia e tipos de uso no entorno do córrego dos Fontes



Foto: Autores (2023)

O segundo trecho localiza-se na rua das Carmélias, considerada uma das mais importante dessa região, pois liga o bairro cavahada III com o residencial Brisa e bairro Vila Nova, com um tráfego considerado de pessoas. Observou ainda a segregação urbana, apresentando na margem direita a classe média alta e a margem esquerda a classe baixa (Figura 5).

Figura 5. Tipos de ocupação no córrego dos Fontes



Fotos: os autores (2023)

No segundo trecho, apresentou parte do canal retificado com aproximadamente 0,63 km. Nesse local é bem nítido o aumento urbano em ambas as margens com destaque ao ano de 2023 que já se encontra o residencial Brisas do Pantanal (Figura 6).

Figura 6. Segundo ponto no canal dos Fontes



Fonte: Google Earth

Nesse contexto, pode-se verificar o que a literatura retrata sobre a ocupação próximo aos cursos d'água. Modificam a geometria do canal e alguns efeitos são perceptíveis com o tempo como é o caso do córrego Fontes, pois a mata ciliar foi retirada, o que ocasiona erosão das margens, dificulta a impermeabilização e interfere na quantidade da água.

No terceiro trecho pode-se observar também o aumento da ocupação residencial na área, principalmente a montante da Avenida Pedro Alexandrino de Lacerda na margem direita. Deve-se ressaltar ainda que nessa mesma margem, a jusante da avenida alguns pontos a cobertura vegetal foram restaurados, local conhecido como casa da família Fontes (Figura 7).

Figura 7. Terceiro ponto no canal dos Fontes



Fonte: *Google Earth*

Entretanto, esse trecho tem um fator muito importante para a população, pois aparentemente é um local onde apresenta algumas características de preservação ambiental, com presença de vegetação de espécie nativas e muitas frutíferas, esse ponto tem uma importância muito grande, onde liga o bairro Cavalhada II a Vila Irene (Figura 8).

Figura 8. Morfologia e Paisagem do córrego dos Fontes



Foto: Autores (2023)

No quarto trecho pode-se observar a transformação da paisagem nos anos de 2006 para 2023. Aumentou o número de residências construídas próximo ao canal e destaca que são imóveis de alto padrão. Nas proximidades pode-se encontrar o fórum da cidade e alguns clubes (Figura 9). Deve-se ressaltar que é a área do baixo curso, local que o canal dos Fontes deságua na baía do Malheiros, rio Paraguai. De acordo com Prudencio (2022) nas pesquisas realizadas no canal dos Fontes pode-se verificar que o canal está degradado com o efeito e o avanço da urbanização.

Figura 9. Quarto ponto do córrego dos Fontes



Fonte: *Google Earth*

De acordo com Cruz e Souza (2016, p. 121) os córregos urbanos, inclusive o canal dos Fontes está passando por inúmeros impactos ambientais devido a ocupação urbana. Nessa área, o quarto ponto, registrou pontos negativos, devido especialmente, a ocupação no entorno, nesse caso, pessoas da classe econômica alta (Figura 10).

Figura 10. Impactos ambientais no córrego dos Fontes



Foto: Autores (2023)

De acordo com a Aplicação do Protocolo de Avaliação Rápida pode-se verificar que os dois primeiros pontos registraram ruim a qualidade do ambiente. Enquanto os dois últimos apresentaram as condições intermediária (Quadro 1). E se analisar esse resultado, pode-se justificar principalmente a área estar próxima ao baixo curso e a propriedade da família dos Fontes localizada na margem direita no terceiro ponto.

Quadro 1. Aplicação do Protocolo Rápido nos pontos analisados no córrego dos Fontes

Trechos	Pontuação	Resultado
1	22	Ruim
2	20	Ruim
3	27	Intermediária
4	26	Intermediária

Org.: Os Autores (2023)

Este estudo se destaca pela importância de avaliar o sistema de drenagem urbano das cidades, pois a expansão urbana entorno dos canais fluviais urbanos pode trazer grandes riscos à população, tanto material e quanto para saúde. O canal dos Fontes é considerado um dos principais afluentes do rio Paraguai, localizado a margem esquerda desse rio, por ser um córrego considerado “artificial” sua morfologia consiste em grandes modificações entorno de seu percurso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O canal dos Fontes exerce um fator preponderante na esculturação do relevo e da paisagem. A urbanização favorece com mudanças nos corpos hídricos com a canalização e retificação, o que interfere no equilíbrio desse sistema fluvial.

Dessa forma, percebe-se o quanto o trabalho a campo é importante para qualquer pessoa que tem a curiosidade e vontade de entender o processo de urbanização e crescimento populacional de um município, onde ocorre a intensidade e desenvolvimento de cada indivíduo. Saber e apreender as diversidades do ecossistema onde há relação entre homem e natureza, processo natural e ação antrópicas tem originado essa dinâmica fundamental para todo esse processo.

Foi nítido, o que foi observado durante a trajetória do campo, pois o canal fluvial dos Fontes não está recebendo as devidas manutenções pelo poder público do município, e o rápido crescimento desordenado da população nas adjacências, está provocando grandes problemas, causando impactos ambientais nas suas margens.

Torna-se necessário, realizações de medidas em prol a diminuição dos impactos socioambientais pelo poder público, em relação aos cursos d’água ações que permitem a

percepção da educação ambiental para toda a população. Vale ressaltar, contudo, que é preciso e necessário fazer investimento em políticas públicas que possam diminuir os problemas ambientais dos canais fluviais urbanos da cidade de Cáceres, pois todos esses problemas irão afetar o rio Paraguai, um dos principais rio que compõem o Pantanal, é preciso conciliar e conservar o meio ambiente, pois os cursos d'águas urbanos são importantes para a população.

Palavras-chave: Morfologia, Fisiografia, Ação Antrópica, Canal Urbanizado, Impactos Ambientais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade do Estado de Mato Grosso, ao Laboratório de Pesquisa e Estudos em Geomorfologia Fluvial UNEMAT/Campus de Cáceres. Aos órgãos de fomento FAESPE, FAPEMAT, CNPq e CAPES pela concessão de bolsas de estudos e financiamento de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BOTELHO, R. G. M. Bacias hidrográficas urbanas. *In*: GUERRA, A. J. T (org.). **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- CAVALCANTI, A. P. B. Fundamentos históricos da pesquisa de campo em Geografia. **Geosul**. Florianópolis, v. 26, n. 51, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/2177-5230.2011v26n51p39>. Acesso em: 07 de Fev de 2024.
- CRUZ, J. S.; SOUZA, C. A. A questão urbana na bacia do Alto Paraguai: desenvolvimento urbano e suas implicações nos canais de drenagem em Cáceres períodos de 1945 a 2013). **Boletim de Geografia**. Maringá, v. 34, n. 3, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/article/view/22360>. Acesso em 05 de Fev de 2024.
- CUNHA, S. B.; GUERRA, A. T. Degradação ambiental. *In*: GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B. (org.). **Geomorfologia e meio ambiente**. 12 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2016.
- CUNHA, S. B. Morfologia dos canais urbanos. *In*: POLETO, C. (org.). **Ambiente e sedimentos**. Porto Alegre: ABRH, 2008.
- GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. S. **Geomorfologia Fluvial**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.
- JORGE, M. C. O. Geomorfologia urbana: conceitos, metodologias e teorias. *In*: GUERRA, A. J. T (org.). **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- NUCCI, J. C.; VALASKI, S.; ESTÊVEZ, L. F.; TONETTI, E. L. Uso da terra e qualidade ambiental urbana: uma proposta de legenda para mapeamento. **GEOgraphia**. V. 21, n. 46, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/14390/21952>. Acesso em: 10 de Jan 2019.
- OLIVEIRA-JUNIOR, E. S.; BUHLER, B. F.; MUNIZ, C. C.; FURLAN, A. O. Córregos urbanos do município de Cáceres-MT, Brasil: um olhar para a conservação. **REGET**. v. 17 n. 17, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reget/article/view/10431>. Acesso em: 07 de Fev de 2024.

- POLIVANOV, H.; BARROSO, E. V. Geotecnia urbana. *In*: GUERRA, A. J. T (org.). **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- PONTINI, V. V.; COELHO, A. L. N. Emprego de protocolo de avaliação rápida no diagnóstico ambiental de sistemas fluviais: estudo de caso em áreas urbanas de Iconha e Piúma (ES). **GeoTextos**, vol. 15, n. 2, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/32409>. Acesso em: 10 de Fev de 2024.
- PRUDENCIO, V. S. **Alterações no canal dos Fontes: dinâmica fluvial e avaliação ambiental**, Cáceres/MT. 2022. 138 fl. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade do Estado de Mato Grosso. Cáceres, 2022.
- SANTANA, M. F. **Alterações nos canais urbanos e sua degradação ambiental bacia hidrográfica do córrego Sangradouro – Cáceres, Mato Grosso**. 2017. 149 fl. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade do Estado de Mato Grosso. Cáceres, 2017.
- SANTOS, K. A.; RUFINO, I. A. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande – PB. **Eng. Sanit. Ambient.** V. 22, n. 5, 2017. DOI: 10.1590/S1413-41522016146661. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYmfw9H9KH9bhn/#>. Acesso em: 10 de Jan de 2024.
- SILVA, A. S. Solos urbanos. *In*: GUERRA, A. J. T (org.). **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- SILVA, E. B.; SILVA, O. G. Evolução do processo de uso e ocupação da terra entre as décadas de 1970 a 2010 no baixo curso do rio Jiquiá, Recife – PE. **Revista Georaguaiá**. V. 9, n. 2, 2019. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/geo/article/view/6643/pdf>. Acesso em: 15 de Jan de 2019.
- SILVA, T. P.; O' LOIOLA, V. Dinâmica territorial no município de Cáceres-MT: conflitos na produção e uso do território. **Revista Equador**. (UFPI), Vol. 8, Nº 3, p.140 – 158. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/view/9386>. Acesso em: 06 de Fev de 2024.
- STEVUAX, J. C.; LATRUBESSE, E. M. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Oficina de textos, 2017.
- TARGA, M. S.; BATISTA, G. T.; DINIZ, H. N.; DIAS, N. W.; MATOS, F. C. Urbanização e escoamento superficial na bacia hidrográfica do Igarapé Tucunduba, Belém, PA, Brasil. **Revista Ambiente & Água**. v. 7, n. 2, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.905>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ambiagua/a/7FPNPZDdgymnVKJ9jJc4gWf/?format=pdf>. Acesso em: 15 de Jan de 2024.
- TUCCI, C. E. M. Gestão de águas pluviais urbanas. Ministério das cidades. **Global Water Partnership. World Bank**. Unesco, 2005. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/285/o/Gestão_de_Aguas_Pluviais__.PDF?1370615799. Acesso em: 31 de Jan de 2024.