

Pressão Urbana e Alterações Ambientais no Córrego da Onça em Goiânia/GO-Brasil

*Presión Urbana y Cambios Medioambientales
en el Arroyo Onça en Goiânia/GO-Brasil*

*Pression Urbaine et Changements
Environnementaux Dans
Le Ruisseau Onça À Goiânia/GO-Brasil*

Vandervilson Alves Carneiro

Universidade Estadual de Goiás-UEG. Campus Central-CET. Docente do PPGEU/UEG
vandervilson.carneiro@ueg.br

Januzia Florência Batista Mulari

Universidade Estadual de Goiás. Discente do PPGEU/UEG, Campus Cora Coralina
batistajanuzia7@gmail.com

Glinys Miquelin da Silva

Universidade Estadual de Goiás. Discente do PPGEU/UEG, Campus Cora Coralina
glinymiquelins@gmail.com

Getúlio Gracelli Júnior

Mestre em Geografia pelo PPGEU/UEG da Universidade Estadual de Goiás
getuliogracelli@gmail.com

Resumo: Os cursos d'água urbanos configuram-se como elementos estruturantes do território e, simultaneamente, como indicadores sensíveis das contradições inerentes ao processo de urbanização contemporâneo. No contexto das cidades brasileiras, a expansão urbana historicamente orientada por lógicas técnico-funcionais tem

promovido a supressão de matas ciliares, a retificação de canais, a ocupação de áreas de preservação permanente e a degradação dos sistemas hídricos. Este artigo analisa o Córrego da Onça, afluente do rio Meia Ponte, localizado em Goiânia (GO), a partir de uma abordagem sistêmica que articula cidade, natureza e paisagem. O objetivo consiste em diagnosticar as condições socioambientais de suas margens e leito, compreendendo como as intervenções antrópicas se materializam na paisagem hídrica urbana. Metodologicamente, a pesquisa fundamenta-se em revisão bibliográfica e documental, levantamento geocartográfico, trabalhos de campo, registros fotográficos e anotações em caderneta. Os resultados evidenciam a ausência de vegetação ciliar, processos erosivos, assoreamento, lançamento irregular de resíduos sólidos e líquidos, além da ocupação irregular de áreas legalmente protegidas. Tais impactos expressam a produção desigual do espaço urbano e revelam o córrego como um “termômetro socioambiental” da urbanização. Conclui-se que a paisagem do Córrego da Onça reflete os limites do modelo de crescimento urbano vigente, indicando a urgência de integrar os cursos d’água às políticas de planejamento e gestão ambiental, não apenas como infraestrutura, mas como patrimônio natural e cultural da cidade.

Palavras-chave: Córrego urbano. Paisagem. Urbanização. Impactos socioambientais.

Resumén: Los cursos de agua urbanos se configuran como elementos estructurantes del territorio y, al mismo tiempo, como indicadores sensibles de las contradicciones inherentes al proceso de urbanización contemporáneo. En el contexto de las ciudades brasileñas, la expansión urbana, históricamente orientada por lógicas técnico-funcionales, ha promovido la supresión de bosques ribereños, la rectificación de canales, la ocupación de áreas de preservación permanente y la degradación de los sistemas hídricos. Este artículo analiza el arroyo Onça, afluente del río Meia Ponte, situado en Goiânia (GO), a partir de un enfoque sistémico que articula ciudad, naturaleza y paisaje. El objetivo es diagnosticar las condiciones socioambientales de sus márgenes y cauce,

comprendiendo cómo las intervenciones antropicas se materializan en el paisaje hídrico urbano. Metodológicamente, la investigación se basa en una revisión bibliográfica y documental, un levantamiento geocartográfico, trabajos de campo, registros fotográficos y anotaciones en cuadernos. Los resultados evidencian la ausencia de vegetación ribereña, procesos erosivos, sedimentación, vertido irregular de residuos sólidos y líquidos, además de la ocupación irregular de áreas legalmente protegidas. Estos impactos expresan la producción desigual del espacio urbano y revelan el arroyo como un “termómetro socioambiental” de la urbanización. Se concluye que el paisaje del arroyo Córrego da Onça refleja los límites del modelo de crecimiento urbano vigente, lo que indica la urgencia de integrar los cursos de agua en las políticas de planificación y gestión ambiental, no solo como infraestructura, sino como patrimonio natural y cultural de la ciudad.

Palabras clave: Arroyo urbano. Paisaje. Urbanización. Impactos socioambientales.

Résumé: Les cours d'eau urbains constituent à la fois des éléments structurants du territoire et des indicateurs sensibles des contradictions inhérentes au processus d'urbanisation contemporain. Dans le contexte des villes brésiliennes, l'expansion urbaine historiquement orientée par des logiques technico-fonctionnelles a favorisé la suppression des forêts riveraines, la rectification des canaux, l'occupation de zones de préservation permanente et la dégradation des systèmes hydriques. Cet article analyse le ruisseau Onça, affluent du fleuve Meia Ponte, situé à Goiânia (GO), à partir d'une approche systémique qui articule la ville, la nature et le paysage. L'objectif est de diagnostiquer les conditions socio-environnementales de ses berges et de son lit, en comprenant comment les interventions anthropiques se matérialisent dans le paysage hydrique urbain. Sur le plan méthodologique, la recherche s'appuie sur une revue bibliographique et documentaire, une étude géocartographique, des travaux de terrain, des enregistrements photographiques et des notes prises dans un carnet. Les résultats mettent en évidence l'absence de végétation riveraine, des processus

d'érosion, l'envasement, le rejet irrégulier de déchets solides et liquides, ainsi que l'occupation irrégulière de zones légalement protégées. Ces impacts reflètent la production inégale de l'espace urbain et révèlent le ruisseau comme un "thermomètre socio-environnemental" de l'urbanisation. On peut en conclure que le paysage du ruisseau Onça reflète les limites du modèle de croissance urbaine actuel, soulignant l'urgence d'intégrer les cours d'eau dans les politiques d'aménagement et de gestion environnementale, non seulement en tant qu'infrastructures, mais aussi en tant que patrimoine naturel et culturel de la ville.

Mots-clés: Ruisseau urbain. Paysage. Urbanisation. Impacts socio-environnementaux.

Introdução

O ambiente urbano constitui-se a partir da interação dinâmica entre dois sistemas interdependentes: o sistema antrópico, formado pelas ações humanas, e o sistema natural, composto pelos recursos e processos físicos que estruturam o território (Mota, 2003; Nucada; Barreira, 2008). A cidade, nesse sentido, não pode ser compreendida apenas como artefato técnico, mas como expressão histórica da relação sociedade-natureza, na qual se articulam simultaneamente as dinâmicas naturais e as transformações humanas na superfície terrestre (Swyngedouw, 2009; Sakai, 2015).

Ferrara (2000) concebe a cidade como resultado de um processo contínuo de adaptação às necessidades sociais por espaço, trabalho, transporte e serviços. Todavia, esse processo tem sido marcado por contradições profundas, especialmente no que concerne ao tratamento conferido aos elementos naturais, em particular aos cursos d'água. Conforme assinala Anelli (2015), a ocupação das áreas ribeirinhas não decorreu apenas de desordem urbana, mas de uma ação deliberada de agenciamento técnico voltada à restrição dos rios, com vistas à ampliação das áreas disponíveis para urbanização.

Nesse percurso, a produção social do espaço sintetiza-se em intervenções arquitetônicas e urbanísticas cujas consequências recaem diretamente sobre o uso e ocupação do solo, a drenagem urbana, o saneamento ambiental e a gestão dos recursos hídricos (Tucci, 2012; Silveira, 2002; Scatalon; Francisco, 2014). Do ponto de vista ambiental, tais interferências afetam de modo direto a fauna, a flora, o solo, o ar e, sobretudo, os sistemas hídricos urbanos (figura 1).

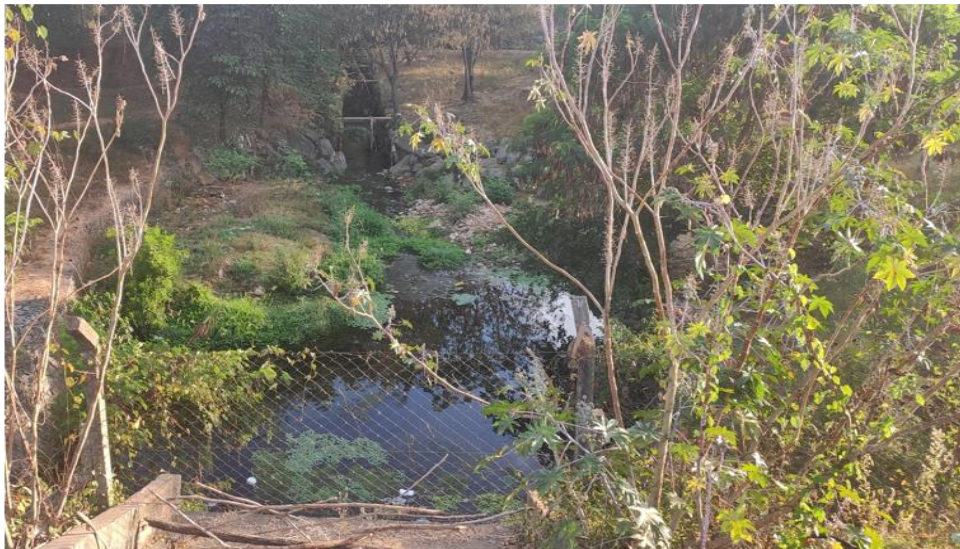


Figura 1 - Vista da área do médio curso do Córrego da Onça com infraestrutura colapsada.

Fonte: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

Os cursos d'água e suas margens configuram-se, portanto, como os ambientes mais sensíveis às ações humanas no território (Sakai, 2015; Rezende; Araújo, 2016). Impactos ambientais nesses espaços repercutem sobre a segurança, o bem-estar da população, as atividades socioeconômicas e a biodiversidade, tornando-se visíveis por meio das paisagens urbanas (Tundisi, 2014; Borsoi; Torres, 1997).

Nesse contexto, muitos mananciais urbanos brasileiros encontram-se à mercê da expansão das cidades, convertendo-se em periferias ambientais e barreiras simbólicas no tecido urbano. O Córrego da Onça, em Goiânia (GO), exemplifica esse processo. Inserido em áreas densamente ocupadas, o curso d'água perpassa bairros populosos como Vila Santa Isabel, Vila Viana e Setor Negrão de Lima, tendo suas nascentes nas proximidades da Praça da Bíblia e da Avenida Independência, até desaguar no rio Meia Ponte (Silva, 2012; Silva *et al.*, 2019).

A bacia do rio Meia Ponte desempenhou papel central na formação histórica e geográfica de Goiânia a partir da década de 1930 (Nucada; Barreira, 2008; Sakai, 2015; Carneiro, 2017). As especificidades físico-territoriais desses cursos d'água são fundamentais para a compreensão da cidade, pois não podem ser dissociadas da geografia que a estrutura. Nesse sentido, os rios urbanos funcionam como “espinha dorsal” do território,

embora frequentemente simplificados e degradados pelas atividades humanas (Saraiva, 1999; Baptista; Cardoso, 2013).

A paisagem, compreendida como resultado da interação entre componentes biofísicos, sociais e culturais, permite interpretar essas transformações não apenas em termos ecológicos, mas também simbólicos e estéticos (Gorski, 2010; Nucada; Barreira, 2008). Assim, os cursos d'água urbanos podem ser entendidos simultaneamente como elementos naturais e como paisagens, portadores de valor ambiental e cultural.

Diante desse quadro, este artigo tem como objetivo analisar o Córrego da Onça em Goiânia (GO), realizando um diagnóstico das condições socioambientais de suas margens e leito, a fim de compreender como as intervenções antrópicas se materializam na paisagem hídrica urbana. Parte-se da hipótese de que o córrego atua como um “termômetro socioambiental” da urbanização, refletindo os limites do modelo de crescimento urbano vigente e revelando as contradições entre planejamento, natureza e vida urbana.

Fundamentação teórica

Cidade, natureza e produção social do espaço

A cidade constitui-se como expressão material e simbólica das relações sociais historicamente estabelecidas. Para além de sua materialidade física, o espaço urbano resulta de processos sociais, econômicos, políticos e culturais que se inscrevem no território, configurando aquilo que Lefebvre (2000) denomina produção social do espaço. Nessa perspectiva, o urbano não se limita a uma forma construída, mas expressa relações de poder, interesses hegemônicos e disputas pelo uso da terra.

Swyngedouw (2009) destaca que a urbanização moderna se estrutura a partir de uma “hibridização” entre natureza e sociedade, na qual os elementos naturais são progressivamente incorporados aos sistemas técnicos. Rios, solos, vegetação e relevo passam a ser reconfigurados como infraestruturas urbanas, submetidos às lógicas funcionais da cidade. Essa incorporação, entretanto, não se dá de modo harmônico: a natureza urbana

é frequentemente simplificada, controlada e subordinada às exigências do crescimento econômico.

No contexto brasileiro, tal processo ocorreu de forma acelerada e desigual. A expansão urbana, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, consolidou-se por meio da ocupação de áreas ambientalmente frágeis, da supressão de coberturas vegetais e da retificação ou canalização de cursos d'água (Tucci, 2012). Como assinala Mota (2003), o sistema antrópico sobrepõe-se ao sistema natural, frequentemente sem considerar seus limites físicos e ecológicos.

Nesse sentido, a apropriação dos rios e córregos urbanos revela-se paradigmática. Anelli (2015) demonstra que a ocupação das áreas ribeirinhas não foi fruto apenas da desordem urbana, mas de uma estratégia deliberada de restrição dos cursos d'água, com vistas à ampliação das áreas edificáveis. Os rios, os córregos deixam de ser eixos estruturantes da cidade para se tornarem obstáculos ao traçado viário e à expansão imobiliária (figura 2).



Figura 2 - Vista da área do médio curso do Córrego da Onça com residências irregulares e um misto de mata ciliar com vegetação ruderal.

Fonte: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

A produção social do espaço urbano, portanto, redefine a natureza como problema técnico a ser resolvido. As águas passam a ser vistas como ameaça – associadas a enchentes, insalubridade e desordem – e não como patrimônio ecológico e cultural. Essa racionalidade técnica, ao priorizar a

funcionalidade e a eficiência, tende a invisibilizar os cursos d'água, confinando-os em canais subterrâneos ou relegando-os a áreas marginalizadas do tecido urbano.

Cursos d'água urbanos e degradação socioambiental

Os cursos d'água urbanos configuram-se como ambientes particularmente sensíveis às ações antrópicas. Sakai (2015) e Rezende e Araújo (2016) apontam que rios e córregos nas cidades concentram múltiplas pressões: impermeabilização do solo, lançamento de efluentes, deposição de resíduos sólidos, supressão de matas ciliares e ocupação irregular de áreas de preservação permanente.

Essas intervenções alteram profundamente a dinâmica hidrológica e geomorfológica dos canais. A impermeabilização intensifica o escoamento superficial, eleva a velocidade das águas e potencializa processos erosivos, enquanto o assoreamento reduz a capacidade de vazão, ampliando a ocorrência de inundações (Tucci, 2012). Paralelamente, o lançamento de resíduos sólidos e líquidos compromete a qualidade da água, afetando ecossistemas aquáticos e a saúde pública.

Tundisi (2014) destaca que a degradação dos ambientes hídricos urbanos repercute diretamente sobre o bem-estar da população, pois a água constitui um bem ecológico, social e econômico. A Organização Mundial da Saúde indica que parcela significativa das enfermidades está relacionada à qualidade da água, evidenciando que a crise hídrica urbana não é apenas ambiental, mas também social e sanitária.

Borsoi e Torres (1997) ressaltam que a gestão inadequada dos recursos hídricos reflete a fragmentação das políticas públicas e a ausência de uma visão integrada entre planejamento urbano e gestão ambiental. Os cursos d'água permanecem à margem das estratégias de ordenamento territorial, tratados como elementos residuais da paisagem urbana.

Nesse quadro, os córregos urbanos assumem a função de "termômetros socioambientais". Sua condição expressa, de forma material, as contradições do modelo de urbanização: onde há degradação hídrica, há

também desigualdade socioespacial, precariedade de infraestrutura e fragilidade institucional. Assim, analisar um curso d'água urbano significa ler, em sua paisagem, os processos históricos e sociais que estruturam a cidade.

Paisagem como categoria de análise

A paisagem constitui categoria central para a compreensão das transformações espaciais, pois integra dimensões físicas, sociais, culturais e simbólicas. Saraiva (1999) e Baptista e Cardoso (2013) demonstram que o conceito evoluiu de uma concepção estritamente estética para uma abordagem que incorpora a dinâmica entre natureza e sociedade.

Nessa perspectiva, a paisagem não se reduz ao visível imediato, mas expressa processos históricos e relações sociais inscritas no espaço. Para Gorski (2010), a paisagem implica a interação entre componentes ecossistêmicos, socioeconômicos e culturais em constante transformação, adquirindo significados por meio da percepção e da valoração estética e emocional.

Aplicada aos cursos d'água urbanos, a categoria paisagem permite compreender os rios não apenas como canais físicos, mas como elementos portadores de memória, identidade e potencial simbólico. Nucada e Barreira (2008) ressaltam que os mananciais urbanos participam da constituição da imagem da cidade, ainda que frequentemente ocultos ou degradados.

A análise da paisagem hídrica urbana, portanto, revela tanto os impactos ambientais quanto as formas pelas quais a sociedade se relaciona com seus rios. A ausência de mata ciliar, os canais de concreto, o acúmulo de resíduos e as ocupações irregulares materializam uma racionalidade que subordina a natureza às exigências imediatas da urbanização.

Desse modo, a paisagem do Córrego da Onça deve ser compreendida como síntese visível da relação entre cidade e natureza em Goiânia. Ela expressa, simultaneamente, os processos de degradação ambiental e as escolhas históricas que moldaram o espaço urbano. A leitura dessa paisagem permite interpretar o córrego como elemento estruturante

negligenciado, cuja condição revela os limites do planejamento urbano e a necessidade de reintegrar os cursos d'água à vida da cidade.

Caracterização da área de estudo

Goiânia, capital do estado de Goiás, insere-se no contexto das cidades planejadas brasileiras do século XX. Idealizada no âmbito do projeto desenvolvimentista que marcou a interiorização do território nacional, a cidade foi concebida para ser moderna, funcional e integrada às diretrizes urbanísticas vigentes à época. Seu plano original, elaborado na década de 1930, previa uma organização espacial que articulava áreas administrativas, residenciais e sistemas de áreas verdes, incorporando elementos naturais como parte constitutiva da paisagem urbana.

Entretanto, como em grande parte das cidades brasileiras, o crescimento demográfico acelerado e a expansão territorial ocorridos ao longo das décadas subsequentes romperam com os limites previstos pelo planejamento inicial. A cidade, projetada para aproximadamente 50 mil habitantes, ultrapassou, em poucas décadas, a marca de um milhão de moradores. Esse processo intensificou a ocupação de áreas ambientalmente frágeis, entre elas as margens de rios e córregos, transformando cursos d'água em espaços residuais do tecido urbano.

Goiânia localiza-se no Planalto Central Goiano, em área de relevo suavemente ondulado, com altitude média em torno de 760 metros. O clima tropical semiúmido, caracterizado por duas estações bem definidas – uma chuvosa, entre outubro e abril, e outra seca, entre maio e setembro – condiciona o regime hidrológico dos cursos d'água, majoritariamente alimentados por precipitações pluviométricas. Nesse contexto, a cidade abriga uma complexa rede hidrográfica composta por dezenas de córregos, ribeirões e pelo rio Meia Ponte, principal manancial de abastecimento da capital.

A bacia hidrográfica do rio Meia Ponte desempenhou papel central na formação histórica e territorial de Goiânia, contribuindo para a escolha do sítio urbano e para a consolidação das primeiras áreas habitadas (Nucada; Barreira, 2008; Sakai, 2015). Seus afluentes, distribuídos ao longo do perímetro urbano, estruturam o relevo e condicionam a dinâmica ambiental

da cidade. Contudo, esses cursos d'água foram progressivamente incorporados ao processo de urbanização sem que houvesse uma integração efetiva entre planejamento urbano e gestão ambiental.

Entre esses afluentes destaca-se o Córrego da Onça, situado na porção leste da cidade. O curso d'água tem suas nascentes nas proximidades da Praça da Bíblia e da Avenida Independência, nos fundos do Centro de Educação Profissional do SENAC, percorrendo aproximadamente 1,7 km até desaguar no rio Meia Ponte. Ao longo de seu trajeto, atravessa áreas densamente ocupadas, como a Vila Santa Isabel, a Vila Viana e o Setor Negrão de Lima, configurando-se como um curso d'água tipicamente urbano (Silva, 2012; Silva *et al.*, 2019) (figuras 3 e 4).

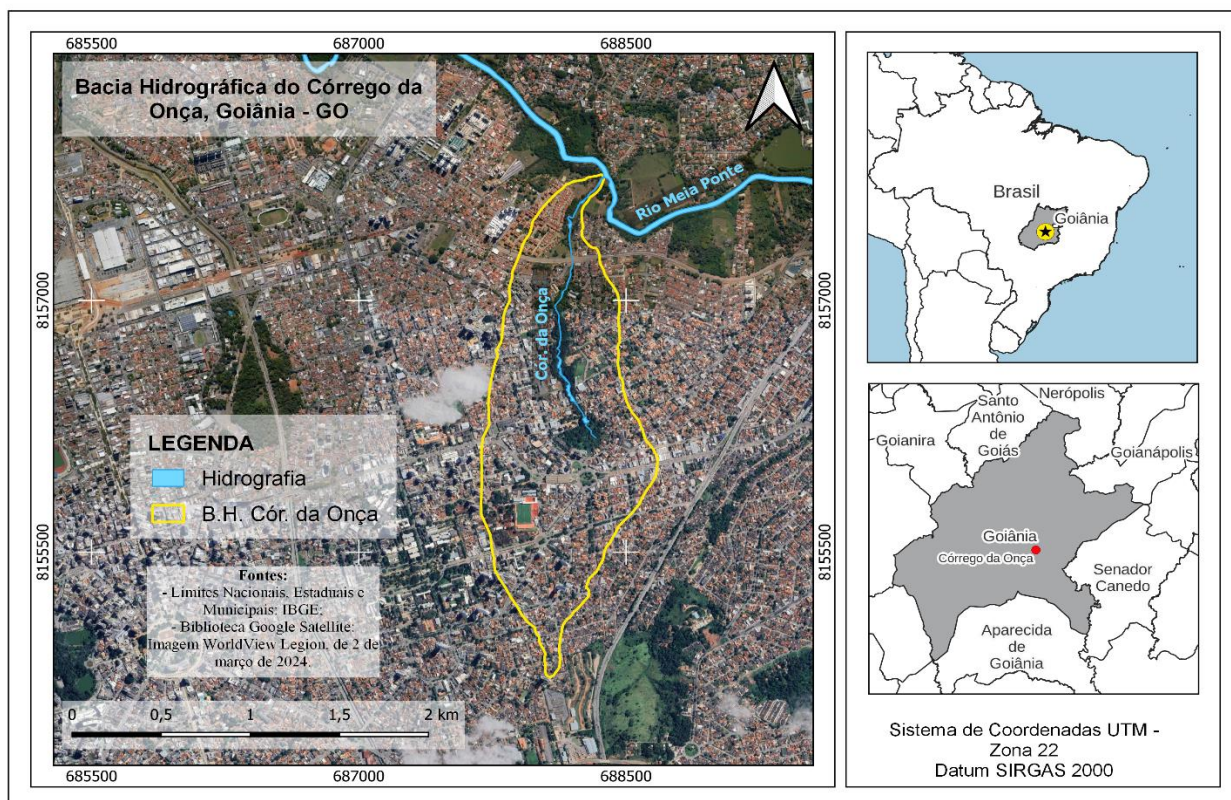


Figura 3. Mapa de localização do Córrego da Onça em Goiânia/GO.

Elaboração: Getúlio Gracelli Junior, maio de 2024.

A inserção do Córrego da Onça em bairros consolidados expõe-no a múltiplas pressões antrópicas. A ocupação irregular de áreas de preservação permanente, a supressão de vegetação ciliar, a impermeabilização do solo e a proximidade de residências, galpões e vias de circulação intensificam os

impactos sobre suas margens e leito. Em trechos específicos, observa-se a canalização parcial do curso d'água, bem como obras inacabadas de contenção, que fragmentam sua dinâmica natural e reforçam seu caráter de infraestrutura residual.



Figura 4. Vista da área do alto curso do Córrego da Onça - na Praça da Bíblia - em Goiânia/GO

Elaboração: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

Além disso, a microbacia do Córrego da Onça apresenta contrastes marcantes ao longo de seu percurso. Nas porções superior e média, predominam usos urbanos intensivos, com elevada densidade construtiva. Já no trecho inferior, próximo à foz, persistem atividades agroubanas, como pequenas hortas, pomares e criação de animais, que coexistem com a degradação ambiental e com a ausência quase total de mata ciliar.

Essas características tornam o Córrego da Onça um objeto privilegiado para a análise das contradições entre urbanização, natureza e paisagem. Sua condição sintetiza processos históricos de ocupação do território, escolhas políticas e técnicas de planejamento urbano e práticas cotidianas da população. Assim, o córrego configura-se como expressão material da forma como Goiânia incorporou – e, em grande medida, marginalizou – seus cursos d'água no processo de construção da cidade contemporânea.

Metodologia

A pesquisa fundamentou-se em uma abordagem sistêmica, compreendendo o espaço urbano como resultado da interação dinâmica entre elementos naturais e ações antrópicas. Essa perspectiva permitiu analisar o Córrego da Onça não apenas como um canal físico, mas como parte integrante do sistema urbano-ambiental de Goiânia, articulando dimensões ecológicas, sociais e espaciais.

O percurso metodológico estruturou-se em quatro etapas complementares:

a) Revisão bibliográfica e documental

Realizou-se levantamento e análise de obras acadêmicas, artigos científicos, legislações ambientais, planos urbanos e documentos institucionais relacionados aos temas de urbanização, cursos d'água urbanos, paisagem e gestão ambiental. Essa etapa permitiu construir o referencial teórico e contextualizar o objeto de estudo no debate científico contemporâneo.

b) Levantamento geocartográfico

Foram utilizados mapas, imagens de satélite e dados geoespaciais para identificar a localização do Córrego da Onça, sua inserção na bacia do rio Meia Ponte e sua relação com o tecido urbano. Esse procedimento possibilitou delimitar a área de estudo, reconhecer padrões de uso e ocupação do solo e compreender a dinâmica espacial da microbacia.

c) Trabalhos de campo

Realizaram-se visitas sistemáticas ao longo do percurso do córrego no 1º semestre de 2024, abrangendo seus trechos superior (meses de janeiro e fevereiro), médio (meses de março e abril) e inferior (meses de maio e junho). Durante essas atividades foram observadas as condições do leito, das margens e do entorno imediato, com atenção especial para:

- presença ou ausência de vegetação ciliar;
- processos erosivos e assoreamento;
- ocupação irregular de áreas de preservação permanente;
- lançamento de resíduos sólidos e líquidos;

- intervenções estruturais (canalizações, muros de contenção, passagens subterrâneas).

d) Registro e sistematização das informações

As observações de campo foram registradas em caderneta *pocket*, acompanhadas de documentação fotográfica. Esses registros permitiram construir um diagnóstico qualitativo das condições socioambientais do córrego, bem como identificar padrões recorrentes de degradação e usos do espaço. As imagens foram utilizadas como suporte interpretativo da paisagem, auxiliando na leitura das formas e processos que materializam a relação entre cidade e curso d'água.

A análise dos dados ocorreu de forma integrada, articulando o referencial teórico às evidências empíricas. A paisagem foi tomada como categoria central de interpretação, permitindo compreender os impactos observados não apenas como problemas técnicos, mas como expressões visíveis da produção social do espaço urbano.

Esse procedimento metodológico possibilitou apreender o Córrego da Onça como um sistema em transformação, cuja condição reflete tanto os limites do planejamento urbano quanto as práticas cotidianas que moldam o território. A partir dessa base, procedeu-se à análise dos resultados, apresentados na seção seguinte, buscando interpretar os impactos socioambientais à luz das categorias cidade, natureza e paisagem.

Resultados e discussão

A análise de campo ao longo do Córrego da Onça revelou um conjunto de impactos socioambientais recorrentes, que se manifestam de forma diferenciada nos trechos superior, médio e inferior do curso d'água, mas que, em conjunto, configuram um quadro contínuo de degradação ambiental. Esses impactos materializam-se na paisagem hídrica urbana e expressam, de forma visível, as contradições do processo de urbanização (figura 5).

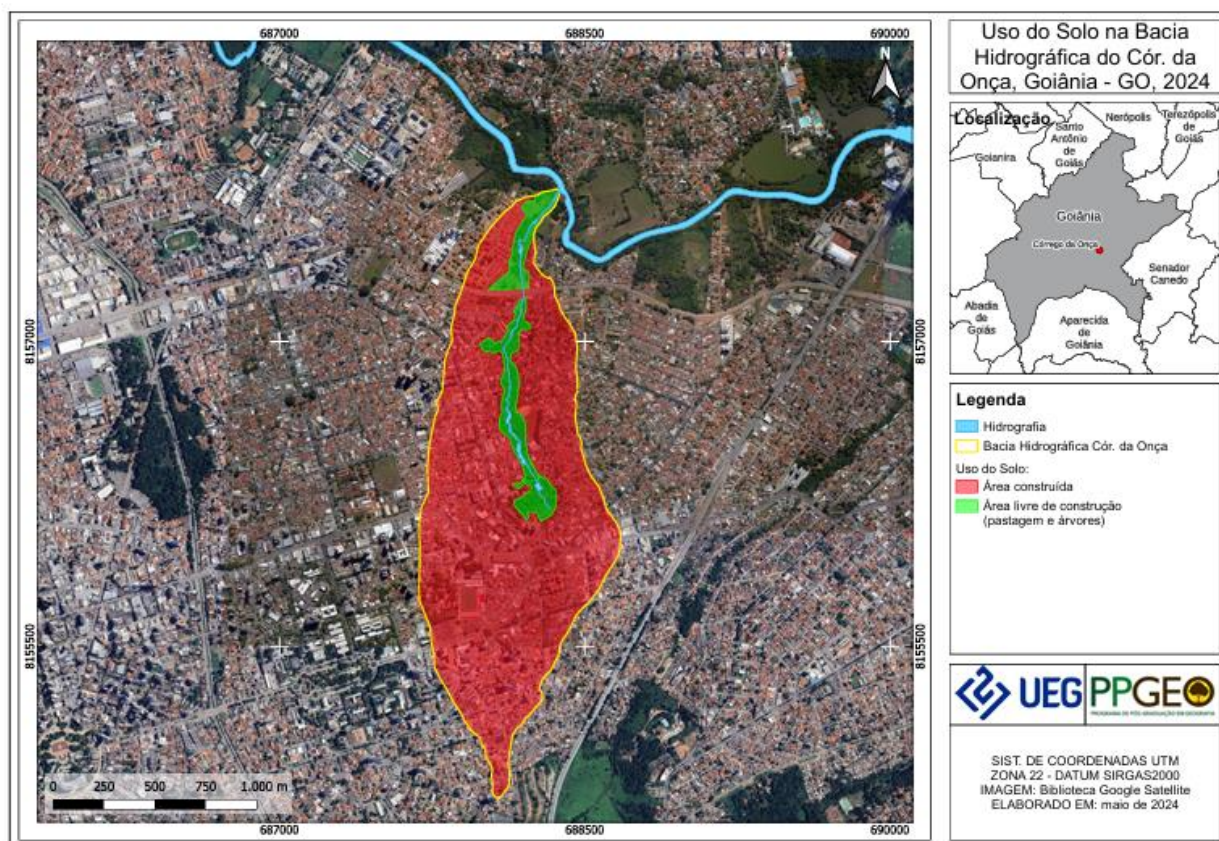


Figura 5. Uso do solo ao longo do Córrego da Onça em Goiânia/GO

Elaboração: Getúlio Gracelli Junior, maio de 2024.

Condições das margens e do leito

Em praticamente todo o percurso do córrego observa-se a ausência de vegetação ciliar contínua. As margens encontram-se, em grande parte, desprotegidas, expondo o solo à ação direta das águas pluviais. Tal condição favorece processos erosivos, especialmente nos períodos chuvosos, quando o aumento do escoamento superficial intensifica o transporte de sedimentos para o leito.

O assoreamento é perceptível em diversos trechos, reduzindo a profundidade do canal e comprometendo sua capacidade de vazão. Esse fenômeno está diretamente relacionado à impermeabilização do solo urbano e à falta de cobertura vegetal, conforme discutido por Tucci (2012). A paisagem resultante evidencia tal dinâmica: margens instáveis, barrancos desagregados e acúmulo de sedimentos no leito.

O canal apresenta, ainda, trechos parcialmente retificados ou confinados por estruturas de concreto, sobretudo nas áreas de maior adensamento urbano. Essas intervenções fragmentam a dinâmica natural do curso d'água, alterando seu regime hidrológico e reforçando sua condição de infraestrutura residual (figura 6).



Figura 6. Vista da área do médio curso do Córrego da Onça com mata ciliar e vegetação ruderal em avenida de grande fluxo na Vila Viana em Goiânia/GO.

Fonte: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

O córrego deixa de ser percebido como elemento natural estruturante da paisagem para assumir a função de mero condutor de águas pluviais.

Ocupação irregular e áreas de preservação permanente

Ao longo do trajeto, identificam-se ocupações em áreas legalmente definidas como Áreas de Preservação Permanente (APP). Residências, muros, galpões e cercamentos avançam sobre as margens, reduzindo a faixa de proteção ambiental e aproximando as edificações do leito (figura 7).

Essa ocupação não se dá apenas em áreas de vulnerabilidade socioeconômica. Em diferentes pontos, observa-se a presença de construções consolidadas, integradas ao tecido urbano formal, o que indica que a apropriação das margens do córrego não é resultado exclusivo da informalidade, mas de uma lógica urbana que historicamente negligenciou os cursos d'água.



Figura 7. Pressão urbana no vale (médio curso) em zona de APP do Córrego da Onça em Goiânia / GO.

Fonte: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

A paisagem revela, assim, uma contradição central: o córrego, embora legalmente protegido, é socialmente marginalizado. Ele se converte em fundo de lote, espaço residual e barreira urbana, reforçando o distanciamento simbólico entre cidade e natureza. Essa condição corrobora a análise de Anelli (2015), segundo a qual os córregos urbanos foram progressivamente restringidos para ampliar áreas edificáveis (figura 8).



Figura 8. Vista de lote baldio com APP, galpões e verticalização ao fundo em trecho do alto curso do Córrego da Onça.

Fonte: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

Resíduos, poluição e usos cotidianos

Outro aspecto marcante é o lançamento irregular de resíduos sólidos ao longo das margens e, em alguns trechos, diretamente no leito. Plásticos, restos de construção, móveis descartados e matéria orgânica compõem um cenário de poluição difusa. Em pontos específicos, observam-se indícios de lançamento de efluentes domésticos, perceptíveis pelo odor e pela coloração da água (figura 9).



Figura 9. Vista do vale (médio curso) do Córrego da Onça com presença de resíduos urbanos e fragmentos vegetais.

Fonte: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

Esses elementos não apenas comprometem a qualidade ambiental, mas também interferem na percepção da paisagem. O córrego passa a ser associado à sujeira, ao abandono e ao risco, reforçando sua invisibilidade social. Forma-se um ciclo perverso: quanto mais degradado, menos o curso d'água é reconhecido como patrimônio; quanto menos reconhecido, maior a tolerância social à degradação.

Paradoxalmente, em trechos próximos à foz, persistem usos agroubanos, como pequenas hortas, pomares e criação de animais. Tais práticas revelam que o córrego ainda desempenha papel funcional para determinados grupos, mantendo uma relação direta entre população e ambiente hídrico. Contudo, essa apropriação ocorre em contexto de

fragilidade ambiental, sem respaldo técnico ou institucional, o que potencializa riscos sanitários e ecológicos.

A paisagem do córrego como expressão da urbanização

A leitura integrada desses elementos permite compreender o Córrego da Onça como um “termômetro socioambiental” da urbanização em Goiânia. Sua paisagem sintetiza processos históricos de ocupação, escolhas técnicas de planejamento e práticas cotidianas que subordinam a natureza às exigências imediatas do urbano.

A ausência de mata ciliar, a instabilidade das margens, o assoreamento, a ocupação irregular e a poluição não são fenômenos isolados, mas manifestações de uma racionalidade urbana que trata os cursos d’água como obstáculos ou resíduos espaciais. O córrego expressa, em sua materialidade, os limites do modelo de crescimento urbano vigente, que privilegia a expansão construtiva em detrimento da integração ecológica (figura 10).



Figura 10. Especulação imobiliária em trecho do alto curso do Córrego da Onça.

Fonte: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

Sob a ótica da paisagem, esses impactos não representam apenas perdas ambientais, mas também simbólicas. O curso d’água perde sua capacidade de estruturar o espaço urbano, de produzir identidade e de

qualificar o ambiente. Em vez de eixo articulador, converte-se em fronteira degradada, reforçando desigualdades socioespaciais e fragilizando a relação entre população e território (figura 11).



Figura 11. Vista do vale (médio curso) do Córrego da Onça com presença de resíduos urbanos, verticalização e fragmentos vegetais.

Fonte: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

Assim, os resultados evidenciam que o Córrego da Onça não é apenas vítima passiva da urbanização, mas um elemento revelador de suas contradições. Ele expõe, de forma concreta, a distância entre o discurso do planejamento e a realidade da cidade construída, apontando para a necessidade de repensar o lugar dos cursos d'água no projeto urbano contemporâneo.

Infraestrutura viária e pressões ambientais: a Avenida Leste-Oeste no trecho do Córrego da Onça

A expansão da Avenida Leste-Oeste e seu entorno, incluindo a área do Córrego da Onça, em Goiânia (GO), refletem um padrão mais amplo de crescimento urbano e infraestrutura viária que tem impactos ambientais relevantes na região. A Avenida Leste-Oeste, parte de um projeto estratégico de conexão de bairros e eixos viários da cidade, tem avançado com obras de drenagem e pavimentação ao longo de diversos córregos, com bueiros e redes de águas pluviais já implantados no trecho do Córrego da Onça (figura 12).



Figura 12. Expansão da Avenida Leste-Oeste no vale do Córrego da Onça em Goiânia / GO.

Fonte: Vandervilson Alves Carneiro, 1º semestre de 2024.

Do ponto de vista ambiental, essa expansão urbana associada a grandes obras de infraestrutura tem efeitos negativos típicos sobre sistemas hídricos urbanos, como:

- **Perda de vegetação e fragmentação de corredores naturais:** O avanço da malha urbana e de obras viárias tende a reduzir a cobertura vegetal natural e fragmentar habitat, pressionando áreas de mata ciliar e corredores ecológicos. Esse processo contribui para a degradação de ecossistemas ribeirinhos e a diminuição da biodiversidade local. Estudos sobre expansão urbana em Goiânia já documentaram a perda de vegetação e supressão de cursos d'água na formação de vetores de expansão como o Leste-Oeste, com transformação ou desaparecimento de córregos que antes faziam parte da paisagem natural.
- **Impermeabilização do solo e alterações hidrológicas:** A pavimentação de grandes vias e a ocupação em áreas anteriormente permeáveis aumentam a impermeabilização do solo. Isso reduz a infiltração de água e altera o ciclo hidrológico, elevando o escoamento superficial e o risco de inundações, enchentes e alagamentos em períodos de chuva. Em escala urbana, a expansão desordenada pode reduzir a recarga de aquíferos superficiais e comprometer a disponibilidade hídrica local.

- **Erosão, assoreamento e poluição de cursos d'água:** A retirada de vegetação associada à construção civil e à canalização de córregos favorece processos erosivos e a deposição de sedimentos nos leitos, agravando o assoreamento e a degradação da qualidade da água. A incapacidade das infraestruturas de drenagem absorver grandes volumes pluviais pode intensificar esses efeitos e gerar erosões lineares ao longo dos cursos d'água. Estudos em outras microbacias urbanas de Goiânia já identificam erosão urbana associada à expansão e alteração do uso e ocupação do solo.
- **Redução da função ambiental de APPs e áreas verdes:** Vias de grande porte e expansões urbanas tendem a incluir a ocupação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) ao redor de cursos d'água. A pressão imobiliária e a infraestrutura rodoviária podem levar à ocupação ou à diminuição da largura dessas faixas de proteção, reduzindo sua eficácia na proteção dos recursos hídricos. Em Goiânia, outras franjas de córregos já enfrentam desafios semelhantes de ocupação e degradação.
- **Impactos cumulativos em toda a bacia:** Embora específicos sobre o Córrego da Onça sejam mais escassos em publicações acadêmicas, o padrão regional indica que a expansão urbana sem planejamento ambiental integrado tende a afetar toda a rede de drenagem urbana. Isso significa maior risco de enchentes, inundações e alagamentos, degradação da qualidade da água, perda de biodiversidade e pressões sobre serviços ecossistêmicos essenciais que os córregos urbanos e suas margens fornecem. Estudos regionais apontam impactos em mananciais, áreas de recarga e corpos d'água de Goiânia em função da expansão urbana acelerada.

A expansão da Avenida Leste-Oeste na região do Córrego da Onça, em Goiânia (GO), insere-se em um processo de urbanização acelerada que prioriza a mobilidade viária em detrimento da dinâmica ambiental local. A implantação da via e das obras de drenagem associadas implicou a supressão de vegetação, especialmente de mata ciliar, promovendo a fragmentação de corredores ecológicos e a perda de biodiversidade. A crescente impermeabilização do solo altera o regime hidrológico da microbacia, reduzindo a infiltração e intensificando o escoamento superficial, o que eleva o risco de enchentes, alagamentos, inundações e processos erosivos. A remoção da cobertura vegetal e a movimentação de

solo favorecem o assoreamento do córrego e a degradação da qualidade da água, agravadas pela canalização e pela proximidade de áreas urbanizadas. Ademais, a pressão sobre as Áreas de Preservação Permanente compromete a função ambiental dessas faixas, enfraquecendo sua capacidade de proteção dos recursos hídricos. Assim, os impactos da Avenida Leste-Oeste extrapolam o traçado da via, atingindo toda a dinâmica da bacia do Córrego da Onça, evidenciando a necessidade de planejamento urbano integrado, com adoção de soluções de drenagem sustentável, recuperação de matas ciliares e efetiva proteção das áreas ribeirinhas.

Considerações finais

A análise do Córrego da Onça evidenciou que os cursos d'água urbanos constituem elementos centrais para a compreensão das contradições do processo de urbanização contemporâneo. Longe de serem apenas componentes físicos da drenagem urbana, esses ambientes sintetizam, em sua materialidade, as escolhas históricas, técnicas e políticas que moldam o espaço da cidade.

Os resultados demonstram que o córrego apresenta um quadro contínuo de degradação socioambiental, caracterizado pela ausência de vegetação ciliar, processos erosivos, assoreamento, lançamento irregular de resíduos, ocupação de áreas de preservação permanente e intervenções estruturais que fragmentam sua dinâmica natural. Tais impactos não se distribuem de forma aleatória, mas refletem a lógica de produção desigual do espaço urbano, na qual os cursos d'água são progressivamente marginalizados e convertidos em espaços residuais.

A paisagem do Córrego da Onça revela, assim, os limites do modelo de crescimento urbano vigente em Goiânia. O córrego atua como um “termômetro socioambiental”, expondo a dissociação entre planejamento urbano e gestão ambiental, bem como a permanência de uma racionalidade técnica que subordina a natureza às exigências imediatas da expansão construtiva. A cidade, ao incorporar seus rios como obstáculos ou infraestruturas secundárias, compromete não apenas a qualidade ambiental, mas também a dimensão simbólica e cultural desses elementos.

Sob a perspectiva da paisagem, os impactos observados transcendem a esfera ecológica. Eles afetam a forma como a população percebe e se relaciona com o espaço, produzindo ambientes associados ao abandono, à insegurança e à desvalorização. O córrego deixa de ser eixo estruturante do território para tornar-se fronteira degradada, reforçando desigualdades socioespaciais e fragilizando a relação entre cidade e natureza (figura 13).



Figura 13. Trecho do baixo curso do Córrego da Onça com processos erosivos, assoreamento e entulhamento.

Fonte: extraído de Silva, 2012 e de Silva *et al.* 2019.

Diante desse quadro, torna-se evidente a necessidade de reintegrar os cursos d'água ao projeto urbano. Tal reintegração não pode limitar-se a soluções técnicas pontuais, como canalizações ou obras de contenção, mas deve incorporar uma visão sistêmica que reconheça os rios urbanos como patrimônio natural, social e cultural. Isso implica articular políticas de planejamento urbano, saneamento, habitação e meio ambiente, promovendo a recuperação das áreas de preservação permanente, a recomposição da vegetação ciliar e a requalificação paisagística das margens.

O Córrego da Onça, mais do que um problema ambiental, constitui uma oportunidade de repensar a cidade. Sua paisagem evidencia que a sustentabilidade urbana não se constrói apenas por meio de infraestruturas, mas pela redefinição da relação entre sociedade e natureza no espaço urbano. Ao reconhecer os cursos d'água como parte viva da cidade, abre-se a possibilidade de construir ambientes mais integrados, resilientes e socialmente significativos.

A expansão da Marginal Leste-Oeste — como parte da dinâmica de urbanização de Goiânia — contribui para a modificação da paisagem natural e dos processos ecológicos do Córrego da Onça e áreas adjacentes, com impactos ambientais que incluem a impermeabilização do solo, perda de vegetação, degradação de cursos d'água e acúmulo de sedimentos e poluentes, exigindo políticas de gestão ambiental, drenagem sustentável e proteção efetiva das faixas ripárias para reduzir os efeitos adversos a longo prazo.

Referências

- ANELLI, R. L. S. Uma nova cidade para as águas urbanas. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, v. 29, n. 84, p. 69-84, 2015.
- BAPTISTA, M.; CARDOSO, A. Rios e cidades: uma longa e sinuosa história. *Revista UFMG*, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 124-153, jul. 2013.
- BORSOI, Z. M. F.; TORRES, S. D. A. A política de recursos hídricos no Brasil. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 143-166, dez. 1997.
- CARNEIRO, V. A. *À sombra dos pequizeiros e dos edifícios: as propostas de parques lineares urbanos nas cidades das pranchetas (Goiânia / GO e Palmas / TO)*. 2017. 320 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.
- FERRARA, L. D. *Os significados urbanos*. São Paulo: EDUSP/ FAPESP, 2000.
- GORSKI, M. C. B. *Rios e cidades: ruptura e reconciliação*. São Paulo: SENAC, 2010.
- LEFEBVRE, H. *La production de l'espace*. Paris: Éditions Anthropos, 2000.
- MOTA, S. *Urbanização e meio ambiente*. Rio de Janeiro: ABES, 2003.
- NUCADA, M. K.; BARREIRA, C. C. M. A. Rio Meia Ponte e córregos que serpenteiam a cidade de Goiânia. *Revista Mosaico*, Goiânia, v. 1, n. 2, p. 206-214, jul. 2008.

REZENDE, G. B. M.; ARAÚJO, S. M. S. As cidades e as águas: ocupações urbanas nas margens de rios. *Revista de Geografia*, Recife, v. 33, n. 2, p. 119-135, 2016.

SAKAI, D. I. S. *As margens do rio no desenvolvimento de Goiânia: Meia Ponte, paisagens em transformação*. 2015. 196 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Projeto e Cidade, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

SARAIVA, M. G. A. N. *O rio como paisagem: gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território*. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1999.

SCATALON, A. P.; FRANCISCO, A. F. Estudo legal e preservação ambiental de córregos urbanos em Presidente Prudente. *Revista Cidades Verdes*, Tupã, v. 2, n. 3, p. 59-68, 2014.

SILVA, G. N. S. *Impactos socioambientais na microbacia do Córrego da Onça em Goiânia / GO*. 2012. 59 f. Monografia (Trabalho Final do Curso de Geografia) - Unidade Universitária de Ciências Socioeconômicas e Humanas, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2012.

SILVA, G. N. S.; CARNEIRO, V. A.; OLIVEIRA, A. L. R.; DUARTE, I. F.; INABA, V. C. M. Impactos socioambientais na microbacia do Córrego da Onça em Goiânia (GO). In: CARNEIRO, V. A.; SANTOS, J. C. V. (Orgs.). *O matraquear das águas no Cerrado*. Anápolis: SAMA / UEG, 2019. p. 41-64.

SILVEIRA, A. L. L. *Drenagem urbana: aspectos de Gestão*. Porto Alegre: Instituto de Pesquisas Hidráulicas / Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

SWYNGEDOUW, E. A cidade como um híbrido: natureza, sociedade e “urbanização-cyborg”. In: ACSELRAD, H. (org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 83-104.

TUCCI, C. E. M. *Gestão da drenagem urbana*. Brasília: CEPAL / IPEA, 2012.

TUNDISI, J. G. *Recursos hídricos no Brasil: problemas, desafios e estratégias para o futuro*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2014.

Vandervilson Alves Carneiro

Geógrafo pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus Presidente Prudente. Professor nos cursos de graduação em Geografia e de Química da Universidade Estadual de Goiás. Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia, (PPGEO - UEG), Campus Cora Coralina, Cidade de Goiás/GO.

E-mail: vandervilson.carneiro@ueg.br

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/8829096814127142>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7286-0806>

Januzia Florência Batista Mulari

Geógrafa. Professora efetiva da Secretaria Estadual de ensino do Mato Grosso desde 2007. Discente do Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Estadual de Goiás (PPGEO - UEG), Campus Cora Coralina, Cidade de Goiás/GO

E-mail: batistajanuzia7@gmail.com

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/5507885413366287>

Glinys Miquelin da Silva

Graduada em Gestão Pública pela Universidade Luterana do Brasil. Fiscal Ambiental da Prefeitura Municipal de Mozarlândia (GO). Discente do Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Estadual de Goiás (PPGEO - UEG), Campus Cora Coralina, Cidade de Goiás / GO

E-mail: glinymiquelins@gmail.com

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/4613687232799306>

Getúlio Gracelli Júnior

Bacharel e Licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia-UFU. Analista Ambiental - Geógrafo e Chefe da Unidade Técnico-Pericial em Geoprocessamento do Ministério Público do Estado de Goiás (MPGO). Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Estadual de Goiás (PPGEO - UEG), Campus Cora Coralina, Cidade de Goiás / GO

E-mail: getuliogracelli@gmail.com

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/1770591784933459>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6848-7742>

Recebido para publicação em novembro de 2025.

Aprovado para publicação em janeiro de 2026.