



A PROBLEMÁTICA DOS RIOS URBANOS: A NEGAÇÃO DA NATUREZA NAS CIDADES - O CASO DE BELÉM/PA

Emilly Eduarda da Silva Cantanhede ¹

RESUMO

Este artigo reflete sobre a relação do humano com os rios, diante das intervenções urbanas que têm degradado esses ambientes. Analisa-se como o urbanismo ocidental moldou os rios urbanos de Belém, nos canais da Doca e do Tamandaré, evidenciando suas consequências sociais e ambientais.

Palavras-chave: Rios urbanos, Urbanismo Ocidental, Impactos Socioambientais.

RESUMEN

Este artículo reflexiona sobre la relación entre los seres humanos y los ríos, poniendo de relieve cómo las intervenciones urbanas han contribuido a su degradación. Analiza cómo la planificación urbana occidental ha influido en los ríos urbanos de Belém, centrando la atención en los canales de la Doca y Tamandaré, y sus consecuencias sociales y ambientales.

Palabras clave: Ríos urbanos, Urbanismo occidental, impactos socioambientales.

ABSTRACT

This article reflects on the relationship between humans and rivers, highlighting how urban interventions have contributed to their degradation. It examines how Western urban planning has shaped Belém's urban rivers, focusing on the Doca and Tamandaré canals, and the resulting social and environmental impacts.

Keywords: Urban rivers, Western urbanism, socio-environmental impacts

1. INTRODUÇÃO

É paradoxal abordar a problemática de negação dos rios urbanos quando se considera a relevância histórica para o desenvolvimento das civilizações. Para além das discussões acerca da valoração da água como elemento essencial à existência humana, os rios desempenharam um papel central na formação das cidades, configurando-se como eixos estruturantes do crescimento urbano.

No contexto brasileiro, especialmente na região amazônica, esses cursos d'água foram fundamentais para a economia, atuando como principais vias de transporte e comércio de mercadorias e pessoas.



Não obstante, os rios, que se constituíam como elementos geográficos atrativos, passaram a sofrer processos de degradação, no Brasil, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, em decorrência dos efeitos da urbanização acelerada (Gorski, 2008). Como apontam Almeida e Carvalho (2010), os rios nas cidades passaram a ser vistos como depósitos do que a sociedade descarta.

Realidade evidente em Belém do Pará, uma cidade entrecortada por rios, mas que demonstra, em seu planejamento urbano e nas políticas aplicadas às bacias hidrográficas, a negligência às características naturais desses cursos d'água, buscando enquadrá-los em estruturas técnicas padronizadas (Costa et. al, 2021). Referências para a organização do espaço urbano externas à própria região (Cardoso e Neto, 2013).

Diante desse cenário, emerge seguinte questão-problema para a análise proposta: como o urbanismo ocidental influenciou no processo de transformação dos rios urbanos de Belém contribuindo para sua negação e degradação?

Para elucidar o problema, o estudo tem como objetivo analisar como o urbanismo ocidental influenciou nas intervenções nos rios urbanos de Belém, por meio do estudo de caso dos canais da Doca e Tamandaré, evidenciando as consequências ambientais e sociais.

A justificativa deste trabalho se baseia na necessidade de abordagem do tema, a fim de ampliar o debate científico sobre a gestão dos recursos hídricos urbanos, ao problematizar a lógica exógena do urbanismo ocidental, evidenciando, por meio do caso de Belém, os impactos da urbanização na degradação dos rios urbanos.

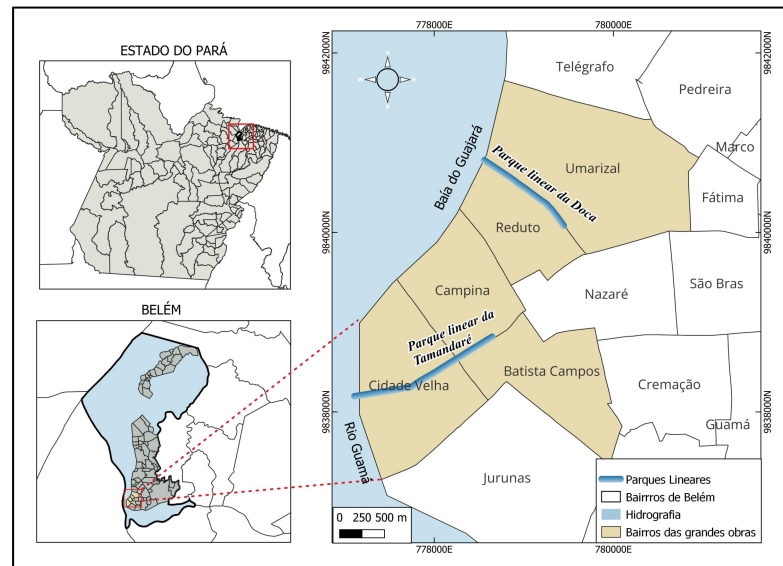
2. METODOLOGIA

A pesquisa fundamenta-se em uma abordagem dialética, a partir da qual busca-se interpretar criticamente as contradições socioespaciais que marcam o processo histórico de negação dos rios em contextos de urbanização. Nesse sentido, adota-se um enfoque qualitativo que possibilita compreender a articulação entre o modelo urbano dominante, as ações do Estado orientadas pelos interesses do capital e a subordinação da natureza dos rios nas cidades.

Belém, capital do Estado do Pará, localiza-se na Região Norte do Brasil, na península do Golfão Amazônico, integrando a região amazônica. Para a análise proposta, foram investigados dois rios urbanos localizados na área central da cidade: o canal da Doca, situado na Avenida Visconde de Souza Franco, na divisa entre os bairros Umarizal e Reduto; e o

canal da Tamandaré, localizado na Avenida Almirante Tamandaré, no bairro da Cidade Velha, limítrofe aos bairros Campina e Batista Campos. Ambos foram transformados recentemente em parques lineares no contexto das intervenções urbanas vinculadas à preparação de Belém para sediar a COP-30. A localização dos canais pode ser observada no mapa a seguir.

Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo



Fonte: Elaboração da autora, com base em dados do IBGE (2010) e da ANA (2022); software QGIS 3.28.

Os procedimentos metodológicos compreenderam, em um primeiro momento, revisão bibliográfica e revisão de literatura voltada à discussão da relação entre rios a cidade, com ênfase na mudança de tratamento do rios, especialmente com as bases do chamado “urbanismo ocidental” e como isso tem influencia em Belém e na tomada de decisão da gestão dos cursos d’agua da cidade.

Em seguida, desenvolveu-se um estudo de caso dos canais da Doca e Tamandaré, com os procedimentos levantamento bibliográfico e de literatura, trabalho de campo e levantamento cartográfico orientado por abordagem qualitativa. A análise buscou identificar as principais transformações de origem antrópica, como desvios, aterramentos e processos de canalização, bem como seus impactos ambientais. Também, foram observadas as intervenções associadas à requalificação urbana e à criação de parques lineares, compreendidos no escopo das obras preparatórias para a COP-30.

Referencial Teórico: Os rios e a cidade: História do uso, Natureza, Capitalismo e Conflitos Socioambientais



A relação entre a cidade e rios é complexa, marcada pela interação entre dinâmicas naturais e diferentes necessidades humanas que variam conforme os contextos históricos e geográficos (Baptista; Cardoso, 2013). Desde os primórdios, os rios foram determinantes no desenvolvimento das civilizações, não apenas como fonte de água, mas também como suporte à agricultura, ao comércio, ao lazer e à ocupação do território.

No Brasil, os rios foram inicialmente valorizados como fontes de abastecimento, vias de transporte e espaços de sociabilidade, especialmente para os povos indígenas, e, ao longo do tempo, consolidaram-se também como eixos de ocupação, circulação e exploração econômica, além de constituírem elementos centrais da identidade cultural nacional (Prado Júnior, 2004; Holanda, 1995). Desde o período colonial, especialmente na Amazônia, os rios foram determinantes na integração de áreas, no escoamento de produtos e na consolidação das redes comerciais internas.

Assim, a proximidade com os cursos d'água foi igualmente determinante para o surgimento das primeiras cidades em outras regiões do mundo. As primeiras civilizações como egípcia, mesopotâmica, chinesa e indiana se fixaram às margens do Nilo, Tigre e Eufrates, Rio Amarelo e Indo (Childe, 1979). Além de garantir recursos para a agricultura, esses rios também funcionavam como rotas de comunicação e circulação de mercadorias, conectando diferentes regiões (Braudel, 1995).

Nos vales do Indo, do Rio Amarelo e do Nilo, a partir do V milênio a.C., vilas se expandiram e deram origem às primeiras cidades. Ali surgiram sistemas avançados de irrigação, que demandaram controle rigoroso do acesso à água e impulsionaram as primeiras experiências de regulação e distribuição (Baptista; Cardoso, 2013). Vale ressaltar, o domínio sobre os ciclos de cheias e secas (Wittfogel, 1959) possibilitou a produção agrícola em larga escala, favorecendo o crescimento populacional e a organização de comunidades mais complexas.

Contudo, ao longo da história, processos socioeconômicos foram determinantes na transformação da forma como a sociedade se relaciona com a natureza, refletindo diretamente na percepção e no uso dos rios na contemporaneidade. Destaca-se a expansão industrial, associada ao avanço do sistema capitalista, que provocou intenso êxodo rural e consolidou as cidades como polos econômicos, gerando novas oportunidades de trabalho e serviços, mas aumentando a pressão sobre os recursos naturais.

Esse foi um processo histórico relevante, pois o rápido crescimento da população urbana intensificou a degradação dos rios, evidenciada pelo lançamento de resíduos sanitários,



rejeitos industriais e comerciais, poluição difusa e ocupação desordenada das margens (Ghisleni, 2021; Baptista; Cardoso, 2013). A Revolução Industrial marcou os primeiros grandes impactos da poluição, com a redução da permeabilidade do solo e a diminuição da vegetação ribeirinha, provocando alterações nos níveis d'água, cheias e inundações. Além da utilização da água estagnada para atividades como produção de papel, impressão, curtumes, têxteis e sal-gema, somada ao descarte de resíduos e excrementos, criou ambientes urbanos insalubres (Saraiva, 2009).

Frente a essa questão, o agravamento das condições sanitárias impulsionou a formulação de novas estratégias de controle e tratamento da água, influenciando diretamente as políticas urbanísticas voltadas à saúde pública e ao saneamento. Principalmente porque, na primeira metade do século XIX, diante do aumento de doenças e epidemias, os princípios do higienismo passaram a orientar intervenções nos rios, como canalização, drenagem e implantação de sistemas de tratamento da água, com o objetivo de proteger os elementos essenciais à vida urbana: ar, solo e água (Ghisleni, 2021).

Essas transformações no espaço urbano europeu marcaram uma virada no planejamento das cidades. A adaptação dos rios e a criação de infraestruturas voltadas ao controle sanitário refletiam a crescente preocupação com a saúde pública e a qualidade de vida nas áreas urbanas, estabelecendo as bases do urbanismo moderno.

Segundo Ghisleni, (2021) esse discurso, surgido na Europa e difundido no Brasil no final do século XIX, incentivou a construção de redes de esgoto e sistemas de drenagem para minimizar enchentes e conter a disseminação de doenças.

Segundo Mayrinck (2005), entre os séculos XVII e XX, a ocupação do solo foi conduzida por “urbanistas privados”, passando a partir da década de 1970 a ser planejada tecnicamente e regulada por normas urbanas e ambientais. Nessa lógica, os planejadores moldam a paisagem em nome do “interesse público”, controlando e desnaturalizando a natureza.

Nesse quadro, à medida que o espaço urbano se transforma, os rios são progressivamente relegados a segundo plano, frequentemente ocultados ou modificados, perdendo suas funções ecológicas e sociais. A lógica capitalista prioriza a expansão da infraestrutura e a valorização do solo, marginalizando esses cursos d'água e tratando-os como elementos secundários, desconectados da vida urbana. Esse processo reflete uma negação da natureza em favor de uma paisagem controlada e padronizada.



Nessa perspectiva, a natureza, nesse contexto, é tratada como um recurso a ser controlado e moldado, o que resulta na descaracterização dos rios enquanto elementos integradores do espaço urbano. Tal lógica compromete suas funções originais e fragiliza os vínculos entre esses corpos hídricos, a cidade e seus habitantes.

Resultados e Discussão: Os rios e a cidade de Belém

O município possui área aproximada de 1.059,46 km² e população estimada em 1.303.403 habitantes (IBGE, 2022). Segundo a classificação regional do IBGE (2024), Belém constitui tanto uma região imediata quanto intermediária, estando inserida na mesorregião Metropolitana de Belém e na microrregião de Belém.

Desde sua fundação em 1616, a cidade assumiu papel de protagonismo histórico na Amazônia, inicialmente como ponto estratégico de defesa e comércio colonial, destacando-se pela circulação das chamadas “drogas do sertão” e, posteriormente, pelo cacau e outras especiarias. No século XIX, foi palco da Cabanagem (1835–1840) e da Belle Époque da borracha, período em que experimentou intenso processo de modernização urbana inspirado em modelos europeus, projetando-se internacionalmente como a “Paris n’América”. Já na segunda metade do século XX, no contexto dos projetos de integração nacional, consolidou-se como metrópole amazônica, marcada por acelerado crescimento urbano, industrialização incipiente e forte fluxo migratório.

A cidade de Belém é marcada por uma expressiva presença de rios em seu tecido urbano, cuja relação com as águas revela um histórico de tensões e conflitos. (Costa et.al 2021) Como ocorreu, ao longo do processo de urbanização, os rios urbanos foram sendo modificados ao longo do tempo.

Nesse curso, desde os primeiros momentos de sua ocupação, Belém teve seu território condicionado por restrições impostas pelas características físicas e pela configuração geográfica de seu sítio urbano (Rodrigues et al., 2013). E no século XIX, durante o processo de expansão da cidade, a presença abundante de águas decorrente da proximidade com rios, das chuvas intensas e das áreas naturalmente alagadas, era percebida por engenheiros e autoridades como obstáculos à expansão urbana (Almeida, 2010).

Se em períodos anteriores as intervenções esses cursos d’água ocupavam posição central na dinâmica urbana sendo valorizados como vias de transporte, espaços de lazer, fontes de sustento e símbolos da identidade local (Almeida, 2010) com o avanço do processo de urbanização estes passaram a ser progressivamente marginalizados no tecido da cidade.



Vale mencionar que anteriormente a cidade era conhecida como “Flor das Águas”, expressão usada por escritores e cronistas para destacar a exuberância natural que moldava sua paisagem e sua história (Moreira, 1989; Meira Filho, 1973).

Contudo, segundo Costa et al (2021) Belém, assim como diversas cidades brasileiras, passou por um processo de urbanização acelerada, especialmente nas cidades amazônicas a partir da década de 1980. E segundo os autores, esse quadro foi agravado pela intensificação da metropolização na região, que, desde os anos 1970, acompanhou as diretrizes do crescimento urbano nacional, resultando na concentração de inúmeros problemas socioambientais, associados principalmente à forma desordenada de uso e ocupação do solo. Tais processos têm exposto os rios urbanos a condições de risco e crescente vulnerabilidade ambiental, refletindo-se na degradação dos recursos hídricos e no surgimento de diversos problemas socioambientais (Nascimento e Oliveira, 2010).

Como ocorreu na cidade, os rios foram aterrados ou transformados em canais, e o crescimento urbano tem justificado estas intervenções como forma de ampliar áreas urbanizáveis e controlar inundações e doenças de veiculação hídrica, assim como nos discursos de higienismo difundidos na Europa.

Segundo Costa et al (2021) O planejamento e as políticas aplicadas nas bacias urbanas de Belém têm subestimado as características naturais dos rios, impondo-lhes estruturas rígidas que desconsideram variáveis essenciais como sazonalidade das enchentes, pluviometria, marés, escoamentos e cobertura vegetal.

Verifica-se que a cidade de Belém incorporou em seus planos de infraestrutura urbana um modelo urbanístico de matriz ocidental, no qual a expansão do capital reconfigurou o espaço urbano e impactou a natureza dos rios.

O termo “urbanismo” remonta às práticas das primeiras civilizações urbanas, consistindo em um conjunto de teorias e intervenções voltadas à organização do espaço urbano, surgido especialmente na cidade industrial moderna como resposta ao crescimento desordenado (Choay, 1965). Vale frisar que este conceito não é neutro, pois reflete interesses sociais, políticos e econômicos na produção da cidade (Corrêa, 1989); assim, conforme Lefebvre (1991) ele pode ser compreendido como um instrumento do poder, do Estado e do capital para moldar o espaço urbano conforme objetivos estratégicos.

Nos países da América Latina, essas formas e conteúdos urbanos como a maneira que lidam com a natureza passam a adentrar os territórios, propondo uma nova organização do espaço baseada em modelos já consolidados no Ocidente hegemônico. Nesse contexto, a



urbanização incorpora a noção de "modernização", conceito associado à transição para a sociedade moderna, caracterizada pela industrialização e pelo desenvolvimento. Segundo Campos (2019) ao analisar esses processos a partir de um modelo comum, o percurso vivido pelos centros econômicos capitalistas da Europa Ocidental e da América do Norte é erigido em modelo a ser seguido pelas demais sociedades.

Campos (2019), ainda aponta que a história do urbanismo no Brasil deve ser entendida a partir do dilema da modernização, que revela a necessidade do país em alcançar os modelos urbanos ocidentais, na tentativa de imitá-los, como ocorreu em Belém o chamado "*Paris n'América*". Nesse contexto, a modernização se deu de forma dependente e desigual, marcada por contradições estruturais e conflitos próprios do espaço urbano periférico da cidade. Nessa situação, argumenta Campos (2019) que o processo modernizador brasileiro nos condenaria a perseguir o moderno sem nunca atingir a modernidade, reafirmando uma condição de atraso e subordinação no sistema internacional.

Essa tentativa de padronização se materializou no desenho das ruas, nas construções, nas redes de saneamento e, especialmente, nas intervenções sobre os elementos naturais, como os rios urbanos. No caso de Belém, no âmbito de discussão desta pesquisa, esse ciclo se evidencia nas intervenções sobre os rios e a vegetação da cidade, uma vez que a natureza passou a ser concebida como obstáculo à modernização. E dada a situação, os rios foram canalizados.

Vale destacar que, nesse contexto, consideram-se como obras de canalização as intervenções de engenharia realizadas nos cursos fluviais, como o alargamento e aprofundamento da calha, a retificação do leito, a construção de canais artificiais, a proteção das margens, a instalação de diques e ações de desassoreamento (Assumpção; Marçal, 2012; Cunha, 2012, *apud* Carvalho et al., 2021). Tendo como objetivo principal acelerar o fluxo e ampliar a capacidade de vazão dos rios, assegurando um escoamento mais eficiente das águas que chegam aos canais (Botelho, 2011).

Referidas intervenções sobre os rios provocam impactos negativos em seus leitos, resultando, ao longo do tempo, em sua desnaturalização. Como indicado por Carvalho et al. (2021) Essas obras costumam regularizar os leitos dos rios, eliminar meandros e encurtar seus cursos, o que eleva a velocidade do escoamento, os picos de vazão e causa erosão nas margens, afetando o ecossistema aquático. Com essas alterações, os rios perdem progressivamente suas características físicas, daí decorre o processo "des-naturalização", que se refere à perda das características naturais e à crescente artificialização desses ambientes,



associadas à geração de impactos nos meios físico e biótico. Logo, a canalização ilustra um dos conflitos centrais entre o processo de urbanização e a dinâmica dos rios, conforme apontam Baptista e Cardoso (2013, p. 133):

“A conjugação desses fatores ampliou significativamente os impactos da urbanização sobre o meio natural, em geral, e sobre as águas, em particular, observando-se a progressiva perda das potencialidades de uso das águas, em seus múltiplos aspectos, com reflexos diretos sobre a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos.”

Os rios, agora confinados em estruturas de concreto, perdem de forma gradual sua condição natural à medida que as intervenções urbanas se intensificavam. Mudança que implica diversas interpretações, variando desde trechos no qual apenas conduzem água até áreas onde predominam lama, lixo e outros resíduos, evidenciando a degradação ambiental desses cursos d'água.

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, define em seu artigo 3º, inciso II, que “degradação da qualidade ambiental é a alteração adversa das características do meio ambiente.” Com base nesse conceito, torna-se possível realizar uma análise crítica do caso destes dois canais urbanos.

Os canais da Doca e Tamandaré: degradação e invisibilização dos rios

O canal da Tamandaré está situado na região central de Belém, no bairro da Cidade Velha, margeando a Avenida Almirante Tamandaré. Sua localização corresponde à antiga área ocupada pelo Igarapé do Piri, que foi aterrada no século XIX (FERRAZ; RODRIGUES, 2016).

O alagado do Piri representa uma das intervenções mais notáveis nos corpos hídricos de Belém. De acordo com Penteado (1968) e Ribeiro (2004), essa área alagada situava-se na porção sudoeste da cidade, estendendo-se desde o Arsenal de Marinha até além das avenidas Gama Abreu e Tamandaré, desaguando na Baía do Guajará, nas proximidades do Forte do Castelo. Esse alagado era relevante devido à sua extensa área, que dividia a cidade em dois bairros distintos: a Cidade Velha, a oeste, e a Campina, a leste (PENTEADO, 1968; RIBEIRO, 2004).



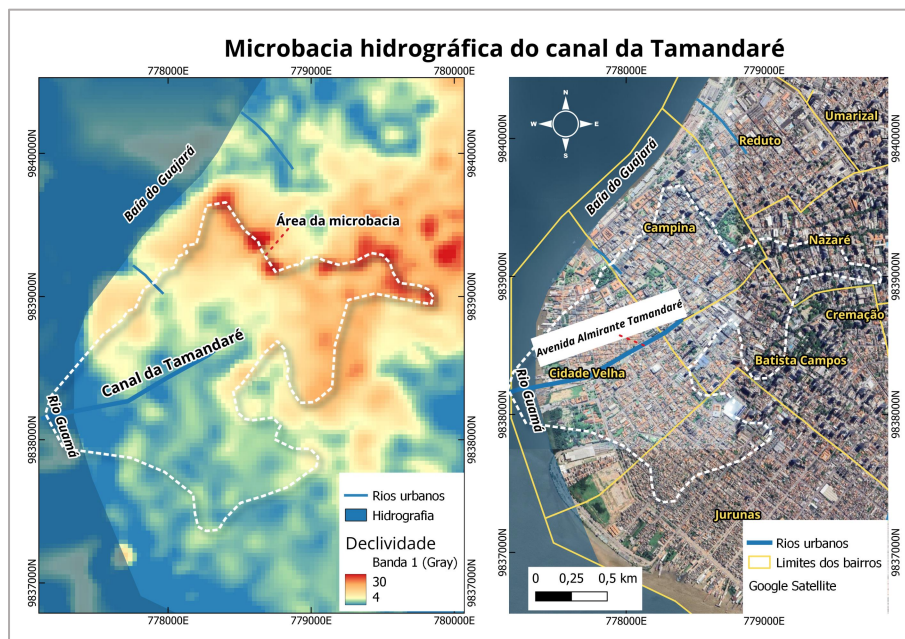
Durante esse período, discutia-se como solucionar os problemas das enchentes e das áreas alagadiças em Belém, com destaque para a situação do alagado do Piri. Nesse cenário, diversos engenheiros propuseram soluções de saneamento voltadas ao manejo dos rios urbanos, predominando a visão desses cursos d'água como problemas para o desenvolvimento urbano (Almeida, 2010). Com ressalva do sargento alemão Geraldo de Gronsfeld que se destacou ao defender a preservação do igarapé do Piri, sugerindo sua transformação em um lago permanente conectado por canais, à semelhança de Veneza (ALMEIDA, 2010). De qualquer forma, as autoridades priorizaram a expansão urbana e consideraram o alagado um entrave, optando por sua drenagem e aterramento para integrar a área ao bairro da Campina por meio da construção de ruas e estradas (ALMEIDA, 2010).

Segundo registros, na década de 1960, as bacias de Armas-Reduto e Tamandaré, no centro de Belém, passaram por urbanização, incluindo saneamento, canalização dos rios, supressão da vegetação e aterramentos, viabilizando novos usos do solo ao longo dos anos (Ferraz e Rodrigues, 2016). Nesse processo, o Estado atuou na produção do espaço urbano da Bacia da Tamandaré, promovendo a abertura de vias, praças e edificações após o aterramento do Piri, consolidando sua ocupação.

Localizado em uma área central de Belém, o canal da Tamandaré está próximo a marcos históricos e turísticos, como igrejas de relevância patrimonial, museus e espaços culturais, além de equipamentos urbanos contemporâneos voltados ao lazer e à valorização da paisagem amazônica. Seu entorno apresenta uma concentração de atividades do setor terciário, caracterizada por estabelecimentos comerciais e de serviços diversificados, que incluem desde o comércio varejista até serviços especializados, além de empreendimentos residenciais e comerciais, como vilas, condomínios e edifícios.

O curso d'água passou por diversas intervenções em sua morfologia especialmente por se tratar de uma área de declividade acentuada que movimenta o escoamento da bacia hidrográfica em direção ao rio Guamá, o que pode ser visualizado na figura a seguir:

Figura 2 – Mapa da microbacia hidrográfica do canal da Tamandaré



Fonte: Autora da pesquisa, 2025.

A microbacia hidrográfica do canal da Tamandaré abrange uma área de aproximadamente 2,197 km², com cotas variando entre 4 e 30 metros. No mapa, as áreas de menor altitude estão representadas pelas cores frias, como o azul, correspondendo a cotas de 4 metros, e o gradiente evolui em cores progressivamente mais quentes, de 2 em 2 metros, até atingir o vermelho, que representa 30 metros. As curvas de nível foram geradas com equidistância de 2 metros. O escoamento superficial da microbacia dirige-se ao canal da Tamandaré, desaguando posteriormente no Rio Guamá. A área delimitada da microbacia abrange os bairros Cidade Velha, Campina, Nazaré e Batista Campos.

Ao longo do tempo, o curso d'água foi alvo de diversas intervenções em seu leito, sobretudo voltadas ao controle de enchentes, por meio de obras de macrodrenagem. Essas ações respondem à elevada densidade urbana existente na microbacia, que intensifica os problemas de escoamento pluvial.

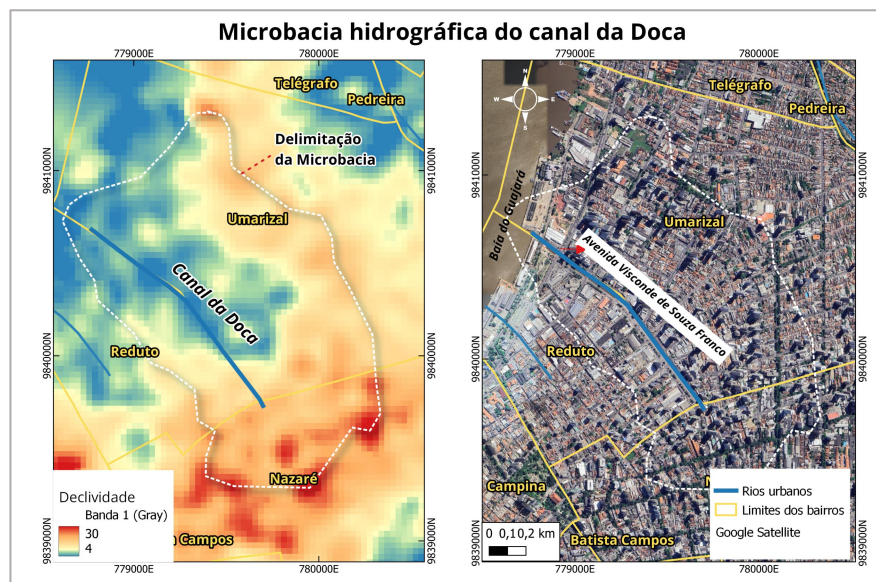
Segundo Nylander et al (2021) O canal apresenta impactos negativos em seu leito, destacando-se as recorrentes inundações associadas a episódios de elevada intensidade pluviométrica. Soma-se a isso o lançamento clandestino de efluentes na rede de drenagem pluvial, que resulta no despejo de esgoto sanitário ao longo de sua extensão, além da deposição de resíduos sólidos nos dispositivos de drenagem. Eventos que acarretam impactos à qualidade de vida da população, expressos em prejuízos à mobilidade urbana,

desvalorização imobiliária, perdas materiais e risco de disseminação de doenças de veiculação hídrica.

O Canal da Doca, localizado na Avenida Visconde de Souza Franco, que divide os bairros Umarizal e Campina, também está localizado na área central de Belém, na porção Sul da malha urbana.

A região concentra uma diversidade de serviços e atividades comerciais, além de empreendimentos imobiliários, em especial condomínios residenciais e comerciais marcados pela verticalização. Destaca-se, ainda, a proximidade com equipamentos urbanos de grande relevância, como o Shopping Boulevard, o Parque Urbano Porto Futuro e a Estação das Docas e o complexo do ver-o-peso que reforçam sua centralidade turística.

Figura 3 – Mapa da microbacia hidrográfica do canal da Doca



Fonte: Autora da pesquisa, 2015

A microbacia do canal da Doca, apresentada na figura acima mostra uma ampla área de contribuição hidrográfica para o Canal da Doca, que posteriormente deságua na Baía do Guajará. Observa-se, ainda, elevada densidade populacional, caracterizada principalmente por muitos edifícios altos e empreendimentos comerciais, incluindo o Shopping Boulevard, cujas águas pluviais contribuem regularmente para o fluxo no canal.

A área delimitada da microbacia hidrográfica do canal da Doca possui aproximadamente 2,386 km², apresentando cotas entre 4 e 30 metros. Também, no mapa, as áreas de menor altitude estão representadas por cores frias, como o azul, correspondendo a cotas de 4 metros, e o gradiente progride em cores progressivamente mais quentes, em intervalos de 2 metros, até atingir o vermelho, que representa 30 metros. As curvas de nível



foram geradas com equidistância de 2 metros. O escoamento superficial desta microbacia dirige-se ao canal da Doca, desaguando posteriormente na Baía do Guajará, abrangendo os bairros Umarizal, Reduto e Nazaré.

O canal antigamente era chamado “Igarapé das Almas”, no seu entorno se estabeleciam diversas formas de interação e, em proximidade com o Igarapé da Fábrica, atual Canal do Reduto, a região consolidava-se como um espaço de intensa atividade comercial. Conforme apontado por Tobias e Lima (2012) ao final do século XIX, a Doca do Reduto destacava-se nesse contexto, concentrando um expressivo fluxo de embarcações provenientes de diferentes localidades, que ali atracavam para a realização de trocas e comercialização de mercadorias.

O igarapé era utilizado de maneira frequente pelos moradores que se estabeleciam em suas proximidades, atendendo a diversas necessidades cotidianas, como a pesca, o banho e outras atividades domésticas. Conforme afirma Vicente Sales:

As lavadeiras, em geral pretas e mulatas, habitavam preferencialmente no bairro do Umarizal e exerciam seu humilde ofício no igarapé das Almas, (...) A periferia da Campina beirava os alagados do Piri, pro lado do Arsenal de Marinha, e os alagados do igarapé das Almas, pra banda do Reduto, deixando na outra margem o Umarizal, habitado predominantemente pelos negros.

Na primeira metade do século XIX, sob o governo de Jerônimo Francisco Coelho, iniciou-se a abertura de ruas na área, estimulando a instalação das chamadas 'rocinhas'. Posteriormente, a presença de indústrias nos bairros Umarizal e Reduto impulsionou o crescimento populacional, e, a partir da década de 1940, intensificou-se a ocupação das margens do Igarapé das Almas por trabalhadores de baixa renda, no contexto das baixadas de Belém, áreas alagáveis progressivamente ocupadas por moradias populares (CORRÊA, 1989a; TRINDADE JR., 1997).

Segundo Costa e Lobo (2012) As primeiras intervenções urbanísticas no rio ocorreram nas décadas de 1950 e 1960, com saneamento e canalização do Igarapé das Almas pelo DNERu, financiadas pela SPVEA, incluindo obras de macrodrenagem, aterramento parcial das margens, construção da Avenida Visconde de Souza Franco, seis comportas para controle das marés e galerias extravasoras conectando os canais do Reduto e da Doca. E a construção e ampliação do Porto de Belém, no período da economia da borracha, que comprometeu a navegabilidade do Igarapé das Almas e desviou sua foz, transformando igarapés em docas e

canais, com consequente declínio da atividade comercial ligada ao igarapé e descaracterização de seu papel original no espaço urbano.

Ao longo dos anos, o Canal da Doca passou por intervenções voltadas tanto à manutenção da rede de drenagem quanto ao embelezamento urbano, especialmente em períodos festivos, como o Círio de Nazaré e as celebrações natalinas. Paralelamente, a área experimentou crescente valorização imobiliária, impulsionada pela instalação do Shopping Boulevard, pela verticalização residencial e pela expansão de estabelecimentos comerciais, o que consolidou a Avenida Visconde de Souza Franco como uma das principais vias de Belém.

Contudo o canal apresenta episódios de inundação, principalmente intensificados pela coincidência entre o regime pluviométrico elevado e as marés altas, condições que ampliam o volume hídrico e provocam o extravasamento de seu leito sobre a avenida, comprometendo a mobilidade urbana e afetando a dinâmica cotidiana da região.

Observe-se as imagens a seguir:

Figura X – Alterações na paisagem dos rios urbanos Tamandaré e Doca



Fonte: Autora da pesquisa; com base em Agência Pará (2024, 2025), O Liberal (2024), Costa e Lobo (2010) e Silva e Lima (2021).



Como se observa na colagem de imagens, ambos os rios sofreram intervenções urbanas, mas o estágio mais recente de transformação desses cursos d'água se dá com a implantação de parques lineares. Nessas condições, o contexto atual dos canais da Doca e Tamandaré assumem um novo discurso, marcado pela ênfase em uma abordagem ambiental ou sustentável.

A proposta de construção de cidades sustentáveis tem impulsionado a criação de parques lineares como uma tentativa de integrar a natureza ao espaço urbano. Uma concepção que teve origem em experiências desenvolvidas na Europa e nos Estados Unidos e que, posteriormente, foi incorporada no Brasil. Conforme aponta Garabini (2004), os parques como equipamentos públicos urbanos começaram a se consolidar a partir de iniciativas desenvolvidas na Inglaterra, França e Estados Unidos, entre o final do século XVIII e o início do século XIX. E, segundo Kliass, citado por Scalise (2002), os parques urbanos são definidos como espaços públicos de grandes dimensões, com predominância de elementos naturais; sobretudo cobertura vegetal, destinados ao lazer e à recreação.

Nesse cenário, na cidade de Belém estão sendo construídos, o parque linear da Doca e o parque linear da Tamandaré. É evidente que a construção dos parques foi condicionada mediante a preparação para a realização da 30ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP 30). Obras que segundo o governo fazem parte de um conjunto de ações voltadas à requalificação urbana, com foco na mobilidade, no lazer e na recuperação ambiental.

Nessa situação, observa-se uma nova forma de domesticação da natureza, na qual os rios passam a ser apropriados como elementos estéticos, integrados à criação de espaços de lazer voltados à população. Diante disso, colocam-se questões: estaria essa iniciativa inaugurando um novo padrão de relação harmoniosa entre a cidade de Belém e os rios, que historicamente foram marcados por degradação? Tais propostas têm potencial para contribuir com a recuperação ambiental dos canais e de suas áreas de drenagem?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada neste estudo indica que os rios urbanos de Belém, uma vez relevantes para a organização espacial e social da cidade, foram sendo ao longo dos anos desnaturalizados devido à implementação de políticas públicas de gestão de bacias hidrográficas baseadas no denominado “urbanismo ocidental”. Esse modelo, pautado pela



lógica capitalista e pela noção de modernização, tratou a natureza como um obstáculo ao crescimento urbano, submetendo os cursos d'água a intervenções técnicas e padronizadas que resultaram em sua degradação ambiental e marginalização social.

O estudo de caso dos canais da Doca e Tamandaré indicam que as intervenções urbanas nos rios como a canalização transformaram os cursos d'água em estruturas rígidas de drenagem, ou valas, comprometendo suas funções ecológicas e valor para os habitantes reduzindo a importância desses cursos d'água na paisagem urbana.

Mais recentemente, a conversão desses canais em parques lineares, no contexto da preparação de Belém para sediar a COP-30, indica uma tentativa de reconfiguração da relação entre rios e cidade, agora sob o discurso da sustentabilidade. Entretanto, ainda que representem um avanço na valorização paisagística e no potencial de uso social dos espaços, tais iniciativas permanecem limitadas se não forem acompanhadas por políticas públicas estruturadas de gestão hídrica, saneamento básico e participação comunitária, capazes de restituir o valor ambiental e cultural dos rios urbanos.

Desse modo, a problemática do tratamento dos rios urbanos revela-se extremamente complexa, sobretudo porque as práticas de intervenção como a canalização tendem a difundir e influenciar outras cidades a lidar com a natureza de forma semelhante. E as consequências desse padrão são expressivas, pois as cidades não apenas intensificam a poluição de seus cursos d'água, mas também desencadeiam impactos cumulativos sobre a dinâmica das bacias hidrográficas, comprometendo a qualidade ambiental em escalas mais amplas.

No caso de Belém, por exemplo, os rios urbanos canalizados e poluídos deságuam na baía do Guajará e no rio Guamá, contribuindo para a contaminação do estuário amazônico. Conforme destaca Carapeto (1991), a maior parte dos detritos lançados em cursos d'água, estuários e sistemas costeiros é proveniente de efluentes urbanos; que, sob a influência de marés e correntes, se dispersam, contaminando organismos aquáticos, comprometendo os ecossistemas e também podendo alcançar comunidades indígenas, quilombolas e ribeirinhas da Amazônia.

Assim, considerando a expressiva quantidade de rios urbanos presentes nas cidades amazônicas, torna-se evidente o quão grave e impactante é essa problemática, não apenas para o ambiente, mas também para a saúde e qualidade de vida das populações humanas.



A experiência de Belém indica a necessidade de revisar os paradigmas de urbanização aplicados às cidades amazônicas. Torna-se fundamental superar a lógica de subordinação da natureza e adotar modelos de planejamento urbano que considerem os rios como elementos ambientais, culturais e sociais, promovendo uma integração mais equilibrada entre cidade e recursos hídricos. Essa abordagem contribui não apenas para a preservação dos cursos d'água, mas também para o desenvolvimento de cidades mais resilientes, inclusivas e sustentáveis na região amazônica.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. M. R. de. As águas e a cidade de Belém do Pará: história, natureza e cultura material no século XIX. 2010. 340 f. Tese (Doutorado em História) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://encurtador.com.br/Jb4o2>. Acesso em: 5 abril. 2025.
- ALMEIDA, L. Q. de; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de. A negação dos rios urbanos numa metrópole brasileira. In: ANAIS DO ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA - ANPEGE, 2010. Disponível em: <https://encurtador.com.br/F3KDK>. Acesso em: 11 abril. 2025.
- BAPTISTA, Márcio Benedito; CARDOSO, Adriana Sales. Rios e cidades: uma longa e sinuosa história... *Revista da Universidade Federal de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 124–153, 2016. DOI: 10.35699/2316-770X.2013.2693. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/2693>. Acesso em: 13 abr. 2025.
- BRAUDEL, Fernanda. *Civilização material, economia e capitalismo: séculos XV-XVIII* Fonte . 3 volumes. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- BRASIL LEI
- BOTELHO, R. G. M. Bacias Hidrográficas Urbanas. In: GUERRA, A. J. T. (org.). *Geomorfologia Urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. cap. 3, p. 71-115.
- CAMPOS, Cândido Malta. *Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo*. São Paulo: Senac, 2019. e-book. ISBN 978-85-396-0606-1
- CARAPETO, Cristina. *Poluição das águas: causas e efeitos*. Lisboa: Universidade Aberta, 1999. 241 p. ISBN 972-674-265-X. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/2046>. Acesso em: 28 de agosto de 2025.
- CARDOSO, A. C. D.; NETO, R. da S. V. A evolução urbana de Belém: trajetória de ambiguidades e conflitos socioambientais. *Cadernos Metrópole*, São Paulo, v. 15, n. 29, p. 55–75, 2013. Recuperado de: <https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/15816>. Acesso em: 05 Jul. 2025.
- CARVALHO, Juliana Wilse Landolfi Texeira de; MARANGON, Fernando Helmuth Syring; SANTOS, Irani dos. Recuperação de rios urbanos: da interdependência e sincronicidade dos processos de desnaturalização em rios e bacias hidrográficas urbanas . *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, Brasil, v. 40, p. 163–174, 2020. DOI:



10.11606/rdg.v40i0.162247. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rdg/article/view/162247..>
Acesso em: 16 jul. 2025.

CHILD, V. Gordon. *O que aconteceu na história*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

CHOAY, Françoise. *O urbanismo: utopias e realidades, uma antologia*. Tradução: Maria Cristina da Silva Leme. São Paulo: Perspectiva, 2005.

CORRÊA, Roberto Lobato. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 1989. 94 p. (Série Princípios). ISBN 8508032609.

Costa, F. E. V., Soares, D. A. S., Brasil, A. P. M. S., Silva, S. L. B., Rodrigues, V. V., Cyrus, A. R. C., Urbano, F. W., Pereira, S. C. O. N., & Paz, M. M. (2020). A complexidade da questão dos rios urbanos nas cidades amazônicas: O caso de Belém/PA. In W. O. Ribeiro, A. P. M. S. Brasil, & F. E. V. Costa (Orgs.), *Cidades Amazônicas: formas, processos e dinâmicas recentes na região de influência de Belém* (pp. 240-274). EDUE-PA. https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2021/03/cidades_amazonicas.pdf

COSTA, M. C. L.; LOBO, M. A. A. Esse rio é minha avenida: transformações socioespaciais, elitização e exclusão em Belém (PA). In: TOBIAS, M. S. G.; LIMA, A. C. M. (org.). *Urbanização e meio ambiente*. Belém: Editora UNAMA, 2012. p. xx-xx. ISBN 978-85-7691-138.

FERRAZ, Danilo Torres; RODRIGUES, José Edilson Cardoso. Geomorfologia urbana histórica da bacia da Tamandaré. In: SILVA, Christian Nunes da et al. (org.). *Belém dos 400 anos: análises geográficas e impactos antropogênicos na cidade*. Belém: GAPTA/UFGA, 2016. E-book. Disponível em: <https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/821>. Acesso em: 1 abr. 2025.

GHISLENI, Camilla. *As cidades e seus rios no curso da história*. ArchDaily Brasil, 8 nov. 2021. Acesso em: 26 mar. 2025. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/970590/as-cidades-e-seus-rios-no-curso-da-historia>. ISSN 0719-8906.

GORSKI, Maria Cecília Barbieri. *Rios e cidades: ruptura e reconciliação*. 2008. 243 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/26071>. Acesso em: 13/04/2025.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*. 7. ed. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1995.

LEFEBVRE, Henri. *A produção do espaço*. Tradução: Doralice Dias de Oliveira. São Paulo: Loyola, 1991.

MAYRINCK, Vera. Dinâmica das paisagens de rios urbanos. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, XI, 2005, Salvador. *Planejamento, Soberania e Solidariedade: perspectivas para o território e a cidade*. Anais [...]. 2005. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/90881291/334-libre.pdf>. Acesso em: 25/07/2025

MEIRA FILHO, A. Contribuição à história de Belém. Belém: Imprensa Universitária, 1973-1974. v. 1.

MOREIRA, E.. Belém e sua expressão geográfica. In: Obras reunidas de Eidorfe Moreira. Belém: Cejup, v. 1. 1989.

Nascimento e oliveira recursos hidricos impactos 2010



PENTEADO, A. R. Belém – Estudo de Geografia Urbana. 2. ed. Belém: UFPA, 1968.

PRADO JÚNIOR, Caio. *Formação do Brasil Contemporâneo: Colônia*. 28. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 2004.

Ribeiro 2004

RODRIGUES, E. B. Território e soberania na globalização: Amazônia, jardim de águas sedento. 2010. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. RODRIGUES, R. M. et al. Urbanização das baixadas de Belém-Pa: transformações do habitat ribeirinho no meio urbano. Anais APP Urbana, Belém, 2014.

SARAIVA, Maria da Graça. *Cidades e rios: perspectivas para uma relação sustentável*. Conferência Internacional "Cidade e Rios: Perspectivas para uma Relação Sustentável", 2009. Lisboa: Parque Expo, 2010. 212 p. (Coleção Expoentes, 9). ISBN 978-972-8106-51-5.

SCALISE, Walnyce. Parques urbanos Humanos, Marília, v.4, n. 1, p.17-24, 2002.

Tobias e Lima 2012

TRINDADE Júnior, Saint-Clair Cordeiro da. *Produção do espaço e uso do solo urbano em Belém*. Belém: NAEA/UFPA, 1997. 259 p. ISBN 8527401579. [bibt](#)

SALLES, Vicente. O Negro na Formação da Sociedade Paraense. Textos Reunidos. Belém: Paka-Tatu, 2004. Pp. 143-5.

ROLDAN, D. D. Circulação de ideias e suas apropriações: uma reflexão sobre a história do urbanismo na América Latina em diálogo com perspectivas das histórias conectadas e teorias decoloniais. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 25, e202304, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202304>. Acesso em: 13 jun. 2025.

Nylander, JDA, Barros, AJA, Mesquita, KFC, Bezerra, GCM, & Pereira, JAR (2021). Análise das causas e consequências de inundações e alagamentos na bacia hidrográfica de Tamandaré do município de Belém/PA / Análise das causas e consequências das cheias e inundações na bacia hidrográfica do Tamandaré no município de Belém/PA. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, 7 (5), 49335–49348. <https://doi.org/10.34117/bjdv.v7i5.29920>

WITTFOGEL, Karl August. *Despotismo oriental: um estudo comparativo do poder totalitário*. São Paulo: Editora IBRASA, 1959.