



## ÁGUAS DE ASSIS – SP: UM PANORAMA HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO DO VALE DO CÓRREGO DO JACU

*Waters of Assis – SP: A historical overview of the occupation of the Jacu Stream Valley*

### **Gisele Carignani**

Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1702-1556>

E-mail: [gisele.carignani@univag.edu.br](mailto:gisele.carignani@univag.edu.br)

### **Caio Cesar Tomaz de Oliveira**

Universidade do Estado de Mato Grosso

E-mail: [caio.cesar@unemat.br](mailto:caio.cesar@unemat.br)

Trabalho enviado em 17 de julho de 2024 e aceito em 2 de fevereiro de 2025



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



Rev. Dir. Cid., Rio de Janeiro, Vol. 16, N.04., 2024, p. 1-22

Gisele Carignani e Caio Cesar Tomaz de Oliveira

DOI: [10.12957/rdc.2024.85959](https://doi.org/10.12957/rdc.2024.85959) | ISSN 2317-7721

## RESUMO

Este trabalho analisa a história urbana de Assis, SP, com foco no saneamento e nas águas urbanas, especialmente o Córrego do Jacu. Busca-se entender como essas questões influenciaram a formação e o desenvolvimento da cidade, além de avaliar a importância dessas águas como elementos de embelezamento, higiene e saúde. A pesquisa iniciou com uma investigação bibliográfica e documental sobre a formação da cidade e seu desenvolvimento após a chegada da ferrovia, analisando jornais, atas da Câmara Municipal, mapas e livros. O recorte temporal se enquadra desde 1917 até a atualidade, destacando eventos-chave. Os dados foram transpostos para mapas, facilitando a compreensão cronológica. Finalmente, as informações foram compiladas em um texto, elucidando a relação entre a ocupação do vale e suas consequências para a cidade. Os resultados mostram que o Córrego do Jacu foi crucial na formação de Assis, sendo essencial para a microbacia hidrográfica do Jacu. A ocupação e a falta de planejamento resultaram em degradação significativa e desafios na gestão de águas pluviais. Obras de drenagem, apesar de visarem reduzir alagamentos, não seguiram normas técnicas adequadas, agravando problemas de erosão e deslizamentos no córrego.

**Palavras-chave:** Saneamento; Urbanização; Gestão de Águas; Desenvolvimento urbano; Gestão de águas pluviais.

## ABSTRACT

This work analyzes the urban history of Assis, SP, focusing on sanitation and urban waters, especially the Jacu Stream. It seeks to understand how these issues influenced the formation and development of the city, in addition to evaluating the importance of these waters as elements of beautification, hygiene, and health. The research began with a bibliographic and documentary investigation into the formation of the city and its development after the arrival of the railway, analyzing newspapers, City Council minutes, maps, and books. The historical analysis covered the period from 1917 to the present, highlighting key events. The data were transposed onto maps, facilitating chronological understanding. Finally, the information was compiled into a text, elucidating the relationship between the occupation of the valley and its consequences for the city. The results show that the Jacu Stream was crucial in the formation of Assis, being essential for the Jacu watershed. Occupation and lack of planning resulted in significant degradation and challenges in managing stormwater. Drainage works, despite aiming to reduce flooding, did not follow adequate technical standards, exacerbating erosion and landslide problems in the stream.

**Keywords:** Sanitation; Urbanization; Water Management; Urban development; Stormwater management.

## INTRODUÇÃO

A questão do saneamento e das águas urbanas é um tema central na gestão das cidades atualmente, sendo amplamente discutido, analisado e problematizado. Contudo, essa preocupação não é exclusiva da contemporaneidade. No campo da história urbana, observa-se a preocupação com as águas desde a formação das cidades. No Brasil, a história do saneamento está profundamente entrelaçada com



a formação das urbes. Inicialmente, o abastecimento de água era feito por meio de bicas e fontes nos povoados em formação, similarmente ao que ocorria na Europa. As primeiras ações de saneamento envolviam a drenagem dos terrenos e a instalação de chafarizes nas cidades (Dias, 2022, p. 14).

Gorski (2011, p. 34) comenta que “a relação entre o homem e a cidade sempre esteve intimamente ligada à água em diversas partes do mundo”. Historicamente, essa relação pode ser positiva, como na recuperação e revitalização de rios urbanos, ou negativa, como nas grandes aglomerações urbanas que ocupam várzeas e despejam dejetos e resíduos sem tratamento.

A urbanização próxima aos rios nem sempre foi planejada, muitas vezes ocorrendo de forma espontânea, o que resulta em modificações e impactos ambientais (Corazza, J; Kalil, R. M. L.; Costa B. G., 2008). Em contextos de urbanização sem planejamento adequado, onde as ações significativas em relação às questões urbanas não são analisadas, há uma relação conflitante entre sociedade e meio natural. Rios urbanos, nestes casos, sofrem as maiores degradações, o que gera grande preocupação.

A degradação dos rios urbanos não só afeta a paisagem, mas também reduz o potencial de uso da água, impactando diretamente mananciais que poderiam ser importantes para o abastecimento público. Além disso, problemas relacionados à rede de drenagem, como inundações, exigem grandes investimentos para serem resolvidos.

Os fluxos de água que drenam áreas urbanas ainda são frequentemente excluídos do cotidiano das cidades, deixando marcas nos corpos hídricos. Estudos sobre a recuperação de rios urbanos, como o de Gorski (2011), destacam que a deterioração desses corpos d'água é agravada por condições precárias de gestão urbana, saneamento básico inadequado, poluição crescente, ocupações irregulares de várzeas e impermeabilização do solo. Esses fatores resultam em alterações hidrológicas e morfológicas, levando à contínua degradação dos sistemas hídricos.

Uma ocupação adequada de áreas ou regiões, visando minimizar o impacto ambiental e aproveitar ao máximo os recursos naturais, requer conhecimento prévio sobre o meio físico, incluindo formação geológica e composição do solo.

O município de Assis, localizado na Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Médio Paranapanema (UGRHI 17), enfrenta problemas de uso e ocupação do solo, similares a outros municípios do Oeste paulista. A região tem alta suscetibilidade à erosão, agravada pela ocupação humana não planejada, desmatamento, cultivo do solo, criação de estradas e urbanização irregular, que desenvolvem processos erosivos significativos (Dias, 2022, p.15).

A falta de informações detalhadas sobre o meio físico (geológicos, pedológicos e geomorfológicos) e os recursos hídricos é comum em muitos municípios do interior paulista, incluindo Assis. Esta carência impacta diretamente o desenvolvimento adequado de projetos de saneamento básico, uso e ocupação

do solo, e gerenciamento de resíduos sólidos. Essas informações são essenciais para o planejamento urbano ordenado e a ocupação territorial adequada do município. A ausência delas cria obstáculos ao planejamento integrado do município e da região.

Portanto, o objetivo do presente trabalho foi investigar a história urbana da cidade de Assis – SP sob o viés do saneamento e as águas urbanas, compreendendo-o como uma ferramenta de embelezamento, higiene e promotora de saúde, ponderando a sua relevância durante a estruturação da malha urbana, como também atestar até que ponto essa ocupação inicial do vale influenciou no córrego do Jacu.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para alcançar todos os objetivos elencados, foi necessário segmentar a metodologia em etapas para contemplar todas as fases abordadas. O processo de contextualização acerca do objeto de estudo se deu por meio de pesquisa bibliográfica e documental sobre a formação da urbe de Assis e seu desenvolvimento posterior a ferrovia. Essa etapa foi classificada como a primeira etapa da metodologia e envolveu o levantamento, catalogação e análise de diversos documentos primários, como jornais, atas da Câmara Municipal, mapas e livros e demais informações pertinentes. Como forma de proteção, todos os documentos levantados e pesquisados foram salvos em uma pasta no Google Drive para posterior consulta.

Foi possível obter nessa primeira etapa diversos mapas restaurados e mantidos pelo Acervo Público do Estado de São Paulo (APESP) da cidade de Assis que datam de 1920 até os dias atuais. A maior parte do material foi considerada para o estudo, já que o recorte temporal adotado é mais extenso que o convencional, justamente para traçar um panorama entre a relação urbana e as águas do córrego do Jacu. Além disso, foi realizada uma visita ao Museu Ferroviário ‘Agenor Francisco Felizardo’ para obtenção de mais arquivos físicos.

Outros documentos foram encontrados através de pesquisa online no acervo digital da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (ALESP), como o primeiro Código de Posturas de Assis (1918) e a Lei de criação do Distrito de Paz de Assis (1917) e reportagens de jornal anunciando essas leis (Figura 1).



REDACÇÃO DA EMENDA APPROVADA PELA CAMARA AO PROJECTO N. 2, DE 1914, DO SENADO

A Comissão de Redacção offerece redigida da fôrma seguinte a emenda approvada pela Camara dos Deputados ao projecto n. 2, de 1914, do Senado:

O artigo 1.º seja assim redigido:

Art. 1.º — Fica creado, como parte integrante do municipio de Platina, na comarca de Campos Novos do Paranapanema, o districto de paz de Assis, com sede na povoação do mesmo nome e comprehendendo os territorios abrangidos pelas seguintes divisas:

Começam no rio Paranapanema, no espigão divisor das aguas do correço Macuco e rio Pary, sobem por este espigão, deixando as vertentes do correço do Macuco, até encontrar a cabeceira do correço Taquara Preta; descem por este até ao ribeirão Jacu'; atravessam este e sobem pelo lado opposto até ao espigão, dahi em rumo até á barra das aguas do Mattão com o rio Pavão; subindo por este até á cabeceira; dahi em rumo até ao espigão do Servo, e por este abaixo até á barra da Pedra Amarella; dahi a rumo até á cabeceira das aguas do Catteto, seguem a rumo até encontrar o espigão; e dahi, á direita, seguem até ás divisas do districto de Platina, e por estas até ao rio Paranapanema, e por este abaixo até ao ponto de partida.

Sala das commissões, 14 de dezembro de 1915. — José Vicente, presidente; J. Pereira de Mattos, Alfredo Ramos.

Fonte: Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 1914.

A segunda etapa da metodologia consistiu na organização cronológica do recorte histórico da cidade e inserir os aspectos relacionados ao descobrimento do córrego, urbanização das margens, surgimentos dos problemas de assoreamento, canalização e os problemas gerados por essas ações. Os mapas apresentados no trabalho foram gerados no programa QGIS e as informações base foram obtidas através de bancos de dado disponíveis na internet pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A terceira e última etapa envolveu a elaboração do texto final do presente trabalho e eventuais correções.

Para que fosse possível realizar um estudo mais assertivo, foi traçado um recorte histórico maior do que o convencional (1917 até os dias atuais), permitindo que a pesquisa focasse em eventos relevantes. Posterior a isso, foi preciso transpor informações contidas em textos para mapas, fornecendo uma ferramenta visual que auxiliará na compreensão cronológica dos fatos.

A última etapa consistiu na redação do presente trabalho. Durante esta etapa, foram reunidas todas as informações previamente discutidas para criar um texto coeso. O objetivo foi garantir que todas



as informações fossem apresentadas de forma clara e contextualizada no estudo da relação entre a ocupação do vale do Jacu e suas consequências para a cidade.

## **URBANIZAÇÃO DO VALE DO CÓRREGO DO JACU**

O estudo da expansão histórica da malha urbana do município está intrinsecamente ligado à identificação das alterações na planta urbana ao longo do tempo. Isso nos permite acompanhar e analisar a configuração espacial da cidade em diferentes momentos, de acordo com os critérios do estudo. Nesse contexto, a gradual apropriação do ambiente natural está associada às intervenções no espaço territorial, que resultam em interferências diretas nas dinâmicas das bacias hidrográficas (Barros, 2014). O estudo da evolução da malha urbana nos ajuda a compreender como o planejamento local foi estabelecido e se houve uma relação harmoniosa e conciliadora com os recursos hídricos locais.

Rosaneli (2009, p. 33) aponta que a fundação de cidades na fronteira oeste paulista foi acima de tudo um mecanismo orquestrado de caráter privado e capitalista, um negócio vantajoso e lucrativo, diferente do que ocorreu em outras regiões de fronteira de meados do século XIX. Até então, o mais usual era um locatário conceder uma sucinta quantidade de suas terras à paróquia existente na cidade. Tal posse deveria receber um traçado urbano com ruas de dimensão adequada, quadras e nomes que usualmente homenageavam santos católicos seguidos de um topônimo geográfico.

Outra motivação para a fundação das cidades ocorrer nessa região era sua fácil obtenção e manutenção do controle político sobre uma área. Rosaneli (2009, p. 33) observa que “o exercício do poder e controle sobre um território era mais fácil de ser exercido sobre uma população que adquiria lotes financiados destes proprietários”. Esse universo de essência capitalista e privada adequou a maior parte dos traçados urbanos, visto que o loteamento almejava o rápido retorno de todo o investimento que havia sido feito. Logo, tudo o que poderia representar despesas era evitado ou minimizado (terraplanagem do terreno e infraestrutura básica) e o desenho urbano procurava potencializar a utilização do terreno ao máximo possível. Fica evidente que o empreendedor investia mais tempo ao plano de propaganda do patrimônio disponível do que ao projeto urbanístico (Silva, 1988, p.151).

A denominação das novas cidades era objeto de marketing urbano e os nomes tinham que possuir um apelo de progresso para atrair os compradores e os futuros moradores. Denominações como Flórida Paulista, Cafelândia, Tupã e Panorama estimulavam a imaginação dos imigrantes. Da mesma forma, outras cidades optavam por homenagear figuras de importância regional ou nacional. Assim, temos algumas cidades nomeadas a partir de presidentes, deputados ou coronéis: Presidente Prudente, Presidente Epitácio, Lins (em honra ao deputado Albuquerque Lins) Andradina (fundada por Moura Andrade, um importante político local), Martinópolis (fundada pelo coronel João Gomes Martins) (Silva, 1988, p.170).



Silva (1988, p. 155) descreve os passos adotados na criação do esboço das cidades, onde o primeiro passo para a fundação das cidades requeria em primeiro lugar o desenho do loteamento e, assim, devia-se procurar algum profissional qualificado, sendo ele um agrimensor, projetista ou engenheiro que realizasse o levantamento e a demarcação de terras e seus limites precisos. Esse processo é considerado relativamente fácil, visto que na região havia muitos profissionais dessa área trabalhando por conta da implantação da ferrovia e das eventuais disputas de terras existentes.

O profissional delimitava a propriedade e mapeava os principais pontos geográficos e topográficos em seguida, desenhava um traçado preliminar da cidade, uma espécie de mapa de trabalho. A partir desse traçado preliminar o dono do patrimônio começava a atrair os possíveis compradores e moradores pioneiros (Silva, 1988, p.155).

Houve poucas alterações do desenho urbano da maioria das cidades da região oeste. Silva (1988, p.155) afirma que a base do traçado das quadras e das ruas criadas eram quase constantemente o traçado ortogonal. Poucas variantes foram detectadas, como o alargamento de vias ou uma praça central que fugia das dimensões convencionais, mas teoricamente, a maioria das cidades da região oeste se assemelhavam entre si e a uniformidade do traçado regular convencional e da arquitetura ferroviária industrial eram suas principais características.

A opção pelo traçado ortogonal apresentava-se como a mais prática e viável, pois demandava pouca movimentação de terra e obras de terraplanagem e a fácil demarcação das ruas e quadras. Este traçado ajuda na estipulação do valor dos terrenos, visto que todos tinham o mesmo tamanho e o preço variava somente em função da localização, e, à vista disso, auxiliava a venda e o retorno do investimento feito. Ademais, tal traçado facilitava futuras expansões urbanas, pois o empreendedor apenas precisava expandir indefinidamente o traçado original (Ghirardello, 2002, p. 61).

À medida que a ânsia pela abertura dos loteamentos urbanos e rurais na fronteira aumentava, a prática e a grande experiência prévia de urbanistas ajudaram nesse traçado: os núcleos urbanos absorviam os elementos convencionais do desenho urbano e novos elementos que haviam sido testados em outras localidades do estado. Contudo, houve algumas ressalvas, que resultaram em traçados urbanos metódicos e mais elaborados. Assim, poucos planos urbanísticos obtiveram êxito na integração da ferrovia ao traçado urbano de maneira coesa (Silva,1988, p. 156).

O desenho urbano das novas cidades tornou-se para alguns fundadores um fator de propaganda e de atração dos pioneiros, especialmente quando a região no entorno ainda era desocupada e oferecia poucos atrativos. As cidades fundadas próximas as regiões já urbanizadas e com acesso às rotas de transporte possuíam logo um conjunto de compradores em potencial [...] neste caso, estes aspectos já funcionavam como um poderoso atrativo e o desenho urbano não era tão importante, se tornando apenas um

meio de organizar o espaço urbano e localizar os lotes a serem vendidos (Silva, 1988, p. 156-157).

Vale destacar que a simples existência de imóveis que funcionavam como pousadas e a presença de diversos caminhos interligados foram fatores importantes na criação da cidade de Assis. Silva (1996) reforça que várias famílias já haviam se estabelecido nas proximidades do núcleo urbano no século XIX. Nesse contexto, o Capitão Francisco de Assis Nogueira esteve na vanguarda da ocupação de terras, especificamente na Fazenda Taquaral, adquirida em 1886. Entretanto, foi somente em 1º de julho de 1905 que ocorreu a formalização da doação de uma área de 193,6 hectares para que a Igreja Católica construísse sua capela, possibilitando assim a constituição de um patrimônio. Sobre esse assunto, Floeter (2007) afirma que:

Nesta época, era comum oferecer doações à Igreja, pelo forte sentimento de religiosidade nos desbravadores que normalmente eram feitas com áreas rurais, sendo algumas, como no caso de Assis, destinadas a construção de capelas, igrejas no intuito de recompensar ao Senhor as dádivas, como fez o Capitão Francisco de Assis Nogueira, ao término da ação judicial que regulariza a posse de suas terras (Floeter, 2007, p. 73).

Esse processo de concessão para que a igreja pudesse constituir seu patrimônio municipal “estabelecia que os lotes decorrentes do parcelamento da gleba seriam permitidos à utilização por terceiros, através da figura jurídica da enfiteuse” a partir do “pagamento anual de um foro e, nas transmissões de alienação de direito de uso, o pagamento à Igreja Católica de um laudêmio” (Silva, 1996, p.185).

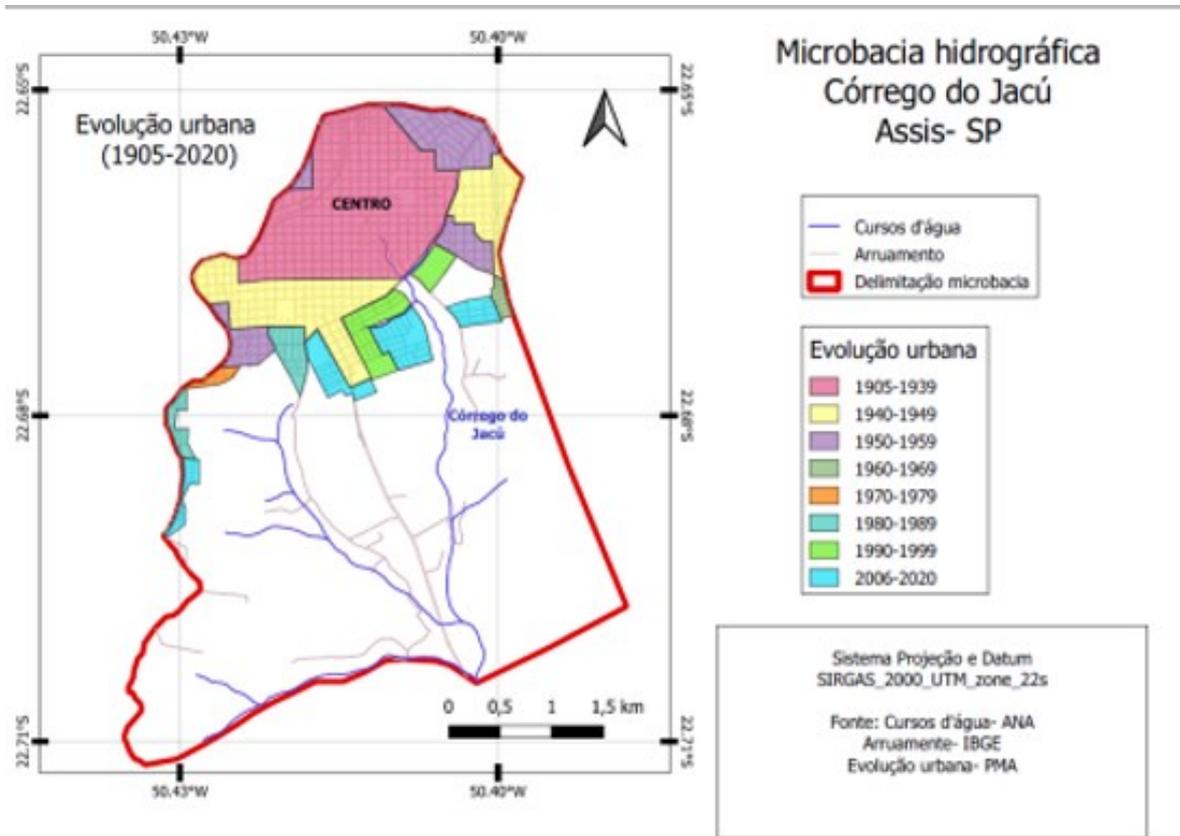
Os valores obtidos nessa atividade deveriam ser convertidos para a manutenção de organizações de caridade ligadas à igreja, assim como a edificação de uma capela e da casa paroquial. Nota-se que o núcleo urbano de Assis se originou próximo à área do patrimônio religioso local. Todavia, no início dos anos 40 houve uma mudança na política adotada pela igreja frente a baixa captação de renda que a diocese vivia, isso acabou gerando mudanças como a liberação da concessão real por meio da enfiteuse e a doação de uma região para a implantação da Santa Casa de Assis. Assim, com o final da década de 40 a cidade vivenciou a criação e lançamentos dos primeiros lotes urbanos.

Como consequência da redemocratização do país foi realizada em 1946 eleições municipais para o cargo de Prefeito Municipal, despertando um novo ciclo de crescimento econômico e urbano da cidade e da região, com a ocorrência de um verdadeiro ‘boom’ imobiliário, na cidade, caracterizado pela abertura de novos loteamentos (Floeter, 2007, p.83).

Assis apresenta uma configuração plana e regular, o que privilegia toda a cidade e permite a implantação de um tecido retilíneo. O núcleo original conta com um traçado retilíneo, com a implantação de quadras com formato retangular e compridas. Assis não apresenta um rio no seu perímetro urbano, apenas

com pequenos córregos que foram canalizados para auxiliar no processo de urbanização da cidade. Sob essa ótica, é importante ressaltar o papel que o Córrego do Jacu desempenhou nesse período (Figura 2).

**Figura SEQ Figura \\* ARABIC 2 - Expansão Urbana de Assis entre 1905 até 2020**



Fonte: Prefeitura Municipal de Assis, adaptado pelos autores, 2024.

Assim como diversas cidades no Brasil, sua origem está atrelada a um corpo d'água que foi responsável em fornecer as condições básicas de moradia. Neste caso, o Córrego do Jacu assume essa importância na cidade de Assis por ter sua descoberta intrínseca à origem do município. A expansão da malha urbana na bacia hidrográfica do Córrego do Jacu ocorreu principalmente nos primeiros anos após a emancipação do município, entre 1905 e 1940. Mais recentemente, observa-se dois períodos significativos dessa expansão.

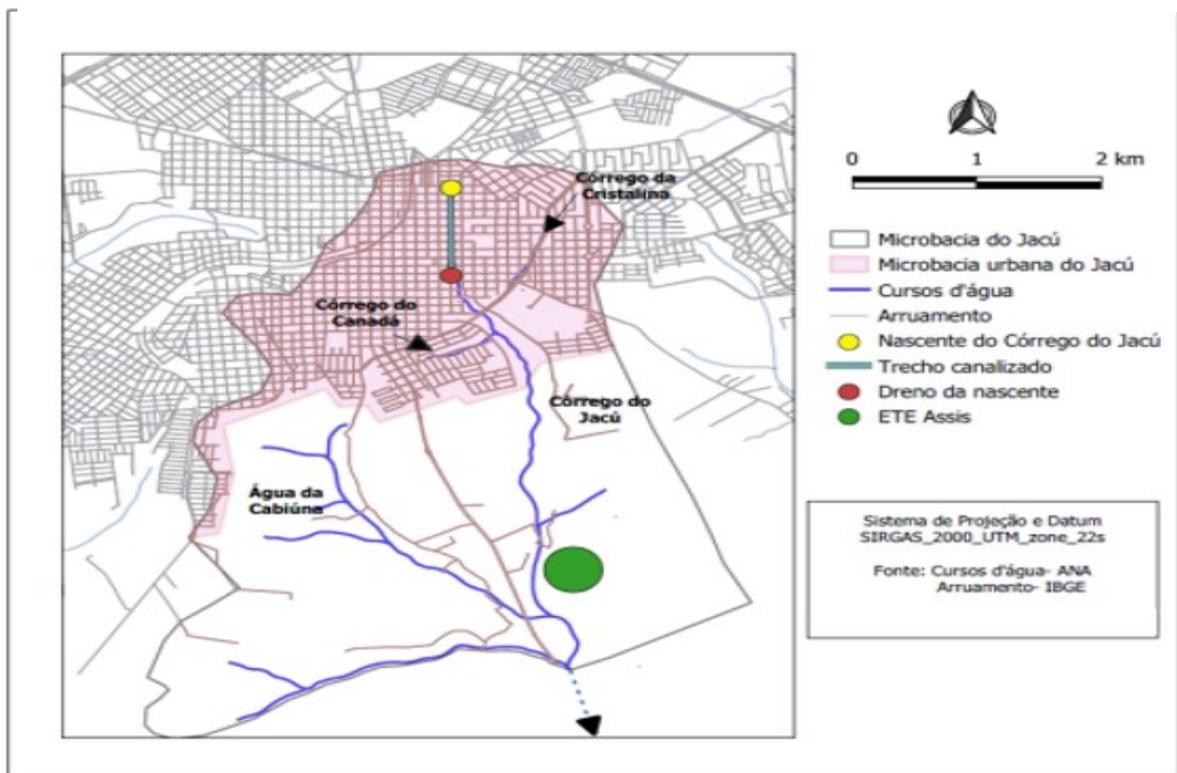
No início do século XX, o córrego desempenhou um papel crucial na história do povoamento de Assis, abrigando os primeiros habitantes da cidade em suas margens. No entanto, atualmente, essa mesma via fluvial carrega consigo uma história de mais de cem anos de degradação. O processo originado na bacia hidrográfica teve início com a chegada dos primeiros colonos, que se estabeleceram nas margens do córrego e promoveram o desmatamento das matas ciliares. À medida que a cidade se desenvolveu e a população ocupou as áreas próximas à nascente, surgiram processos erosivos que culminaram na formação de bolsões na região central da cidade (Silva, 1996, p. 56).

O desmatamento, que teve início com a ocupação da cabeceira e das margens do Córrego do Jacu durante a formação da cidade no início do século XX, evoluiu à medida que a cidade cresceu e não poupou nenhuma área ao longo do curso do córrego. A chegada da estrada de ferro alterou a urbanização da cidade, resultando em um desenvolvimento mais intenso na parte mais alta, enquanto o centro se afastou das margens do Jacu.

A partir dos anos 1930, começaram a se formar erosões na região do vale do Jacu. Essas erosões surgiram em decorrência do recebimento das águas pluviais da área urbanizada, muitas vezes sem um manejo adequado ou drenagem suficiente. As erosões, causadas pelo impacto das águas desaceleraram o processo de ocupação dessa região e aceleraram a degradação do rio.

No entanto, a localização exata da nascente do Córrego do Jacu ainda é motivo de divergência entre as publicações sobre as águas urbanas de Assis e os relatos dos habitantes que conheciam a região no passado. Entre as hipóteses levantadas, duas são as mais frequentemente citadas em relação ao local da nascente. Próxima ao cemitério, na parte alta da Rua Antônio Vieira Dias, no trecho inicial das drenagens pluviais ou nas proximidades da Prefeitura Municipal, na parte mais baixa da Rua Antônio Vieira Dias (Figura 3).

**Figura SEQ Figura \\* ARABIC 3 - Microbacia hidrográfica do Córrego do Jacu no município de Assis – SP**



Fonte: Prefeitura Municipal de Assis, adaptado pelos autores, 2024.

Essas ocupações mais recentes ocorreram precisamente em regiões adjacentes ao trajeto superficial do Córrego Jacu, favorecendo o aumento da impermeabilização do solo. Isso resultou em maior escoamento superficial, erosão e transporte de sedimentos, contribuindo para o assoreamento do córrego. Além disso, o adensamento populacional é um fator importante na caracterização da urbanização da microbacia. A densidade populacional está diretamente relacionada à morfologia urbana e às transformações da cidade. Detectar altas densidades em pequenas áreas urbanas pode indicar diferentes tipos de uso intensivo do solo, o que, quando feito de forma improvisada, pode afetar a existência e conservação de áreas verdes e permeáveis (Floeter, 2007, p. 45).

### **CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO E PROBLEMAS AMBIENTAIS GERADOS**

As consequências do desmatamento e da ocupação desordenada do solo nas margens do Córrego do Jacu se manifestaram na forma de assoreamento, erosão e poluição das águas, especialmente durante a primeira metade do século 20. No início dos anos 1950, o córrego foi canalizado e aterrado como parte da implantação da primeira rede de esgotamento sanitário e drenagem pluvial na região central (Figura 4).

Dias (2022, p. 45) indica que a nascente foi transferida para uma área menos urbanizada, conhecida na época como a “região das pedreiras”, que corresponde ao cruzamento da Rua Oswaldo Cruz com a Rua 13 de Maio. Nesse local, foi construída uma barragem para conter deslizamentos e fixar os drenos e dissipadores, ficando conhecida como a “Nascente do Jacu”, por ser o início do curso do rio a céu aberto.

Na década de 1960, dez anos após a canalização do rio, os gestores da época escolheram a região mais profunda do vale, onde ocorre a maior concentração de águas pluviais provenientes dos bairros das cabeceiras, para construir o Paço Municipal. Apesar das críticas à escolha desse local na época, a obra foi realizada e logo atraiu outras edificações para o entorno.

Figura SEQ Figura \\* ARABIC 4 - Processo de canalização do córrego na década de 1950



Fonte: Prefeitura Municipal de Assis, adaptado pelos autores, 2024.

Com o avanço da urbanização, sem a devida expansão do sistema de drenagem pluvial, começaram os alagamentos, principalmente na parte mais baixa da cidade, que persistem até os dias atuais em decorrência ao desinteresse dos gestores em adequar o escoamento à expansão urbana. Na década de 1980, vinte anos após a construção da Prefeitura, a ocupação do trajeto canalizado alcançou a região do dreno da nascente com a construção da Avenida Otto Ribeiro, que canalizou a Nascente da Cristalina até sua foz no Jacu.

Nessa ocasião, além da canalização do rio sob a avenida, foram abertas ruas dentro da área de preservação. O loteamento autorizado pelo poder público na margem esquerda do rio invadiu áreas

verdes, resultando em desmatamento e degradação da nascente localizada no cruzamento da Rua Oswaldo Cruz com a Rua 7 de Setembro (Figura 5).

Figura SEQ Figura \\* ARABIC 5 - Ocupação irregular de vias na região do córrego



Fonte: Prefeitura Municipal de Assis, adaptado pelos autores, 2024.

Com a construção da Câmara Municipal e outras edificações dentro da área de preservação na década de 1990, a urbanização do trajeto canalizado do Córrego do Jacu atingiu o entorno do dreno da nascente, completando um ciclo de 40 anos de ocupação desordenada e alheia às consequências quase irreversíveis para o meio ambiente das expansões urbanas em áreas de nascentes, sem manejo adequado das águas pluviais.

Silva (1996) aponta que nessa época, a região de despejo das águas na nascente já apresentava erosão em evolução graças à falta de manejo adequado das águas pluviais provenientes da parte alta da cidade e ao aumento do volume lançado na drenagem do centro. A canalização do córrego levou a um crescimento nas ocupações nas regiões próximas às áreas de várzeas do Jacu. Esse crescimento foi evidenciado pela construção do edifício do Paço Municipal, atual sede da Prefeitura Municipal, sobre o córrego canalizado, em uma área que originalmente era o leito natural do córrego.

A Figura 6 resume espacialmente os principais pontos do processo de canalização do Córrego do Jacu, destacando a localização da nascente do córrego, seu trajeto conforme cotas altimétricas, os principais logradouros sobre o canal tamponado, bem como a posição da Prefeitura Municipal, Câmara Municipal e Dreno da Nascente.

Figura SEQ Figura \\* ARABIC 6 - Localização da Prefeitura Municipal e da Câmara dos Vereadores de Assis – SP



Fonte: Prefeitura Municipal de Assis, adaptado pelos autores, 2024.

Floeter (2007) salienta que no início da década de 80, vinte anos após a construção do Paço Municipal e trinta anos após a canalização do córrego, o crescimento urbano atingiu a região adjacente ao Dreno da Nascente, próxima ao trecho superficial do córrego. Nesse mesmo período, foi estabelecida a construção da Avenida Otto Ribeiro, um importante projeto viário com o objetivo de interligar as regiões leste e sul da cidade, proporcionando melhor acesso entre essas áreas e facilitando a locomoção, especialmente em relação ao ponto de acesso ao município de Cândido Mota. Com a conclusão dessa obra, o Córrego da Cristalina foi canalizado por meio de um sistema de dreno parcialmente aberto, desembocando no Córrego do Jacu. Seu trajeto superficial foi construído com quase 1 km de comprimento não contínuo, intercalado por um percurso tamponado de aproximadamente 500 metros.

Por fim, na década de 1990, com a construção da Câmara Municipal e outras edificações dentro da área de preservação, a urbanização do trajeto canalizado do Córrego do Jacu alcançou as áreas do Dreno da Nascente, completando um período de 40 anos de ocupação inadequada nas expansões urbanas em áreas de nascente e várzea, sem manejo adequado das águas pluviais. Nesse mesmo período, ocorreu o loteamento e ocupação dos bairros Jardim Canadá e San Fernando Valley, ambos com contato direto com a região de várzea do córrego.

Abaixo do dreno da nascente, o Córrego do Jacu recebe dejetos de ambas as margens. Pela margem esquerda, temos o Córrego da Cristalina, e pela margem direita, o Córrego do Canadá e a Água da Cabiúna. A partir dessa área, o córrego segue seu curso em direção ao município de Cândido Mota, onde deságua no Ribeirão Pirapitinga e, posteriormente, no rio Paranapanema (Matos & Bongiovanni, 2004).

Os registros de alagamentos nesta região são um problema antigo da cidade, cuja origem remonta às primeiras obras de pavimentação de ruas, canalização do córrego e construção das galerias pluviais (Silva, 1978; Matos e Bongiovanni, 2004).

A ausência de áreas verdes, aliada à falta de infraestrutura adequada, resultou em sérios problemas nas regiões próximas ao córrego, especialmente durante períodos chuvosos. O sistema de drenagem da região permanece insuficiente, gerando áreas de risco suscetíveis a alagamentos em vários pontos do trajeto canalizado do córrego.

A impermeabilização do solo de uma bacia hidrográfica implica a diminuição da proporção da infiltração da água no solo. Isso repercute tanto na diminuição da recarga dos aquíferos – que, como visto, se dá predominantemente nas partes mais altas da bacia – quanto ao aumento do escoamento direto, sobrecarregando as redes naturais de drenagem. Os sistemas tradicionais de drenagem de águas pluviais, se por um lado solucionam os problemas de alagamento em logradouros urbanos, por outro, ao canalizar toda a água, sem permitir a sua retenção e infiltração ao longo do percurso, tendem a sobrecarregar a descarga direta sobre os corpos d'água. Um dos efeitos diretos da urbanização sem critérios de uma bacia é o aumento da probabilidade de ocorrerem enchentes (Mello, 2008, p. 82).

Matos e Bongiovanni (2004) complementam que as drenagens construídas sem os devidos respaldos técnicos normativos para instalações pluviais tornaram-se locais propícios a deslizamentos constantes. Muitos gestores incorporaram drenagens irregulares na área, sem elaborar projetos que visassem à proteção do córrego e da mata ciliar. Diversas erosões também surgiram e podem se agravar, levando a rompimentos de taludes em decorrência do assoreamento e erosão pluvial.

Além disso, a falta de saneamento e o descarte inadequado de lixo e outros resíduos sólidos, como entulho, também contribuem para os episódios de alagamentos. O escoamento superficial concentrado carrega esses detritos, retendo-os nas grades de entrada das bocas de lobo, impedindo a drenagem adequada da água pluvial.

Após mais de cem anos de ocupação desordenada do solo no Vale do Jacu, os alagamentos persistem durante chuvas intensas, graças à falta de um sistema de drenagem adequado para a expansão urbana em áreas úmidas. O sistema de drenagem da região continua insuficiente, resultando em áreas de risco para alagamentos em vários pontos do curso canalizado do rio. A infraestrutura de drenagem

implantada nas décadas de 1950 ainda serve como o principal tronco e foi expandida à medida que a ocupação do solo aumentou (Floeter, 2007, p.145).

A área do paço municipal permanece como a região de maior concentração de águas pluviais, assim como no início do século XX. A falta de rotina na limpeza das ruas e bueiros contribui para os alagamentos e para a presença de lixo ao longo do trajeto do rio, a céu aberto.

A área da nascente, ao longo dos anos até os dias atuais, tornou-se um local de dissipação das águas pluviais de grande parte da cidade. No entanto, essa situação ocorreu por meio de drenagens construídas sem seguir as legislações vigentes e as normas técnicas exigidas para instalações de drenos pluviais em margens de córregos. Esse cenário gerou condições ideais para deslizamentos frequentes na região.

Muitos gestores adicionaram drenagens irregulares na área da nascente, mas nenhum elaborou projetos visando à proteção do rio e da mata ciliar. Além disso, nenhum deles foi impedido pelos órgãos fiscalizadores ou pelo judiciário, apesar de agirem à revelia das leis. A última obra de drenagem nas margens do Rio Jacu foi concluída em meados de 2016 e tinha como objetivo aumentar o volume pluvial na área da nascente. Para isso, os tubos antigos foram substituídos por outros de maior capacidade, na tentativa de eliminar os alagamentos no trajeto canalizado do Córrego do Jacu.

No entanto, a história se repetiu. A área ao redor da margem direita foi escavada para inserir os novos tubos, mas eles foram instalados sem dissipadores para amenizar o impacto das águas nas margens e no leito do córrego. Essa obra, que planejava aumentar o volume pluvial na nascente sem alterar a vazão da drenagem sob a Avenida Otto Ribeiro, revela negligência fiscalizatória e irresponsabilidade dos gestores públicos no trato da coisa pública, além de um preocupante falta de consideração com as consequências de suas ações.

As primeiras chuvas do verão de 2017 mostraram que a obra não atingiu seus objetivos. Os alagamentos retornaram, o solo pouco compactado na região da nascente cedeu com as águas superficiais, e os tubos mal fixados foram arrastados junto com a terra para o leito do rio. O grande volume líquido e sólido lançado no rio causou deslizamentos nas margens da canalização sob a avenida, que não resistiu e deslocou-se da barragem de fixação, resultando em uma cratera exposta e destruída (Figura 7).

Figura SEQ Figura \\* ARABIC 7 - Resultado das obras realizadas no dreno do córrego e a abertura de crateras



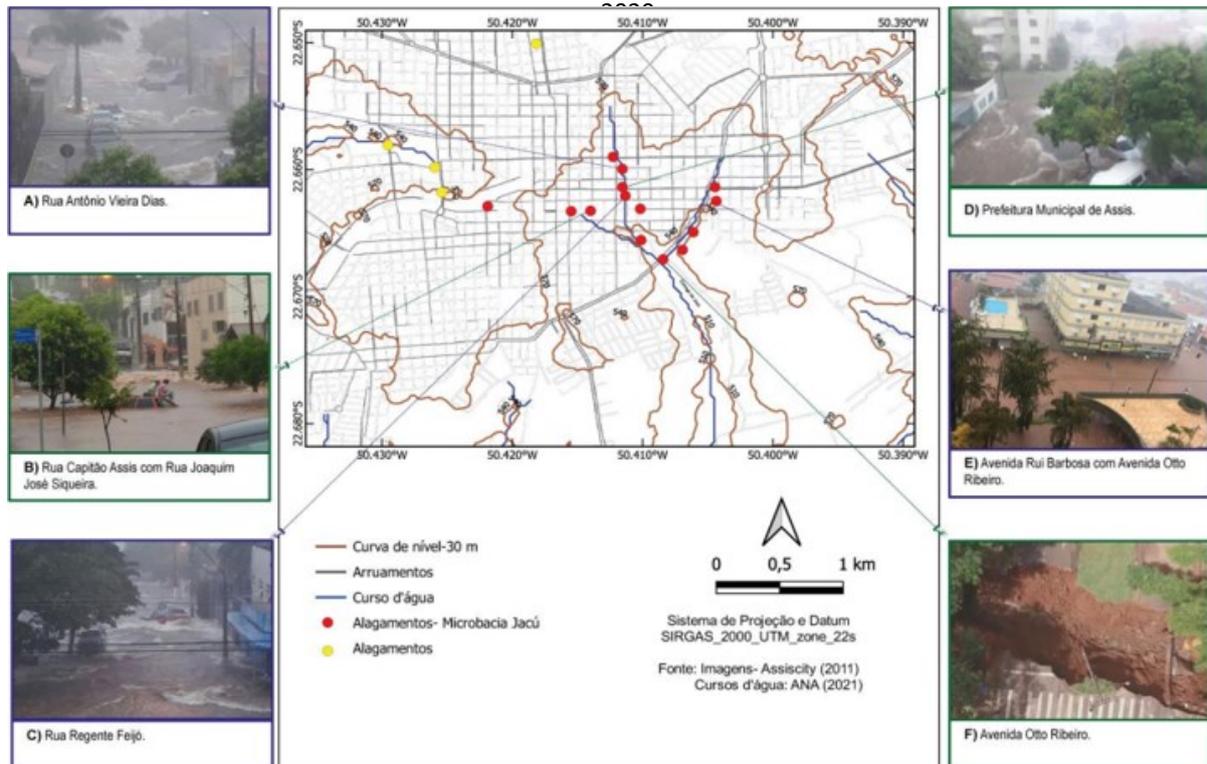
Fonte: G1, 2017.

Esses episódios acabam se tornando cada vez mais corriqueiro na região, Dias (2022, p. 90) realizou um levantamento sobre os episódios de enchente noticiados pela mídia local e contabilizou dezoito ocorrências entre os anos de 2011 a 2020, dando ênfase em duas ocorrências, a primeira sendo em 14 de outubro de 2011 e a segunda em 7 de janeiro de 2017. O autor descreve sobre os episódios:

Segundo o decreto, foi registrado em um curto intervalo de tempo (15h30min h e 16h50min h) 90 mm de precipitação, e um total diário de 99 mm. O decreto considera ainda, que nos 5 dias que antecederam ao evento já haviam chovido 151 mm, elevando o total acumulado para aquele mês para 281 mm. Situação atípica para o mês de outubro visto que média pluviométrica esperada é de 125 mm. Entre os registros observados estão fortes enxurradas, inundações bruscas e alagamentos, em várias regiões da cidade e zona rural, além de queda de árvores. Houve ainda rompimento de estruturas de contenção provisória, ruptura de rede de esgoto, queda de poste de energia elétrica e afundamento da pista de rolamento (Dias, 2022, p. 90).

Foi possível elaborar um levantamento baseado nos relatos da imprensa de pontos de alagamento e enchentes na cidade (Figura 8).

Figura SEQ Figura \\* ARABIC 8 - Levantamento dos principais pontos de alagamento na cidade de Assis entre os anos de 2011 –



Fonte: Assiscity, adaptado pelos autores, 2024.

É perceptível que a região ocupada das margens do Córrego do Jacu foi a mais afetada, gerando diversos problemas aos moradores e gerando despesas extras à prefeitura municipal realizar em caráter de emergência. Como alternativa para essa situação, foi elaborado pela gestão pública o Plano Municipal Específico dos Serviços de Saneamento Básico (PMESSB) no ano de 2018 e tem como objetivo uma avaliação completa do sistema de drenagem pluvial e pontos suscetíveis a alagamento na cidade e alternativas para esses problemas. O plano municipal foi dividido em quatro etapas, variando entre os objetivos e o prazo de execução e aplicação (Tabela 1).

**Tabela 1** -Metas estabelecidas pela prefeitura de Assis no Plano Municipal

Objetivos	Ano de 2018	Intuito	Execução
Estruturação do Sistema de Drenagem	Existente	Melhorar a estrutura do setor específico do sistema de drenagem.	Curto Prazo
Planejamento do Sistema de Drenagem	Inexistente	Planejar as intervenções, bem como desenvolver os projetos e fazer diversas melhorias visando adequar o sistema.	Curto Prazo
Controle de alagamentos e pontos de erosão	Existência de registros pontos	Sem registros de problemas de alagamento e erosão.	Longo Prazo

---

alagamento e  
erosão

---

Fonte: PMESSB, adaptado pelos autores, 2024.

A leitura mais aprofundada do documento aponta algumas deficiências nas políticas públicas de prevenção a enchentes na região que mais sofre com esse problema, pois não consta como prioridade ou nos planos futuros investimento mais robustos na macrodrenagem pluvial da região do córrego do Jacu e nem mesmo na nascente. A única menção realizada é em investir em estudos para prevenir que o estacionamento da prefeitura não sofra mais com esse problema, instalando novas boca de lobo e novos ramais de ligação da rede local.

Por fim, o plano enfatiza a importância da limpeza das vias urbanas, visto que a inadequada prestação desse serviço pode gerar inúmeros problemas ambientais e de saúde pública. Para auxiliar nas medidas estruturais, propõe-se a implementação de manutenções e limpezas periódicas na rede de macrodrenagem. Entre as ações destacadas estão a remoção de sedimentos acumulados e resíduos sólidos das sarjetas, bocas de lobo e poços de visita, além da desobstrução de bueiros e galerias, especialmente durante os períodos chuvosos.

## CONCLUSÕES

O processo de urbanização na fronteira oeste do Estado de São Paulo é grifado por muitos como um evento à parte na história recente da fronteira brasileira, não somente pela rapidez do seu povoamento e ocupação, mas também pelo elevado índice de urbanização e pelo cunho fundiário rural baseado na propriedade pequena e média agrícola. O fato determinante para esse tipo de ocupação na região foi a existência de trabalhadores rurais em áreas adjacentes. Tal população conseguia com muito custo criar uma poupança e, assim, quando houve a abertura de vendas de terrenos na região oeste paulista passaram a comprar seus lotes.

A ociosidade de uma vasta quantidade de terras para a colonização e a variação cada vez mais frequente do preço internacional do café ajudaram para o processo de urbanização da região. Como forma de se contornar essa situação, os agricultores da região tiveram a ideia de subdividir suas terras em pequenas propriedades. Essa ação geraria um lucro imobiliário e ainda o controle da mão de obra perto de suas fazendas. Sobressai-se o tradicional plano ortogonal como uma praça central e a igreja. Muitas cidades se desenvolveram por meio de loteamentos incoerentes com o desenho urbano. Este traçado urbano é o produto de uma atividade imobiliária predatória de caráter privado e altamente especulativo, e de falta de ferramentas de controles urbanísticos.



O desenvolvimento urbano das cidades se apoiava na estrutura fundiária de pequenas e médias propriedades rurais, que se conectavam efetivamente com a cidade, estimulando a economia rural e urbana. O grande chefe político local, que muitas vezes era o próprio fundador da cidade, torna-se um patriarca e benfeitor urbano e constantemente é cobrado para que traga melhorias para a cidade, sob pena e arcar com as consequências na eleição.

Analisando o processo de ocupação do vale do Córrego do Jacu, observa-se que a ação antrópica desencadeou influências diretas e indiretas nas problemáticas ambientais enfrentadas pela região desde o início de sua pavimentação. Inicialmente, houve ocupação de uma área de várzea, com remoção das vegetações ciliares, o que propiciou a formação de erosão. Posteriormente, o curso d'água foi canalizado e a área foi impermeabilizada. Essa excessiva impermeabilização do solo resultou no aumento do escoamento superficial.

Essa relação direta entre a cidade e seus corpos d'águas já se mostrou de vital importância em diversos estudos mais abrangentes, indicando que é possível reverter integralmente ou parcialmente essas ações para causar menos impacto ao meio ambiente e aos moradores do local. Contudo, é perceptível que em Assis existe uma narrativa criada em nome do 'progresso', estimulada principalmente pelos agentes públicos responsáveis pela gestão local, ignorando o curso natural do córrego, canalizando-o, não provendo soluções de escoamento de água pluvial e adotando medidas paliativas diante dos percalços gerados por essas decisões.

Esse processo foi aumentado graças a urbanização do Vale do Córrego do Jacu de modo desenfreado, gerando pontos de alagamento e enchentes. Com uma rede de drenagem instalada incapaz de captar e drenar completamente o volume de chuvas em eventos extremos, a região mais baixa da cidade acabou se tornando mais propensa a desastres como enxurradas, alagamentos e enchentes. Alguns locais se destacam pelo registro recorrente desses eventos, como a Rua Antônio Vieira Dias, Rua Regente Feijó, Avenida Nove de Julho e Avenida Otto Ribeiro. Esses pontos têm em comum a localização em regiões de captação de todo o fluxo de água que o córrego receberia naturalmente. Além disso, essas áreas se tornaram potenciais riscos à população devido ao registro de alto volume das chuvas e das políticas ineficazes previstas no Plano Municipal de Saneamento Básico da cidade.

Futuras pesquisas sobre saneamento e gestão de águas urbanas em Assis, SP, são essenciais para desenvolver soluções sustentáveis e mitigar os impactos das enchentes. Compreender os processos históricos e urbanísticos que moldaram a cidade permite identificar práticas mais conscientes e integradas ao meio ambiente. Esses estudos são fundamentais para criar políticas públicas eficazes, reverter impactos negativos e prevenir problemas futuros, garantindo a qualidade de vida e a preservação dos recursos naturais.



## REFERÊNCIAS

- ASSIS. Câmara Municipal de Vereadores. Lei Municipal nº 5.900, de 18 de outubro de 2010. **Estabelece o Sistema Municipal de Meio Ambiente**. Assis, 2010. Disponível em: [http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download\\_norma\\_pysc?cod\\_norma=12158&texto\\_original=1](http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download_norma_pysc?cod_norma=12158&texto_original=1). Acesso em: 20 jun. 2024.
- ASSIS. Câmara Municipal de Vereadores. Lei Municipal nº 6.400, de 13 de setembro de 2017. **Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico para os serviços de Água e Esgoto e institui o Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**. Disponível em: [http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download\\_norma\\_pysc?cod\\_norma=567158&texto\\_original=1](http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download_norma_pysc?cod_norma=567158&texto_original=1). Acesso em: 20 jun. 2024.
- CORAZZA, Jaqueline; KALIL, Rosa Maria Locatelli; DA COSTA BOROWSKI, Gustavo. Rios urbanos e o processo de urbanização: o caso de passo fundo, RS. OLAM: **Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 1, 2008.
- DIAS, William Benedicto Frazão. Análise dos efeitos do processo de urbanização na microbacia hidrográfica do Córrego do Jacú-Assis-SP. 119 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). **UNESP. Presidente Prudente**. 2022.
- FLOETER, Roberto de Almeida. A eficácia do IPTU progressivo como instrumento de planejamento urbano: a experiência do município de Assis, SP. 2007. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - **Universidade Federal de São Carlos**, São Carlos, 2007.
- GHIRARDELLO, N. À beira da linha: formações urbanas da Noroeste Paulista. São Paulo: **Editora UNESP**, 2002.
- GORSKI, M. C. Recuperação de Rios Urbanos. In: IPPLAP. Piracicaba, o rio e a cidade: ações de reaproximação. Piracicaba: **IPPLAP**, 2011. p. 135-162.
- MATOS, W. H., BONGIOVANNI, S. Microbacia hidrográfica do Córrego Jacu (Municípios de Assis e Cândido Mota, Oeste de São Paulo): Abordagem Histórica, Econômica e Ambiental. In: **Instituto de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável**, 2004.
- MELLO, Sandra Soares de. Na beira do rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água. 2008. 348 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - **Universidade de Brasília**, Brasília, 2008.
- ROSANELI, Alessandro Filla. Cidades novas da fronteira do café: história e morfologia urbana das cidades fundadas por companhias imobiliárias no norte do Paraná. 2009. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**, University of São Paulo, São Paulo, 2009. doi:10.11606/T.16.2009.tde-23012013-160138. Acesso em: 2024-07-16.
- SILVA, R. S. (1996) Urdiduras e tessituras urbanas. Na história das cidades, a estruturação territorial de Assis. (Tese de Doutorado em História) - **Faculdade de Ciências e Letras**, Universidade Estadual Paulista, Assis.



SILVA, Rachel Coutinho Marques da, 2003. "O Urbanismo das Novas Cidades da Fronteira Paulista, 1890-1950." Em **Urbanismo em Questão**, organizado por Denise Pinheiro Machado, Margareth da Silva Pereira e Rachel Coutinho Marques da Silva, 147-171. Rio de Janeiro: Editora PROURB.

#### Sobre os autores:

##### **Gisele Carignani**

Possui graduação em História pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP (1989), graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP (1995), mestrado em Geografia Urbana pela Universidade Federal de Uberlândia-UFU (2001) e doutorado em Urbanismo pela Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ (2016) e pós doutorado pelo PROURB/UFRJ. Foi professora formadora EAD - bolsista capes da Universidade do Estado de Mato Grosso e professor adjunto da Universidade do Estado de Mato Grosso.. Ministrou disciplinas na pós-graduação Lato Sensu em Cidades e Construções Sustentáveis..Líder do Grupo de pesquisa GRAPHITE - Grupo de pesquisa em Cidade História e seus Temas, que abrange extensa gama de processos e relações que se estabelecem no espaço urbano . Pesquisa elementos estruturadores de cidades com ênfase em rodovias e rios, como direcionadores de expansão e ruptura urbana e morfologia urbana . Trabalha com políticas públicas e assessorias em Planos Diretores e Planos Setoriais. Atuou como Diretora de Gestão de Comunicação/Unemat. Foi membro do Conselho de Cultura de Barra do Bugres e da Secretaria de Cultura do Estado de Mato Grosso. Atualmente é docente e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Mestrado Acadêmico em Arquitetura e Urbanismo do UNIVAG (Centro Universitário de Várzea Grande/MT), em parceria com a Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), como também professora e pesquisadora na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do UNIVAG. Integra o Grupo de Pesquisa "Cidade, Sociedade e Paisagem", registrado no CNPq e associado à linha de pesquisa "Desenvolvimento Territorial e Local" no Curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo do UNIVAG.

Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1702-1556>

E-mail: [gisele.carignani@univag.edu.br](mailto:gisele.carignani@univag.edu.br)

##### **Caio Cesar Tomaz de Oliveira**

Universidade do Estado de Mato Grosso

E-mail: [caio.cesar@unemat.br](mailto:caio.cesar@unemat.br)

