



O caso da Avenida Rondon Pacheco: entre a omissão estatal e o crescimento urbano desordenado, uma análise jurídica sobre a responsabilidade pelas recorrentes enchentes do córrego São Pedro em Uberlândia

*Isabela Esteves de Alcântara*¹

*Maria Isabel Esteves de Alcântara*²

Resumo

No município de Uberlândia/MG a construção da Avenida Governador Rondon Pacheco constitui um exemplo emblemático do processo de urbanização acelerada observado nas cidades brasileiras. Essa urbanização acelerada resultou, e ainda resulta, em episódios recorrentes de alagamentos, com prejuízos significativos à mobilidade urbana, à segurança da população e ao equilíbrio ambiental da Cidade. Tais eventos, que se repetem de forma previsível, evidenciam os efeitos cumulativos da impermeabilização do solo, da ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e da insuficiência de medidas preventivas eficazes (Damásio; Daniel, 2024). O presente artigo tem por objetivo analisar juridicamente a responsabilidade pelas enchentes recorrentes do Córrego São Pedro, no município de Uberlândia, à luz do processo de expansão urbana, considerando o papel do Poder Público municipal e

¹ Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: isabela.esteves@ufu.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6394569488986704>.

² Faculdade Pato de Minas. E-mail: isabel.alcantara@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/347930III3414638>.

das políticas urbanísticas adotadas ao longo do tempo. Para tanto, foi realizada uma pesquisa normativa-jurídica, do tipo exploratória, com abordagem qualitativa. Foram utilizadas fontes primárias e secundárias e a técnica jurisprudencial. Também foram utilizadas a pesquisa bibliográfica, documental e o estudo de caso. Na primeira parte do trabalho, analisa-se a formação histórica do Córrego São Pedro e o processo de sua canalização no contexto da expansão urbana de Uberlândia. Na segunda, discute-se a configuração da responsabilidade civil do Estado por omissão ambiental, especialmente diante da ausência ou insuficiência de políticas públicas eficazes de planejamento urbano e drenagem. Na terceira parte, examina-se o nexo causal nas enchentes recorrentes, com ênfase em prova técnica e no tratamento probatório conferido pelos tribunais. Concluindo que, as enchentes não decorrem de eventos meramente naturais ou imprevisíveis, mas resultam de um conjunto de escolhas urbanísticas e omissões estatais, o que fundamenta a responsabilização do Poder Público diante dos danos causados à coletividade.

Palavras-chave: Responsabilidade civil; Omissão estatal; Córrego São Pedro; Crescimento urbano; Gestão ambiental.

Abstract

In the municipality of Uberlândia, Minas Gerais, the construction of Governador Rondon Pacheco Avenue stands as a prime example of the rapid urbanization process observed in Brazilian cities. This rapid urbanization has resulted, and continues to result, in recurring episodes of flooding, causing significant harm to urban mobility, public safety, and the city's environmental balance. Such events, which recur predictably, highlight the cumulative effects of soil sealing, the occupation of environmentally vulnerable areas, and the lack of effective preventive measures (Damásio; Daniel, 2024). This article aims to conduct a legal analysis of liability for the recurring floods of the São Pedro Stream in the municipality of Uberlândia, in light of the urban expansion process, considering the role of the municipal government and the urban policies adopted over time. To this end, an exploratory normative-legal study was conducted using a qualitative approach. Primary and secondary sources were used, along with the jurisprudential technique. Bibliographic and documentary research, as well as a case study, were also employed. The first part of this study analyzes the historical development of the São Pedro Stream and the process of its

channelization in the context of Uberlândia's urban expansion. The second part discusses the scope of the State's civil liability for environmental negligence, particularly in light of the absence or inadequacy of effective public policies regarding urban planning and drainage. The third part examines the causal link in recurring floods, with an emphasis on technical evidence and the evidentiary treatment afforded by the courts. It concludes that the floods do not stem from merely natural or unpredictable events, but result from a set of urban planning choices and state omissions, which establishes the government's liability for the damages caused to the community.

Palavras-chave:

Civil liability; Governmental negligence; São Pedro Stream; Urban growth; Environmental management.

Introdução

O processo de urbanização acelerada observado nas cidades brasileiras ao longo do século XX ocorreu, em grande medida, dissociado de um planejamento ambiental adequado, resultando na intensificação de riscos urbanos associados à ocupação desordenada do solo, à impermeabilização excessiva e à supressão de cursos d'água naturais. Nesse contexto, os eventos de enchentes urbanas passaram a representar não apenas um fenômeno hidrológico, mas um problema estrutural que envolve escolhas administrativas, políticas públicas e responsabilidades jurídicas (Mareco, 2024).

No município de Uberlândia (MG), a Avenida Governador Rondon Pacheco constitui um exemplo emblemático dessa realidade. Implantada sobre o leito do Córrego São Pedro, cuja bacia foi canalizada nas décadas de 1960 e 1970, a via tornou-se historicamente associada a episódios recorrentes de alagamentos, com prejuízos significativos à mobilidade urbana, à segurança da população e ao equilíbrio ambiental. Tais eventos, que se repetem de forma previsível, evidenciam os efeitos cumulativos da impermeabilização do solo, da ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e da insuficiência de medidas preventivas eficazes (Damásio, 2024).

Diante desse cenário, emerge a seguinte problemática de pesquisa: **em que medida as enchentes recorrentes do Córrego São Pedro podem ser juridicamente imputadas à omissão do Poder Público à luz da responsabilidade civil ambiental e das normas de planejamento urbano?** A hipótese que orienta este trabalho é a de que os danos decorrentes das inundações não configuram meras fatalidades naturais, mas resultam de uma combinação previsível entre fatores físicos da bacia hidrográfica e falhas estruturais na gestão urbana e ambiental.

A pesquisa tem como objetivo geral analisar juridicamente a responsabilidade pelas enchentes recorrentes do Córrego São Pedro, considerando o papel do Poder Público municipal e das políticas urbanísticas no processo de expansão urbana de Uberlândia. Como objetivos específicos tem-se: (i) contextualizar historicamente o processo de canalização do córrego e sua relação com o crescimento urbano; (ii) identificar os impactos socioeconômicos e ambientais decorrentes das enchentes; e (iii) examinar, sob a ótica do Direito Ambiental e do Direito Administrativo, a configuração da responsabilidade civil ambiental e da omissão estatal diante do dever constitucional de proteção ao meio ambiente e à coletividade.

A escolha do tema se justifica diante da ocorrência de inúmeras enchentes ocorridas na Avenida Rondon Pacheco, fenômeno que evidencia um problema estrutural decorrente de decisões urbanísticas inadequadas e da omissão do Poder Público no dever de planejamento e gestão ambiental que não levou em consideração nas últimas décadas realmente resolver a problemática ou realizar ações mitigadoras realmente eficazes de riscos e danos. Longe de se tratar de eventos naturais excepcionais, os alagamentos revelam falhas persistentes na drenagem urbana, na ocupação do solo e na adoção de medidas preventivas, com graves impactos à segurança da população, à mobilidade e ao patrimônio público e privado. A relevância da pesquisa está em demonstrar que tais enchentes não podem ser naturalizadas como fatalidades, mas compreendidas como riscos conhecidos e juridicamente imputáveis, contribuindo para o debate sobre a responsabilidade civil do Estado por omissão ambiental e para a consolidação de uma abordagem jurídica voltada à prevenção e à gestão responsável dos riscos urbanos no que diz respeito, principalmente, a solo e água.

Metodologicamente, optou-se pela modalidade de pesquisa normativa-jurídica que é aquela por meio da qual se analisa dados encontrados na legislação vigente e em decisões proferidas pelos tribunais de justiça (Bittar, 2017).

Em relação ao tipo de pesquisa adotou-se a exploratória, com abordagem qualitativa. A pesquisa exploratória é definida como um processo de análise de todas as informações disponíveis e acessíveis sobre o tema em estudo (Bittar, 2017). A abordagem qualitativa é caracterizada por sua investigação voltada para os fatores qualitativos, através da coleta de dados sem a realização de medição numérica para descobrir ou aprimorar perguntas de pesquisa no processo de interpretação (Marconi; Lakatos; 2007). Deste modo, visa aprofundar a compreensão do fenômeno das enchentes urbanas e levantar hipóteses sobre suas causas e responsabilidades.

Quanto às fontes de pesquisa, foram utilizadas fontes primárias e secundárias. Fontes primárias são as leis e normas, que nesta pesquisa consiste em leis relacionadas à responsabilidade civil do Estado por omissão ambiental. Já as fontes secundárias são a interpretação de documentos, ideias ou acontecimentos primários (Bittar, 2017).

Foi utilizada a técnica jurisprudencial (Marconi; Lakatos; 2007) para coleta e argumentação do tema, através do uso de julgados dos Tribunais de Justiça dos Estados do Brasil, em especial do Tribunal de Justiça de Minas Gerais.

Também foram utilizadas a pesquisa bibliográfica, documental e o estudo de caso. A pesquisa bibliográfica fundamenta-se em livros, artigos científicos e teses (Marconi; Lakatos; 2007) sobre responsabilidade civil ambiental, omissão estatal e função social da cidade, com base no artigo 225 da Constituição Federal (Brasil, 1988) e na Lei nº 12.608/2012 (Brasil, 2012). A pesquisa documental é aquela que trabalha com materiais que ainda não tiveram tratamento (Marconi; Lakatos; 2007), através da análise de relatórios técnicos, laudos ambientais, dados da Defesa Civil e do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE). A pesquisa do tipo estudo de caso consiste na análise aprofundada de um caso específico, considerado representativo de um conjunto de situações análogas devido à sua relevância. A coleta e a análise dos dados são realizadas de modo semelhante aos procedimentos adotados nas pesquisas de campo (Severino; 2016).

Portanto, a pesquisa argumenta, inicialmente, a inadequação técnica da decisão de instalar a Avenida Rondon Pacheco sobre o córrego São Pedro diante da sua localização geográfica (2); a impermeabilização da área do córrego São Pedro aliada ao crescimento urbano acelerado intensificaram o risco de inundação (3); a descaracterização de fatalidade natural diante da omissão do poder público aliada a uma reação tardia resultou no agravamento das enchentes (4); configuração da responsabilidade civil do estado por omissão ambiental (5); o reconhecimento da necessidade de comprovação técnica do nexo causal sistêmico nos casos de enchentes, o qual deve ser construído a partir da previsibilidade do dano, permanência do risco e inércia administrativa diante de alertas técnicos reiterados (6). Esses argumentos permitem compreender o fenômeno de forma integrada, articulando elementos técnicos e jurídicos, culminando nas considerações finais.

A inadequação técnica da decisão de instalar a Avenida Rondon Pacheco sobre o córrego São Pedro diante da sua localização geográfica

A compreensão do contexto geográfico e a forma como o córrego São Pedro foi canalizado devido a expansão urbana de Uberlândia é de suma importância para verificar a responsabilidade civil ambiental e das normas de planejamento urbano, devido às recorrentes enchentes ocorridas no córrego.

A bacia hidrográfica do Córrego São Pedro, localizada na área central de Uberlândia (MG), é uma das mais importantes do município, abrangendo aproximadamente 50 km². Sua formação geomorfológica, marcada por declividades acentuadas e áreas naturalmente sujeitas a alagamentos, favorece a ocorrência de inundações periódicas, especialmente em períodos de chuva intensa (Andrade; Ferreira; Silva, 2014). A canalização do córrego, realizada entre as décadas de 1960 e 1970, transformou o curso natural das águas em galerias subterrâneas, sobre as quais foi construída a Avenida Governador Rondon Pacheco, ocupando quarenta metros de largura ao longo de sete quilômetros de comprimento, que passam por forte movimentação comercial e prédios residenciais de dez bairros: Brasil, Cazeca, Lídice, Morada da Colina, Nossa

Senhora Aparecida, Patrimônio, Vigilato Pereira, Saraiva, Tabajaras e Tibery (Damásio; Daniel, 2024), local de grande concentração comercial, moradias e prédios públicos.

No mapa abaixo nota-se como o Córrego corta a cidade, deságua no Rio Uberabinha e a via pública é sobreposta a ele desde o século passado.

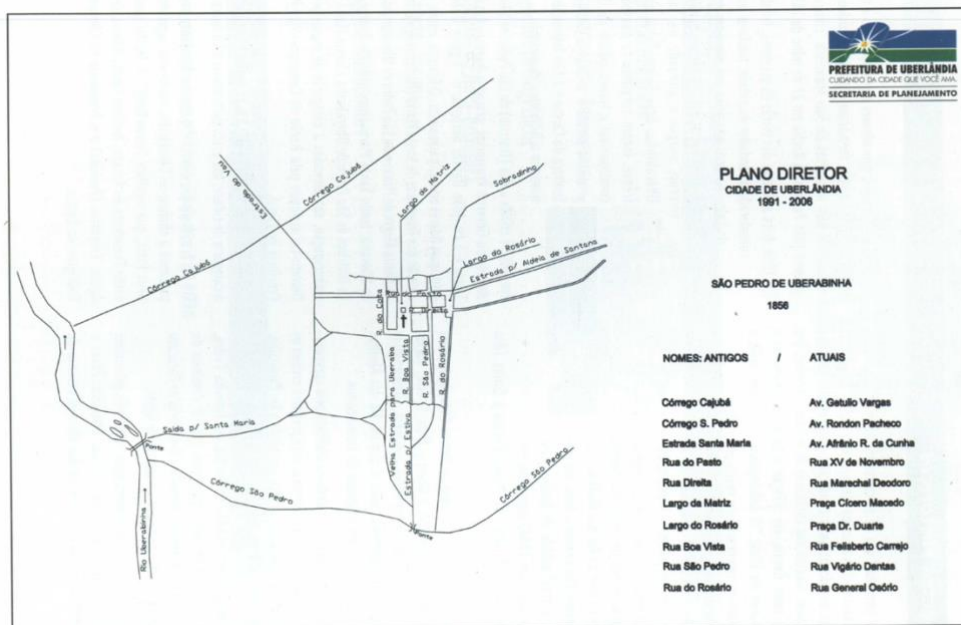


Figura 1: Mapa São Pedro de Uberabinha – 1856 (Prefeitura Municipal de Uberlândia, s/d).

É importante demonstrar que a Bacia do Córrego São Pedro possui características naturais que favorecem inundações, independentemente da ocupação humana. O padrão de drenagem dendrítico, as formações geológicas dos chapadões do Brasil Central e a variação altimétrica de 770 m a 940 m resultam em forte concentração de escoamento superficial. As declividades próximas ao canal, chegando a 20°–45°, aceleram o fluxo hídrico e reduzem a infiltração, criando uma zona naturalmente propensa a enchentes na região de jusante (Caixeta; Nishiyama, 2015).

O índice de compacidade, como o índice de compacidade e o fator de forma próximos de 1, confirmam alta probabilidade de inundação (Caixeta; Nishiyama, 2015). As figuras 2, 3 e 4 abaixo apresentam tais resultados.

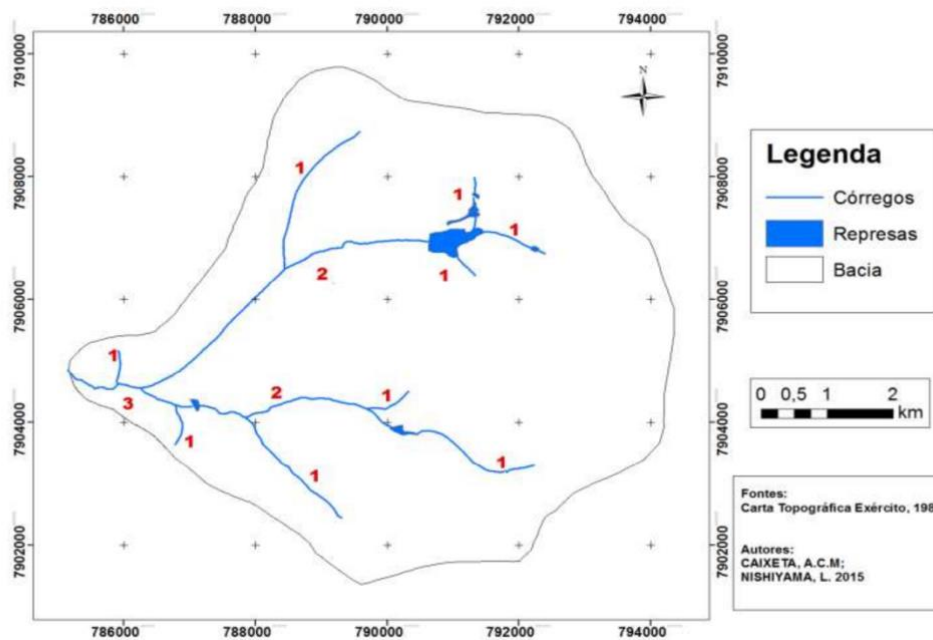


Figura 2: Classificação de Strahler na Hierarquia Fluvial da Bacia do Córrego São Pedro (Caixeta; Nishiyama, 2015)

O Modelo Digital de Elevação (MDE) evidencia uma variação altimétrica de cerca de 170 m, com maiores inclinações nas áreas próximas ao canal, onde as curvas de nível são mais próximas, favorecendo o escoamento superficial e reduzindo a infiltração. Já nas áreas a montante, o relevo mais suave e a maior distância entre curvas de nível contribuem para um escoamento mais lento e maior infiltração, concentrando as inundações na porção de jusante da bacia (Caixeta; Nishiyama, 2015).

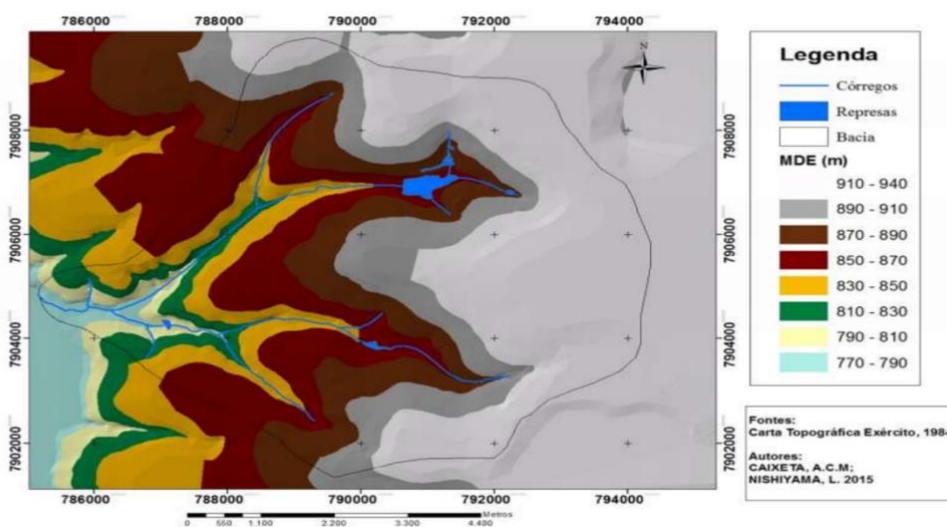


Figura 3: MDE da Bacia do Córrego São Pedro (Caixeta; Nishiyama, 2015).

O mapa de declividade demonstra que a inclinação do terreno influencia diretamente a dinâmica hídrica, pois áreas com baixas declividades favorecem a infiltração da água e reduzem o escoamento superficial, enquanto áreas mais íngremes intensificam o escoamento e diminuem o tempo de concentração (Caixeta; Nishiyama, 2015).

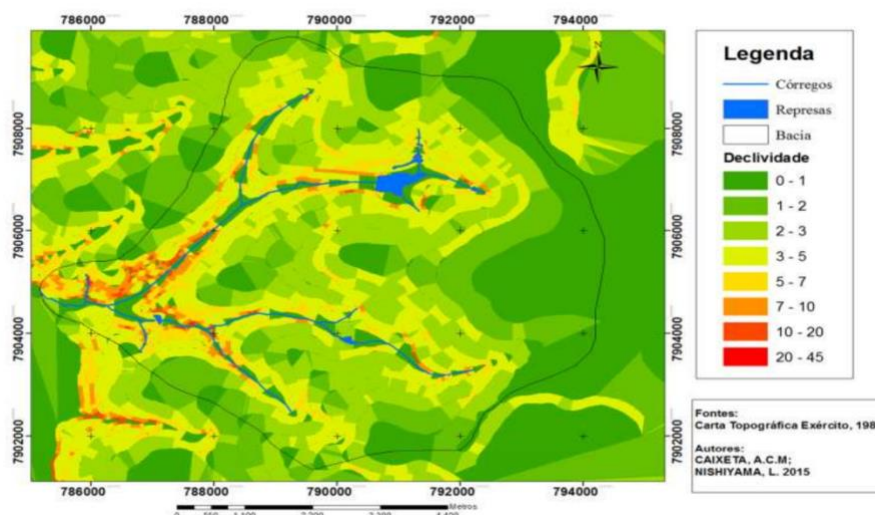


Figura 4: Mapa de declividade (graus) da Bacia do Córrego São Pedro. (Caixeta; Nishiyama, 2015)

As áreas próximas ao canal apresentam declividades entre 20° e 45°, que intensificam o escoamento superficial e contribuem para a formação de inundações (Caixeta; Nishiyama, 2015). Essas porções da bacia são ambientalmente frágeis e possuem uso do solo restrito pela Lei nº 12.651/2012, evidenciando a inadequação de ocupações intensivas nessas áreas.

Neste contexto, observa-se que, mesmo antes da urbanização, o córrego já apresentava tendência a transbordamentos, sendo um fenômeno intrínseco à dinâmica da bacia. Contudo, a expansão urbana desordenada e a impermeabilização intensificaram esse processo, agravando um risco natural previamente identificado pelos autores. Essas conclusões reforçam que o planejamento territorial deveria ter considerado a propensão natural a inundações antes da implantação de estruturas como a avenida construída sobre a várzea.

A ocupação das margens do Córrego São Pedro e, mais tarde, a implantação da Avenida Rondon Pacheco sobre sua calha natural, violaram princípios básicos de planejamento territorial já amplamente conhecidos no processo de estruturação da via. Tais situações ignoraram o fato de que o setor de chapadões tropicais, com alternância de superfícies planas e vales abruptamente entalhados, o escoamento pluvial tende a ganhar velocidade e se concentrar de modo intenso, podendo causar enchentes (Ab'Saber, 1963; Brasil, 1983). Ainda assim, optou-se por canalizar o córrego, retificar trechos da calha, reduzir áreas de várzea e instalar sobre a planície de inundação a principal via de mobilidade da cidade, uma decisão tecnicamente inadequada que hoje revela seu custo estrutural. Mesmo porque a realização da

impermeabilização acelerada da área intensificou o risco que já era existente, tema que será discutido no próximo tópico.

A impermeabilização da área do córrego São Pedro aliada ao crescimento urbano acelerado e o risco de inundação

A impermeabilização decorrente da urbanização agravou de forma direta e previsível o risco de cheias, “atenuando a magnitude e a proporção das inundações”. Em outras palavras, um risco natural elevado foi transformado em risco urbano extremo, pela ausência de controle e planejamento sobre o uso e ocupação do solo (Caixeta; Nishiyama, 2015).

Essa dinâmica é confirmada ao verificar que a Avenida Rondon Pacheco está localizada exatamente no fundo de um vale por onde convergem as águas de diversos bairros, o que faz com que toda a água precipitada atinja o fundo do vale em questão de minutos. Importante mencionar que em 1986, foram necessários 156 mm para arrancar o asfalto e atualmente, bastam 50 mm em 30 minutos para gerar danos equivalentes (Borges, 2023).

Assim, a impermeabilização reduz drasticamente a infiltração, transformando a maior parte da chuva em enxurrada.

O que para a população aparece como “tragédia” é, tecnicamente, apenas o desdobramento lógico de decisões urbanísticas equivocadas tomadas ao longo de décadas.

Ademais, é importante destacar que, além da topografia e da impermeabilização, o próprio crescimento urbano intensifica o fenômeno. O adensamento urbano e suas ilhas de calor podem aumentar em até 20% o volume de chuvas em regiões fortemente urbanizadas, o que torna ainda mais irracional a ausência de medidas estruturantes de drenagem (Borges, 2023).

Destaca-se que não se trata de uma situação nova ou desconhecida. Tanto as pesquisas acadêmicas quanto os episódios recorrentes indicam claramente que o poder público tinha conhecimento técnico suficiente, há pelo menos quatro décadas, que o córrego naturalmente extravasa em direção à área onde hoje está a avenida. Conhecia também que a impermeabilização aumentaria dramaticamente a velocidade e o volume do escoamento, que a ocupação desordenada das margens agravaria a frequência e intensidade das cheias, a expansão urbana sem controle sobre galerias, bocas de lobo e canalizações saturaria todo o sistema.

Portanto, a continuidade da urbanização privada e a instalação de empreendimentos de alto impacto na região, shopping centers, grandes avenidas, áreas inteiras de loteamentos impermeabilizados, não ocorreu por ignorância técnica, mas por escolha administrativa e política, mesmo diante de advertências científicas. O que faz necessário discutir se trata-se de omissão ou reação tardia do poder público, o que será feito no próximo tópico.

Descaracterização de fatalidade natural

Durante anos o poder público foi omissivo, pois embora conhecesse os problemas ocasionados pela impermeabilização e crescimento urbano acelerado, ficou inerte. Somente após sucessivos eventos de grande repercussão, veículos arrastados, danos milionários e riscos à vida, a Prefeitura de Uberlândia passou a anunciar obras estruturantes, como a construção de represas para retardar o fluxo que chega à Avenida Rondon Pacheco.

Embora obras como as bacias de retenção que são consideradas medidas potencialmente eficazes para “tornar o escoamento mais lento”, sua adoção tardia demonstra a ausência de uma política consistente de gestão das águas urbanas. Ainda a necessidade de complementar essas intervenções com ordenamento territorial, pavimentos permeáveis, áreas verdes, monitoramento meteorológico e políticas de educação ambiental (Borges, 2023).

Neste contexto, é importante mencionar que, o princípio da precaução estabelece a obrigação de implementar medidas antecipatórias e proporcionais diante de situações de incerteza quanto à possibilidade de ocorrência de danos, rejeitando a inércia administrativa diante de riscos. Assim, a Administração não pode procrastinar providências quando há possibilidade concreta de lesão ao bem jurídico. Ela deve regular as atividades privadas, impondo medidas rigorosas ou até mesmo proibindo determinadas práticas sempre que o risco assim exigir (Martins Junior; 2018).

Ademais, cabe ao Poder Público a tutela do ambiente sadio, sendo esse seu papel principal, exercendo inclusive função pedagógica sobre a coletividade (Martins Junior; 2018). Da mesma forma, o Direito Urbanístico exige controle estatal do uso do solo para impedir ocupações incompatíveis com a segurança coletiva. Em complemento, ressalta que a Administração tem o dever jurídico de prevenir danos ecológicos mediante fiscalização eficaz e ação antecipada (Martins Junior; 2018).

Portanto, a conjunção de dados hidrológicos, evidências históricas e decisões urbanísticas revela que as enchentes na Avenida Rondon Pacheco não constituem fatalidade natural, mas produto direto da omissão estatal diante de um risco plenamente conhecido, agravado pela permissividade em relação ao crescimento urbano desordenado. Observa-se que essa a omissão do poder público aliada a uma reação tardia resultou no agravamento das enchentes, configurando responsabilidade civil do Estado por omissão ambiental, assunto que será tratado no item 5.

A configuração da responsabilidade civil do estado por omissão ambiental

A análise da responsabilidade civil do Estado por omissão ambiental em contextos de desastres urbanos é vista nesta pesquisa como um exame atento do tratamento probatório conferido pelos órgãos técnicos e pelos tribunais. Em situações marcadas por eventos extremos recorrentes, como as enchentes urbanas, a prova técnica assume papel central na demonstração da previsibilidade do risco, da ciência prévia da Administração Pública e da inadequação ou

insuficiência das medidas adotadas. Nesse sentido, o presente capítulo dedica-se a examinar como laudos, registros oficiais, recomendações ministeriais e dados produzidos por órgãos de defesa civil e planejamento urbano são utilizados para configurar juridicamente a omissão estatal, especialmente quando evidenciam a permanência de falhas estruturais e a inércia do poder público diante de riscos ambientais amplamente conhecidos.

Em uma compreensão técnica e jurídica, foi consolidada de forma expressa como após o evento extremo de 16 de janeiro de 2022, o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) e o Ministério Público Federal (MPF) expediram uma Recomendação conjunta ao Município de Uberlândia e ao (DMAE). O documento afirma de maneira categórica e já sabida que não é a primeira vez que enchentes causam danos severos à população e ao patrimônio público e privado na Avenida, reconhecendo que se trata de um evento histórico e reiterado (Ministério Público do Estado de Minas Gerais, 2022).

A Recomendação impôs obrigações imediatas ao Município, entre elas acomodações em hotéis para famílias com casas danificadas; limpeza, desinfecção e vigilância das residências alagadas; planejamento para pagamento integral dos danos materiais, morais, patrimoniais e extrapatrimoniais, a ser entregue ao MPMG em 15 dias; vistoria preventiva da capacidade de vazão e drenagem da Avenida Rondon Pacheco e bairros próximos em 30 dias; oferta gratuita de água por caminhões-pipa em caso de desabastecimento; estabelecimento de regime de alerta quanto a novas chuvas enquanto o problema estrutural não fosse resolvido (Ministério Público do Estado de Minas Gerais, 2022).

Ademais, veículos foram arrastados, o asfalto foi arrancado em vários trechos, o Hospital Santa Marta foi inundado, vias principais ficaram interditadas, uma árvore caiu no Centro com risco para pedestres e motoristas, e até o Praia Clube sofreu danos severos. Os prejuízos não foram apenas privados: serviços essenciais foram interrompidos, demonstrando que o risco ultrapassa o âmbito individual e caminha para algo fatal por diversas facetas (Alberto; Gonçalves, 2022).

O Município de Uberlândia tem a responsabilidade de buscar os meios para obter ciência expressa, reiterada e tecnicamente fundamentada sobre a incapacidade natural de uma região para comportar a urbanização que autorize e promova a construção e manutenção de um espaço como via por tanto tempo. Mesmo assim, permaneceu omisso perante o dever constitucional de prevenção, precaução e planejamento (Hoffmann; Miguel; Pedroso, 2011).

Em termos jurídicos, isso configura ofensa ao princípio da precaução (Zapater; 2017); ao princípio da prevenção; ao dever de proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225 da CF) (Brasil; 1988); ao dever de garantir segurança e bem-estar urbano (art. 182 da CF) (Brasil; 1988); ao dever de eficiência e boa administração (Medeiros; Wacheleski, 2015) à função socioambiental da propriedade e da cidade.

De toda forma, vale ressaltar que a recomendação ministerial não inaugura a responsabilidade estatal, ela apenas reconhece formalmente a omissão histórica e determina ao

Município aquilo que, por força de lei e de princípios estruturantes, ele já estava obrigado a fazer.

A responsabilidade pela drenagem urbana, manutenção de galerias pluviais e ordenamento territorial é predominantemente municipal, nos termos dos arts. 23, VI e IX, e 30, I e VIII, da Constituição Federal (Brasil; 1988). No caso da Avenida Rondon Pacheco, o compartilhamento de atribuições entre o Município e o DMAE torna indispensável a análise da coordenação administrativa, pois a negligência conjunta caracteriza falha sistêmica no exercício da competência. O ente municipal não pode alegar ausência de meios ou limitações orçamentárias quando se trata da prevenção de desastres recorrente diante do seu o dever de implementação contínua de ações de prevenção e mapeamento de áreas de risco, nos termos da Lei nº 12.608/2012 (Brasil; 2012).

Trazendo uma perspectiva mais sobre prevenção em todas e seus desdobramentos, deve-se considerar a prevenção como ponto central da responsabilidade civil contemporânea. A prevenção, em sentido amplo, configura-se como um dos princípios estruturantes da responsabilidade civil, sendo consequência inevitável da aplicação de qualquer uma de suas três funções. Mesmo uma condenação voltada exclusivamente à reparação de danos patrimoniais ou morais produz, de forma indireta, um efeito inibitório sobre o agente causador do dano. Esse caráter pedagógico se intensifica na função punitiva, uma vez que a sanção incide sobre condutas socialmente reprováveis, atuando também como fator de desestímulo a comportamentos semelhantes por parte de terceiros. Já na função precaucional, a lógica preventiva atinge seu grau máximo, pois o ordenamento jurídico passa a intervir antecipadamente, pois buscando impedir ou dissuadir a realização de atividades ou empreendimentos que apresentem potencial lesivo, antes mesmo da ocorrência do dano (Farias; Rosenvald; Braga Netto, 2017).

Observa-se que o fechamento do leito natural e a impermeabilização do solo reduziram drasticamente a capacidade de infiltração das águas pluviais, intensificando os picos de vazão e comprometendo o sistema de drenagem urbana. O processo de urbanização acelerada da bacia, caracterizado pela ocupação irregular das margens e pela ausência de áreas verdes, agrava o fenômeno, criando uma situação de vulnerabilidade considerada, até então, permanente.

Os registros da Defesa Civil de Uberlândia apenas comprovam como os episódios de alagamento da Avenida Rondon Pacheco se repetem anualmente. Eles, provocam todos os tipos de prejuízos previamente citados, inclusive fatais, como ocorreu em 24 de novembro de 2024 com a morte da influenciadora Jhei Soares, de 28 anos, que faleceu afogada após ser arrastada por cerca de 300 metros durante uma enchente (Reis; 2024).

Em 2025 foi apresentado o Plano de Emergência da Defesa Civil de Uberlândia (Prefeitura Municipal de Uberlândia, 2025) para o período chuvoso, prevendo monitoramento pluviométrico, mapeamento de pontos críticos e ações de resposta rápida. Contudo, apesar de avançar em protocolos reativos, o documento carece de medidas estruturais de mitigação, como ampliação de bacias de retenção, revisão do sistema de galerias e gestão integrada da impermeabilização urbana.

Além de que na própria cartilha apresentada, coloca o cidadão comum como o protagonista nessa precaução, ao orientar que ele “defina local seguro para sua família se houver risco de inundação” e “evite contato direto com o que ficou submerso”. Tais apontamentos são relevantes, mas claramente não são pareados quando se diz respeito à competência no sentido público. Em termos jurídicos, isso evidencia que o Município cumpre apenas parcialmente o dever de prevenção, permanecendo omissivo quanto às ações permanentes previstas nos arts. 3º e 4º da Lei nº 12.608/2012 (Brasil, 2012) que abrangem as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil, e apresentam suas diretrizes, que engloba também a participação da sociedade civil, mas não apenas, porque trata majoritariamente de ações que são de responsabilidade do Estado como abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação.

A compreensão da responsabilidade civil como instrumento de controle preventivo e corretivo das atividades que geram risco à coletividade é essencial para que haja uma análise jurídica que compreenda a construção da Avenida e como se estendeu até a atualidade. A responsabilidade do Estado por danos oriundos de enchentes está diretamente vinculada ao dever de cuidado administrativo e à efetivação do Estado de Direito Ambiental, que impõe ao poder público a obrigação de prevenir e mitigar riscos previsíveis (Ohlweiler, 2017).

No contexto das enchentes de Uberlândia, é possível identificar duas dimensões complementares de responsabilidade: (i) a omissão estatal, decorrente da ineficácia das políticas de drenagem, planejamento e fiscalização; e (ii) a responsabilidade das empresas e construtoras, cujas atividades potencializam o risco de desastre urbano ao desprezarem normas ambientais ou ao negligenciar estudos de impacto e medidas de compensação.

Sob a ótica da responsabilidade civil preventiva, reconhece-se que o dever jurídico não se limita à reparação do dano já ocorrido, mas se estende à fase de prevenção e mitigação. Essa abordagem, construída no âmbito do Direito dos Desastres e da responsabilidade civil contemporânea, encontra fundamento e inspiração nas diretrizes do Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres e nos Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos, ao deslocar o foco do controle jurídico para a atuação prévia à materialização do dano (Onu, 2015).

No Direito brasileiro, esse entendimento pode encontrar respaldo em diversos dispositivos. O artigo 12 do Código Civil autoriza a cessação de ameaça a direito da personalidade (Brasil, 2002). Os artigos 6º e 8º do Código de Defesa do Consumidor Impõe a obrigação de segurança ao fornecedor (Brasil, 1999). Os artigos 4º e 5º da Lei nº 12.608/2012, priorizam a prevenção e a participação social na redução de desastres (Brasil, 2012). Assim, tanto o Estado quanto as empresas são passíveis de serem responsabilizados independentemente da ocorrência de dano concreto, bastando a demonstração da criação de risco ilícito ou da omissão no dever de agir preventivamente.

Nesse sentido, considera-se aqui que a responsabilidade civil preventiva pode representar uma ferramenta não só eficaz, mas essencial para o controle jurídico antecipado das atividades potencialmente danosas, permitindo a atuação judicial e administrativa para exigir

adequação de condutas e adoção de medidas mitigatórias. Aplicada ao caso da Rondon Pacheco, essa teoria possibilita responsabilizar não apenas o ente público pela ausência de obras estruturais e manutenção do sistema de drenagem, mas também construtoras e empreendedores que agravam o risco ao impermeabilizar o solo, descumprir normas ambientais ou intervir irregularmente no curso do córrego.

A responsabilidade preventiva autoriza tanto pedidos judiciais de obrigação de fazer (medidas de contenção, manutenção da rede de drenagem e adequação de obras) quanto medidas administrativas e instrumentos de compliance urbano dirigidos a agentes privados que aumentem a impermeabilização e o pico de vazão. Neste contexto, a dispensa do dano seria como pressuposto suficiente para configuração do instituto quando comprovada a criação de risco intolerável.

Destaca-se que a Administração Pública possui o dever jurídico de adotar medidas antecipatórias e proporcionais mesmo quando ainda há incerteza sobre a efetiva concretização de danos, bastando que exista um juízo de forte verossimilhança quanto à sua ocorrência. A omissão diante dessa obrigação configura conduta antijurídica, capaz de gerar danos materiais ou morais injustos, que acabam sendo suportados pelas coletividades. Assim, o ponto central está no grau de probabilidade do dano, enquanto a certeza caracteriza situações de risco concreto, a verossimilhança opera em um cenário de mera possibilidade, o que exige atuação orientada pelos princípios da prevenção e da precaução, respectivamente (Medeiros; Wacheleski, 2015).

Em suma verifica-se que a responsabilidade civil do Estado por omissão ambiental não se constrói apenas sobre a ocorrência do dano, mas, sobretudo, sobre a comprovação técnica da previsibilidade do risco, da reiteração dos eventos e da ausência de ações preventivas e mitigatórias compatíveis com os deveres constitucionais e legais impostos ao ente público.

A prova técnica, nesse contexto, não apenas reconhece a omissão histórica, como também revela a existência de uma relação estrutural entre a urbanização inadequada, a falha na drenagem urbana e a produção de danos de grandes proporções. Esse cenário conduz, de forma lógica e necessária, à etapa seguinte da análise jurídica consistente em investigar o nexo causal entre a conduta omissiva do Estado e os danos decorrentes das enchentes, tema que será desenvolvido no próximo tópico, com especial atenção às dificuldades e especificidades da causalidade em desastres ambientais complexos.

O reconhecimento pelos tribunais da comprovação técnica do nexo causal sistêmico nos casos de enchentes

O exame do nexo causal constitui etapa indispensável da responsabilização civil do Estado por omissão ambiental, especialmente em contextos de enchentes recorrentes, porque o simples reconhecimento da existência do dano não é suficiente para atribuir responsabilidade ao Estado. Diante de riscos previsíveis e da inércia administrativa prolongada, o nexo não pode ser analisado de forma simplista, exigindo abordagem sistêmica e fundamentada em prova

técnica. Nesse cenário, dados históricos, laudos e registros institucionais assumem papel central para demonstrar a relação entre a omissão estatal e os danos, justificando a análise desenvolvida neste capítulo sobre a prova técnica e o tratamento jurisprudencial do nexos causal.

Em casos de omissão estatal prolongada, como o presente, a jurisprudência e a doutrina contemporânea têm reconhecido que o nexos causal se constrói de forma sistêmica, a partir da previsibilidade do dano, da permanência do risco e da inércia administrativa diante de alertas técnicos reiterados. A prova, nesse cenário, não se restringe à demonstração de que a chuva foi intensa, mas sim de que o evento danoso era esperado, evitável ou mitigável por meio de políticas públicas adequadas de drenagem, planejamento urbano e controle do uso do solo.

Assim, laudos técnicos, estudos hidrológicos, registros históricos de alagamentos, recomendações ministeriais e dados da Defesa Civil passam a assumir papel central na formação do convencimento judicial, deslocando o foco da excepcionalidade do evento climático para a falha estrutural do Poder Público em cumprir seu dever constitucional de prevenção. Essa compreensão é fundamental para afastar a tese de caso fortuito ou força maior e consolidar a responsabilidade civil do Estado por omissão ambiental continuada.

A responsabilidade civil preventiva, enquanto instrumento apto a impor medidas de proteção antes da ocorrência do dano, encontra sustentação não apenas na doutrina e na legislação (Brasil, 1988; Brasil, 2012), mas também em julgados dos tribunais dos estados brasileiros, que têm reconhecido a obrigação do ente público de agir diante de riscos previsíveis.

As Apelações Cíveis nº 70042059287 e nº 70057144040 do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJRS) reconheceram a tese da responsabilidade preventiva quando comprovada a omissão administrativa. Tais decisões demonstram que a omissão da Administração em promover dragagem, desassoreamento e manutenção da calha hídrica configura dever jurídico descumprido, apto a ensejar responsabilidade objetiva do Estado, ainda que não se acolha a teoria do risco integral (Rio Grande do Sul, 2011; Rio Grande do Sul, 2014).

Destaca-se que na Apelação Cível nº 70042059287 foi reconhecida a responsabilidade objetiva do Estado do Rio Grande do Sul em razão da omissão específica na manutenção do Arroio Feijó, cuja dragagem havia sido cancelada pelo Poder Público. O TJRS entendeu que, havendo dever jurídico claramente identificado, no caso, a conservação de curso d'água de domínio estadual e sendo a inércia administrativa causa direta do alagamento, resta configurado o nexos causal suficiente para a responsabilização, afastando a alegação genérica de força maior. O julgado é paradigmático ao afirmar que enchentes previsíveis, associadas à ausência de manutenção hídrica, caracterizam omissão estatal juridicamente relevante (Rio Grande do Sul, 2011).

Já na Apelação Cível nº 70057144040, embora parta da mesma matriz teórica sobre a responsabilidade do Poder Público por atos omissivos, delimitou seus contornos ao afastar o nexos causal no caso concreto. O Tribunal reconheceu que a responsabilidade do Município

não se configura quando os danos decorrem predominantemente de fatores naturais e da própria localização do imóvel, sem comprovação de omissão específica e razoavelmente exigível da Administração. O acórdão, assim, funciona como contraponto interno à jurisprudência do TJRS, reforçando que a tese preventiva exige demonstração técnica consistente do vínculo entre a omissão estatal e o dano alegado (Rio Grande do Sul; 2014).

Essas decisões do TJRS reforçam a ideia de que, diante de histórico de enchentes, não basta ao gestor alegar intempéries sem demonstrar que adotou as medidas públicas adequadas à prevenção, pelo contrário, a omissão provada autoriza ao Judiciário impor obrigações de fazer de caráter preventivo.

Ademais, o Tribunal de Justiça de São Paulo (TJSP), ao julgar o processo 0006934-70.2012.8.26.0125 apresentou uma vertente mais restritiva da responsabilização por enchentes, ao rejeitar o pedido indenizatório diante do reconhecimento de evento climático excepcional, qualificado como força maior. O Juízo enfatizou a ausência de prova do nexo causal e afastou a tese de falha do serviço público. No caso, entendeu-se que mesmo diante de enchentes recorrentes, não se demonstrou omissão concreta e específica do Município capaz de ensejar responsabilidade civil. Esse precedente evidencia a resistência de parte da jurisprudência paulista à ampliação automática da responsabilidade estatal em contextos de desastre natural (São Paulo, 2015).

Especificamente em Minas Gerais, o Tribunal de Justiça (TJMG) decidiu sobre a responsabilidade objetiva da Administração Pública desde que demonstrado o nexo causal entre a omissão administrativa e os danos na Apelações Cíveis 5001256-37.2019.8.13.0567 e nº 1.0290.12.000079-6/001.

No julgamento da Apelação Cível nº 5001256-37.2019.8.13.0567 o do TJMG reforça a construção da responsabilidade objetiva do Município quando comprovada a omissão na manutenção da infraestrutura de drenagem urbana e na regularização do uso do solo. O acórdão destaca que enchentes, ainda que associadas a chuvas intensas, são fenômenos esperados e previsíveis, impondo ao Poder Público o dever de adoção de medidas preventivas e mitigadoras, conforme a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Demonstrado o nexo causal entre a omissão administrativa e os danos, o Tribunal reconheceu a legitimidade da responsabilização e da indenização, fortalecendo a tese da prevenção como dever jurídico exigível (Minas Gerais, 2025).

O acórdão do TJMG no processo 1.0290.12.000079-6/001 revela a heterogeneidade interna da jurisprudência mineira ao admitir, em voto vencido, a possibilidade de exclusão da responsabilidade estatal diante de enchente considerada anormal e imprevisível. Ainda assim, o julgamento majoritário reafirma a centralidade do dever de manutenção preventiva dos serviços públicos essenciais, indicando que a omissão administrativa quando comprovada pode romper a narrativa de caso fortuito e reativar o nexo causal. O precedente evidencia que o debate não está encerrado, mas aponta para a progressiva valorização da análise técnica do risco na responsabilização estatal por eventos hidrológicos (Minas Gerais, 2016).

Ao fazer uma análise comparativa entre as decisões pode-se constatar que, embora exista heterogeneidade, com alguns acórdãos que insistem na aplicação da teoria da culpa/“falta do serviço”, há precedentes em que se reconhece a possibilidade de imposição judicial de medidas estruturais (obrigação de limpeza, desassoreamento e restauração da capacidade hídrica), o que abre caminho para pedidos cautelares e injuntivos de natureza preventiva.

Neste contexto, a configuração do nexo causal em demandas por enchentes foi tratada como questão eminentemente técnica, cuja comprovação exige perícias hidrológicas, séries pluviométricas e avaliação do impacto de intervenções urbanas na bacia. O ônus de provar a ocorrência de chuvas excepcionalmente intensas, como excludente do dever de indenizar, recai sobre o réu (o ente público), não devendo ser transferido de modo indevido para as vítimas. Portanto, é ônus do demandado comprovar anormalidade pluviométrica (com apresentação de dados técnicos), ônus este do qual muitas administrações não se desincumbiram, mantendo-se a responsabilização estatal por omissão administrativa.

Em suma, fica demonstrado que mesmo diante de chuvas fortes, permanece a responsabilidade do Estado quando ausente a ação administrativa para prevenção e mitigação. Esses entendimentos dos TJRS, TJSP e TJMG justificam a proposição, nas petições iniciais, de uma presunção relativa de culpa/omissão quando se comprova: (i) histórico de enchentes; (ii) insuficiência técnica da rede de drenagem, e (iii) temporalidade coincidente entre intervenções impermeabilizantes e o agravamento dos picos de vazão, cabendo, a partir daí, especificar quesitos periciais dirigidos.

Essa cautela não impede decisões que, em situações de omissão ou falha comprovada, determinem medidas concretas (limpeza, desassoreamento e restauração de capacidade hídrica), o que demonstra que os tribunais vêm aceitando pedidos técnicos desde que adequadamente fundamentados por laudos e provas documentais. Assim, a estratégia probatória recomendada é robusta: anexar registro histórico de alagamentos, relatórios de manutenção (ou prova de sua ausência), projetos e alvarás que alteraram o escoamento e, desde logo, formular pedidos de perícia multidisciplinar. Deste modo, constata-se que os tribunais têm reconhecido a necessidade de comprovação técnica do nexo causal sistêmico nos casos de enchentes, o qual deve ser construído a partir da previsibilidade do dano, permanência do risco e inércia administrativa diante de alertas técnicos reiterados.

Considerações finais

O presente trabalho teve por finalidade analisar juridicamente a responsabilidade pelas enchentes recorrentes do Córrego São Pedro, considerando o papel do Poder Público municipal e das políticas urbanísticas no processo de expansão urbana de Uberlândia.

O primeiro objetivo consistiu em contextualizar historicamente o processo de canalização do córrego e sua relação com o crescimento urbano. Este resultado pode ser verificado no item 2 do presente artigo ao demonstrar que a canalização do curso d'água, aliada

à impermeabilização do solo e à expansão urbana desordenada, contribuiu decisivamente para o agravamento dos eventos de inundação.

O segundo objetivo específico buscou identificar os impactos socioeconômicos e ambientais decorrentes das enchentes. Este resultado pode ser verificado nos itens 3 e 4. O item 3 demonstrou que a impermeabilização da área do córrego São Pedro aliada ao crescimento urbano acelerado intensificaram o risco de inundação. Enquanto que o item 4 demonstrou que a omissão do poder público aliada a uma reação tardia resultou no agravamento das enchentes, sendo descaracterizada a alegação de fatalidade natural.

O terceiro objetivo teve como finalidade examinar, sob a ótica do Direito Ambiental e do Direito Administrativo, a configuração da responsabilidade civil ambiental e da omissão estatal diante do dever constitucional de proteção ao meio ambiente e à coletividade. Esse objetivo foi alcançado nos itens 5 e 6. O item 5 comprovou a configuração da responsabilidade civil do estado por omissão ambiental. Já o item 6 apresentou o reconhecimento da necessidade de comprovação técnica do nexo causal sistêmico nos casos de enchentes, o qual deve ser construído a partir da previsibilidade do dano, permanência do risco e inércia administrativa diante de alertas técnicos reiterados.

A hipótese apresentada no início da pesquisa era de que os danos decorrentes das inundações não configuram meras fatalidades naturais, mas resultam de uma combinação previsível entre fatores físicos da bacia hidrográfica e falhas estruturais na gestão urbana e ambiental. Ela foi confirmada no decorrer da pesquisa ao demonstrar que a canalização do curso d'água, a impermeabilização do solo e expansão urbana desordenada, bem como a omissão e reação tardia do poder público contribuíram para o agravamento dos episódios de inundação, o que demonstrou que os danos decorrentes das inundações não configuram meras fatalidades naturais.

A problemática da pesquisa questionando em que medida as enchentes recorrentes do Córrego São Pedro podem ser juridicamente imputadas à omissão do Poder Público à luz da responsabilidade civil ambiental e das normas de planejamento urbano, foi respondida por meio da análise do referencial bibliográfico, documental e dos julgados que trouxeram a confirmação de que as enchentes recorrentes do Córrego São Pedro podem ser juridicamente imputáveis à omissão do Poder Público na medida em que se demonstrou, à luz da responsabilidade civil ambiental e das normas de planejamento urbano, que os danos não decorrem de eventos naturais imprevisíveis, mas de riscos conhecidos, reiterados e agravados por decisões urbanísticas inadequadas e pela ausência de medidas preventivas eficazes. A canalização do curso d'água, a ocupação de área naturalmente suscetível a inundações, a intensa impermeabilização do solo e a deficiência histórica das políticas de drenagem urbana evidenciam a inobservância dos deveres constitucionais de proteção ao meio ambiente e de ordenação do território. Assim, comprovadas a previsibilidade do dano, a permanência do risco e a inércia administrativa diante de alertas técnicos reiterados, configura-se a omissão estatal juridicamente relevante, apta a afastar a tese de fatalidade natural e a fundamentar a responsabilização civil do Município de Uberlândia pelos prejuízos causados à coletividade.

Por fim, como contribuição da presente pesquisa, sugere-se o aprofundamento de estudos futuros voltados à integração entre dados técnicos ambientais e estratégias processuais preventivas, de modo a fortalecer a atuação judicial não apenas reparatória, mas sobretudo voltada à mitigação de riscos e à promoção de cidades mais resilientes e sustentáveis.

Referências

AB'SABER, Aziz Nacib. Contribuição à geomorfologia da área dos cerrados. 1963, **Anais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1963. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001439362>.

ALBERTO, Fellype; GONÇALVES, Guilherme. VÍDEOS: forte chuva atinge Uberlândia e causa alagamento em diversas ruas da cidade. **G1 Triângulo**, 16 jan. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2022/01/16/forte-chuva-atinge-uberlandia-e-causa-alagamento-em-diversas-ruas-da-cidade.ghtml>.

ANDRADE, Samuel Lacerda; FERREIRA, Vanderlei de Oliveira; SILVA, Mariana Mendes. Elaboração de um mapa de risco de inundação da bacia hidrográfica do córrego São Pedro, área urbana de Uberlândia-MG/Elab. **Caderno de Geografia**, v. 24, n. 41, p. 1-16, 2014. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/geografia/article/view/4927>.

BITTAR, Eduardo. C. B. **Metodologia da pesquisa jurídica: teoria e prática da monografia para cursos de direito**. 15.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

BORGES, Luís Fellype. Por que a Rondon Pacheco alaga com tanta frequência e o que pode ser feito para resolver o problema? **G1 Triângulo**. 10 dez. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2023/12/10/por-que-a-rondon-pacheco-alaga-com-tanta-frequencia-e-o-que-pode-ser-feito-para-resolver-o-problema.ghtml>.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: **Planalto**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Planalto**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/10406.htm.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC. **Planalto**, Brasília, DF, 10 abr. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/12608.htm

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Planalto**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. **Projeto RADAMBRASIL**. Folha SE.22 Goiânia: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1983. v. 31. 764 p. 4. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/bibliotecacatalogo?id=217157&view=detalhes>.

CAIXETA, Ana Clara Mendes; NISHIYAMA, Luiz. Caracterização morfométrica da bacia do córrego São Pedro em Uberlândia-MG utilizando técnicas de geoprocessamento. **XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**, v. 11, p. 1-7, 2015. Disponível em: <https://files.abrhidro.org.br/Eventos/Trabalhos/4/PAP021034.pdf>.

DAMASIO, João; DANIEL, Túlio. Urbanização e rios: como Uberlândia enfrenta as enchentes anuais? Comunica UFU, 2024. Disponível em: <https://comunica.ufu.br/noticias/2024/10/urbanizacao-e-rios-como-uberlandia-enfrenta-enchentes-anuais>.

FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson; BRAGA NETTO, Felipe Peixoto. Curso de direito civil: responsabilidade civil, 3 ed. Salvador: JusPodivm, 2017.

HOFFMANN, Rosa Cristina; MIGUEL, R. A.; PEDROSO, Daiane Cristina. A importância do planejamento urbano e da gestão ambiental para o crescimento ordenado das cidades. **Revista de engenharia e tecnologia**, v. 3, n. 3, p. 70-81, 2011. Disponível em: <https://www.studocu.com/pt-br/document/universidade-federal-do-maranhao/anatomia-topografica/luceliaartigo-7-rosa66666666789-owokw/123828676>.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARECO, Edson Assunção Mareco; TERENCE, Ricardo. Recursos Hídricos, nos centros urbanizados das grandes cidades brasileiras: as enchentes provocadas pela urbanização desordenada. In: PACHECO, Clecia Simone Gonçalves Rosa; Santos Reinaldo Pacheco dos. **Sustentabilidade, tecnologia e meio ambiente: tópicos atuais em pesquisa**, v. 1, p. 143-152, 2024.

MARTINS JUNIOR, Wallace Paiva. Princípios Jurídicos de Direito Administrativo, Ambiental e Urbanístico e o Princípio de Precaução. **Justitia**, v. 79, n. 204, p. 349, 2018. Disponível em: https://es.mpsp.mp.br/revista_justitia/index.php/Justitia/article/view/87.

MEDEIROS, Clayton Gomes de; WACHELESKI, Marcelo Paulo. O Direito Fundamental à Boa Administração Pública: Sua Fundamentalidade Material. **XXIV Congresso Nacional do Conpedi - UFMG/FUMEC /Dom Helder Câmara - Direito Administrativo e Gestão Pública I**. Florianópolis, p. 59-83. 2015. Disponível em: <https://site.conpedi.org.br/publicacoes/66fsl345/tppyi8tz/dJVjSo2sEZxH6Xg.pdf>.

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. **Apelação Cível nº 1.0290.12.000079-6/001** (CNJ nº 0000796-40.2012.8.13.0290). Relatora: Des.ª Ana Paula Caixeta. 4ª Câmara Cível. Julgado em 10 nov. 2016. Belo Horizonte: TJMG, 2016. Disponível em: <https://www.tjmg.jus.br/jurisprudencia/pesquisaNumeroCNJEspelhoAcordao.do?numeroRegistro=1&totalLinhas=1&linhasPorPagina=10&numeroUnico=1.0290.12.000079-6%2F001&pesquisaNumeroCNJ=Pesquisar>.

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. **Apelação Cível nº 5001256-37.2019.8.13.0567**. Relatora: Des.ª Luzia Divina de Paula Peixoto. 3ª Câmara Cível. Julgado em 16 mai. 2025. Belo Horizonte: TJMG, 2025. Disponível em: <https://www.tjmg.jus.br/jurisprudencia/pesquisaPalavrasEspelhoAcordao.do?&numeroRegistro=2&totalLinhas=7&paginaNumero=2&linhasPorPagina=1&palavras=responsabilidade%20preventiva%20E%20enchente%20E%20omiss%20E%20administrativa&pesquisarPor=ementa&orderByData=2&referenciaLegislativa=Clique%20ona%20olupa%20opara%20pesquisar%20oas%20refer%20Ancias%20cadastradas...&pesquisaPalavras=Pesquisar&>.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendação ao Município de Uberlândia. **Portal MPMG**, 2022.

OHLWEILER, Leonel Pires. A responsabilidade do Estado por danos oriundos de enchentes e o direito dos desastres: a efetividade do dever de cuidado administrativo no Estado de Direito ambiental. **Argumenta Journal Law**, Jacarezinho – PR, Brasil, n. 26. p. 287-336, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uenp.edu.br/index.php/argumenta/article/view/460/pdf>.

ONU. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. **Sendai, Japan: UNDRR**. Disponível em: <https://www.unisdr.org/files/4329163575sendaiframeworkportunofficialf%5B%5D.pdf>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. Mapas e Bairros. **Portal da Prefeitura de Uberlândia**. s/d. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/planejamento-urbano/mapas-e-bairros/>.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. Plano de Emergência para o período chuvoso. **Defesa Civil; Secretaria Municipal de Segurança Integrada**. 2025. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/secretaria-municipal-deseguranca-integrada/defesacivil/>.

REIS, Gabriel. Entenda por que carro de influenciadora foi varrido por enchente na Avenida Rondon Pacheco em Uberlândia. **Gr Triângulo**. 26 nov. 2024. Disponível em: <https://gr.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2024/11/26/entendapor-que-carro-de-influenciadora-foi-varrido-por-enchente-na-avenida-rondon-pachecoem-uberlandia.ghtml>.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul. **Apelação Cível n. 70042059287, 9ª** Câmara Cível. Acórdão de 29 jun. 2011. Disponível em: <https://consulta.tjrs.jus.br/consulta-processual/processo/resumo?numeroProcesso=10900555835&codComarca=001>.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul. **Apelação Cível n. 70057144040, 9ª** Câmara Cível. Acórdão de 31 jan. 2014. Disponível em: <https://consulta.tjrs.jus.br/consulta-processual/processo/resumo?numeroProcesso=70057144040&codComarca=700>.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Apelação n. 0006934-70.2012.8.26.0125, 2ª** CDP. Acórdão de 28 abr. 2015. Disponível em: <https://esaj.tjsp.jus.br/cjpg/pesquisar.do?conversationId=&dadosConsulta.pesquisaLivre=&tipoNumero=UNIFICADO&numeroDigitoAnoUnificado=0006934-70.2012&foroNumeroUnificado=0125&dadosConsulta.nuProcesso=0006934-70.2012.8.26.0125&dadosConsulta.nuProcessoAntigo=&classeTreeSelection.values=&classeTreeSelection.text=&assuntoTreeSelection.values=&assuntoTreeSelection.text=&agenteSelectedEntitiesList=&contadoragente=0&contadorMaioragente=0&cdAgente=&nmAgente=&dadosConsulta.dtInicio=&dadosConsulta.dtFim=20%2F01%2F2026&varasTreeSelection.values=&varasTreeSelection.text=&dadosConsulta.ordenacao=DESC>.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez, 2016.

ZAPATER, Tiago C. Vaitekunas. Princípio da prevenção e princípio da precaução. **Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). Tomo: Direitos Difusos e Coletivos. Nelson Nery Jr., Georges Abboud, André Luiz Freire (coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em:

[https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/356/edicao-1/principio-da-prevencao-e-principio-da-precaucao.](https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/356/edicao-1/principio-da-prevencao-e-principio-da-precaucao)