



ENTRE A INUNDAÇÃO E A INACÇÃO: A ESTAGNAÇÃO DOS PLANOS DIRETORES DE ITAJAÍ (SC) DIANTE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Pedro Gabriel Cardoso Passos*
Lucas Rafael de Almeida Carvalho**

Resumo:

O artigo analisa a evolução dos planos diretores de Itajaí (SC) em resposta aos desastres ambientais, principalmente as grandes inundações que marcaram a região. Itajaí é uma cidade economicamente relevante, mas historicamente afetada por inundações devido à sua localização na foz do Rio Itajaí-Açu, agravadas pelo uso inadequado do solo e outras ações humanas. O estudo tem como objetivo principal verificar se houve mudanças significativas nos planos diretores do município após as grandes enchentes de 1983, 1984 e 2008. A metodologia adotada inclui a análise comparativa dos planos diretores de 2006 e 2024, utilizando-se o método indutivo e técnicas de pesquisa bibliográfica. Os resultados mostram que, embora o plano de 2024 mencione mais frequentemente os desastres hidrológicos, incluindo inundações, enchentes e alagamentos, as mudanças foram mais quantitativas do que qualitativas. Ainda faltam metas concretas, prazos e métodos claros de implementação. O artigo conclui que, apesar de avanços, é necessário um planejamento mais robusto e eficaz para o manejo dos desastres em Itajaí.

Palavras-chave: Itajaí. Plano Diretor. Desastres Hidrológicos. Inundações. Rio Itajaí-Açu.

BETWEEN FLOOD AND INACTION: THE STAGNATION OF ITAJAÍ'S URBAN PLANS IN THE FACE OF CLIMATE CHANGE

Abstract:

The article analyzes the evolution of the master plans of Itajaí (SC) in response to environmental disasters, particularly the major floods that have marked the region. Itajaí is an economically significant city but has historically been affected by floods due to its location at the mouth of the Itajaí-Açu River, exacerbated by inadequate land use and other human activities. The primary objective of the study is to determine whether there have been significant changes in the city's master plans following the major floods of 1983, 1984, and 2008. The methodology adopted includes a comparative analysis of the 2006 and 2024 master plans, using the inductive method and bibliographic research techniques. The results indicate that although the 2024 plan more frequently mentions hydrological disasters, including floods, flash floods, and inundations, the changes were more quantitative than qualitative. Concrete goals, timelines, and clear implementation methods are still lacking. The article concludes that despite some progress, more robust and effective planning is needed for disaster management in Itajaí.

Keywords: Itajaí. Master Plan. Hydrological Disasters. Floods. Itajaí-Açu River.

* Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí. Doutorando em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí.

** Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí. Doutorando em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí.





INTRODUÇÃO

Itajaí, uma cidade situada no litoral norte de Santa Catarina, destaca-se não apenas por sua localização estratégica, mas também por seu dinamismo econômico. Com uma população estimada em 264.054 habitantes, é a 5ª cidade mais populosa do Estado e figura entre as 25 maiores economias municipais do Brasil. Itajaí possui a terceira maior economia do Sul do país, ficando atrás apenas de Curitiba e Porto Alegre, impulsionada principalmente por seu porto, um dos mais importantes do Brasil e um dos maiores da América Latina em movimentação de contêineres.

A cidade está localizada na foz do Rio Itajaí-Açu, integrando a bacia hidrográfica do Rio Itajaí-Açu, que é responsável pela drenagem de uma área de 15.000 km², equivalente a 16,15% do território catarinense. Essa bacia é fundamental tanto do ponto de vista hidrográfico, pela sua relevância para o abastecimento de água e suporte à biodiversidade local, quanto socioeconômico, sendo vital para atividades como agricultura, pesca e o comércio.

Itajaí também é marcada por sua resiliência diante de desastres hidrológicos. Ao longo de sua história, a cidade enfrentou severas inundações, particularmente nos anos de 1983, 1984 e 2008, que resultaram em profundas mudanças econômicas, políticas e sociais. Esses eventos não apenas impactaram a infraestrutura e o desenvolvimento urbano, mas também moldaram a cultura de gestão de riscos e planejamento urbano da cidade, levando à implementação de políticas mais robustas de prevenção e resposta a desastres naturais.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988 e posteriormente com a entrada em vigor do Estatuto da Cidade, foi conferido aos municípios, a responsabilidade de elaboração de um importante documento denominado plano diretor que, além de outras finalidades, deve identificar as necessidades e fragilidades de um município e estabelecer planos e metas concretas que servirão como guia para atuação da Administração Pública.

Sendo assim, o plano diretor constitui-se como um importante instrumento da política urbana, pois é através dele que a Administração Pública ordenará o crescimento econômico e social do município.



Diante deste contexto, o presente artigo problematiza o tema da seguinte forma: os planos diretores do Município de Itajaí apresentaram uma mudança significativa em matéria de desastres ambientais após as enchentes de 1983, 1984 e 2008.

Para conseguir fornecer uma resposta ao problema de pesquisa proposto, foi estabelecido o seguinte objetivo: analisar os planos diretores do município de Itajaí elaborados após os desastres hidrológicos de 1983, 1984 e 2008 e verificar se houve mudança no seu conteúdo em relação ao tema.

Para atingir este objetivo e conseguir oferecer uma resposta ao problema proposto foi estabelecido os seguintes objetivos específicos: identificar o Município de Itajaí a partir das suas características geográficas; conceituar a categoria plano diretor e verificar sua importância no estabelecimento de metas e objetivos sobre os desastres hidrológicos e identificar, comparar e analisar os planos diretores do Município de Itajaí especificamente no conteúdo que toca o tema principal do presente trabalho.

Na metodologia, foi utilizado o método indutivo na fase de investigação; na fase de tratamento de dados, o método cartesiano; e no relatório da pesquisa, foi empregada a base indutiva. Foram também acionadas as técnicas do referente, da categoria, dos conceitos operacionais, da pesquisa bibliográfica e do fichamento.

1. O município de Itajaí e os desastres hidrológicos.

Itajaí é uma cidade localizada no litoral norte de Santa Catarina com uma população estimada de 264.054, sendo a 5ª cidade mais populosa do Estado e figura entre as 25 maiores economias municipais do País, com a terceira maior economia do Sul do país, somente atrás de Curitiba e Porto Alegre (IBGE).

Itajaí está localizada na Foz do Rio Itajaí-Açu que por sua vez faz parte da bacia hidrográfica do Rio Itajaí-Açu, responsável pela drenagem de uma área de 15.0000 km² (16,15% do território catarinense (Aumond; Seveganni; Tachini; Bacca, 2009)) sendo considerada como uma das mais importantes bacias hidrográficas de Santa Catarina, tanto no aspecto hidrográfico como socioeconômico (Kohler; Fraga, 1999).

Itajaí é também lembrada pelos desastres hidrológicos que marcaram a história do município, em especial, as inundações que provocaram profundas mudanças econômicas, políticas e, sobretudo, sociais ocorridas em 1983, 1984 e em 2008;



Segundo a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres, criada a partir da Instrução Normativa do Ministério da Integração Nacional nº 01, de 24 de agosto de 2012, os desastres hidrológicos são classificados em inundações, enxurradas e alagamentos.

Inundação refere-se ao alagamento de áreas que normalmente não estão submersas, devido à expansão da água além dos limites habituais de um curso d'água. Esse fenômeno ocorre gradualmente, geralmente causado por chuvas prolongadas em regiões planas (Brasil, 2016).

Enxurradas são, segundo a mesma classificação o escoamento rápido e intenso de água na superfície, causado por chuvas fortes e concentradas, geralmente em pequenas bacias de relevo acidentado. Caracterizam-se pelo aumento súbito das vazões em uma determinada drenagem e pelo transbordamento repentino do leito do rio, possuindo um grande poder destrutivo (Brasil, 2016).

Os alagamentos, por sua vez, são definidos como a superação da capacidade de escoamento dos sistemas de drenagem urbana, resultando no acúmulo de água em ruas, calçadas e outras infraestruturas urbanas devido a precipitações intensas (Brasil, 2016).

Os desastres hidrológicos que atingem o município de Itajaí não são fenômenos exclusivos deste município, mas sim de um processo complexo que atinge quase todo o Estado de Santa Catarina. Em relação a enchente de 1983, 88% do território (162 dos 199 municípios) de Santa Catarina foi atingido, em 1984 a enchente que teve seu início no dia 06 de agosto, atingiu 82 dos 199 municípios do Estado (Fraga, 2016).

Segundo levantamento feito Aumond, Sevegnani, Tachini e Bacca (2009), entre 1852 e 2008 foram registradas pelo menos 69 ocorrências de enchentes no município de Blumenau, outro município situado na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu:



<i>Ano</i>	<i>Data</i>	<i>Cota</i>	<i>Ano</i>	<i>Data</i>	<i>Cota</i>	<i>Ano</i>	<i>Data</i>	<i>Cota</i>
1852	29/10	16.30	1933	04/10	11.65	1971	09/06	10.10
1855	20/11	13.30	1935	24/09	11.40	1972	02/08	10.80
1862	11	9.00	1936	06/08	10.15	1972	29/08	11.07
1864	17/09	10.00	1939	27/11	11.20	1973	25/06	11.05
1868	27/11	13.30	1943	03/08	10.25	1973	28/07	09.10
1870	11/10	10.00	1946	02/02	9.20	1973	29/08	12.24
1880	23/09	17.10	1948	17/05	11.60	1975	04/10	12.40
1888		12.80	1950	17/10	9.20	1977	18/08	09.00
1891	18/06	13.80	1953	01/11	9.40	1978	26/12	11.15
1898	01/05	12.80	1954	08/05	9.30	1979	10/05	09.75
1900	6	12.80	1954	22/11	12.28	1979	09/10	10.20
1911	29/10	9.86	1955	20/05	10.36	1980	22/12	12.02
1911	02/10	16.90	1957	22/07	9.10	1983	04/03	10.35
1923	20/06	9.00	1957	02/08	10.10	1983	20/05	12.46
1925	14/05	10.30	1957	18/08	12.86	1983	09/07	15.34
1926	14/01	9.50	1957	16/09	9.24	1983	24/09	11.50
1927	09/10	12.30	1961	12/09	10.10	1984	07/08	15.46
1928	18/06	11.76	1961	30/09	9.40	1990	21/07	8.82
1928	15/08	10.82	1961	01/11	12.18	1992	29/05	12.80
1931	02/05	10.70	1962	21/09	9.04	1992	01/07	10.62
1931	14/09	10.90	1963	29/09	9.42	1997	01/02	9.44
1931	18/09	11.28	1966	13/02	9.82	2001	01/10	11.02
1932	25/05	9.85	1969	06/04	9.89	2008	24/11	11.52

Tabela 1:

Fonte: Aumond, Sevegnani, Tachini, Bacca, 2009

Informações retiradas na plataforma Atlas Digital de Desastres no Brasil apontam que entre 1991 e 2024 o município de Itajaí sofreu com ao menos 8 desastres ambientais do tipo hidrológico (inundações). Segundo a plataforma, que é alimentada com dados fornecidos pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – Sedec/MIDR, o município de Itajaí teve ao todo 141,10 mil afetados e 50,52 mil desalojados e desabrigados em decorrência desses eventos (Brasil).

Os dados evidenciam que a região onde está situado o município de Itajaí é suscetível a inundações, sendo um fenômeno natural recorrente que encontra registros desde pelo menos o século XIX.

Segundo Aumond, Sevegnani, Tachini e Bacca (2009), existem pelo menos dois fatores contribuem para que a região do Vale do Itajaí seja suscetível à enchentes e inundações. Segundo os autores, o primeiro fator está relacionado a baixa declividade do rio Itajaí, o que propicia a inundação de planícies e o segundo fator está relacionado a formação de vales estreitos que variam de 200 a 1500m de largura.

Outros fatores também podem contribuir para este cenário, a depender das formações vegetacionais e do uso do solo, como o tipo de floresta (primárias, secundárias, submetidas à exploração seletiva) e de área (as que sofreram corte raso, com plantio de Pinus e Eucalyptus,



com plantio de bananeira, com plantio de palmeiral-real, com pastagens antigas e recentes, agrícolas etc.) (Aumond; Sevegnani; Tachini; Bacca, 2009)

Tasca, Pompêo e Finotti (2018) destacam que os alagamentos estão diretamente ligados às falhas na drenagem urbana, enquanto as inundações e enxurradas são fenômenos que se relacionam às características naturais dos rios. Esses fenômenos diferem principalmente na evolução do evento e nas áreas afetadas.

Segundo Fraga (2009), os danos causados por fatores naturais são potencializados pelas decisões deliberadas sobre a organização urbana em áreas de risco. O Autor percebe que “[...] há uma tentativa de “naturalizar” a catástrofe, atribuindo-a a fatores que estão fora do alcance dos governos estadual e federal, para dessa maneira eximir esses governos da sua responsabilidade” (Fraga, 2009, p. 9-10).

Em relação à enchente de 2008, uma característica que a distingue daquelas ocorridas em 1983 e 1984 são os deslizamentos de encostas de montanhas. Segundo Frank,

As montanhas do Baixo Itajaí são muitos frágeis. Elas têm entre 600 milhões de 2,4 bilhões de anos. Por causa dessa fragilidade, em grande parte, não deveriam ser ocupadas. Mas, após as enchentes de 1983 e 1984, a urbanização dos morros se acelerou. Devido à falta de planejamento e fiscalização, muitos desses locais se tornaram zonas de risco, que, em parte estão mapeadas, mas não são interditas pelas administrações municipais (Frank, 2008).

Para Fraga (2009), a ocupação do solo está intimamente relacionada às tragédias ambientais e as políticas públicas aplicadas na região do Vale do Itajaí não conseguem mitigar os efeitos do ambiente natural. Os deslizamentos, de terra por exemplo são fenômenos naturais, porém podem se transformar em desastres quando essas áreas estão ocupadas.

Apesar de serem tratados como fenômenos naturais, os desastres hidrológicos podem possuir características mistas, os desastres ambientais são mistos quando as ações e omissões humanas intensificam ou agravam os fenômenos potencialmente indutores de desastres (Castro, 2002).

Neste contexto, é crucial desenvolver planos que abordem os desastres hidrológicos de maneira eficiente e sustentável. Isso inclui a implementação de políticas públicas eficazes para mitigar os efeitos desses eventos e promover um desenvolvimento urbano mais seguro e resiliente.

Além disso, é fundamental investir em infraestrutura adequada de drenagem urbana, realizar o monitoramento constante das áreas de risco e fomentar a conscientização da



população sobre práticas de ocupação do solo que respeitem as características naturais da região.

A integração de esforços entre governo, sociedade civil e setor privado é essencial para criar estratégias abrangentes que reduzam a vulnerabilidade às inundações e outros desastres ambientais, assegurando, assim, a proteção das comunidades e a sustentabilidade do desenvolvimento urbano.

O plano diretor municipal pode ser um instrumento adequado na elaboração de planos para o enfrentamento de problemas como os desastres hidrológicos, contudo, é necessário que a Administração Pública e a sociedade tenham interesse na sua elaboração de forma a tender as necessidades da região.

A partir do próximo tópico, abordar-se-á a teoria dos planos diretores, para que seja possível compreender sua origem, objetivos, metas, bem como sua importância na gestão urbana sustentável e na mitigação dos impactos causados por desastres hidrológicos, promovendo um planejamento urbano que leve em consideração tanto as necessidades sociais quanto as características ambientais da região.

2. Teoria dos Planos Diretores

Para contornar os desafios impostos pelas inundações no município de Itajaí, diversos são os instrumentos utilizáveis pela administração pública municipal, como investimentos em novas galerias, retificação de leitos de rios, dragagem do Rio Itajaí-Açu, etc.

No âmbito legislativo, o plano diretor pode servir como importante instrumento para guiar as iniciativas municipais, estaduais e federais na mitigação dos efeitos desse fenômeno natural.

É importante tratar, inicialmente, do conceito operacional da categoria plano diretor. Para isso, é preciso trazer uma breve contextualização sobre o tema e estabelecer algumas diferenças.

Segundo, Pinheiro (2012), o planejamento urbano no Brasil é expresso por meio de duas vertentes, as normas e os planos. As normas são as chamadas leis urbanísticas, a exemplo a Lei de Parcelamento e na Lei de Uso e Ocupação do Solo (ou Zoneamento). Tratam-se de instrumentos que guiam a atuação da Administração Pública por meio do processo de planejamento permanente (Bodnar; Priess; Bianchi, 2019).



Extrai-se do texto constitucional que o plano diretor é “o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana” (Brasil, 1988). Em sintonia, o Estatuto da Cidade define plano diretor como o instrumento que expressa as exigências fundamentais de ordenação da cidade para assegurar o atendimento das necessidades dos cidadãos no que tange à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas (Brasil, 2001).

Carvalho e Braga (2001, p. 95) explicam que “o Plano Diretor é um instrumento eminentemente político, cujo objetivo precípua deverá ser o de dar transparência e democratizar a política urbana [...]”. Na mesma linha, Bodnar, Priess e Bianchi (2019, p. 53) complementam ao ensinarem que “por ser consectário da reflexão contínua das cidades, o Plano Diretor é a chave na construção de ambientes urbanos inteligentes.”

Na concepção de Villaça, o plano diretor pode ser conceituado como um momento do processo contínuo de planejamento, envolvendo controle, revisão e atualização periódicos, fundado num diagnóstico e num prognóstico científicos da realidade urbana, possuindo como característica fundamental uma visão de conjunto e de longo prazo dos problemas urbanos contendo metas e prazos. Esta, segundo o autor é a concepção modernista de plano diretor, a visão mais difundida entre os intelectuais, urbanistas, escolas de arquitetura e imprensa (Villaça, 1995).

Os planos diretores podem ser classificados em planos tradicionais: planos físico-territoriais, Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI, Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – PDDU, Plano Estratégico, e o Plano Diretor Participativo, trazido pelo Estatuto da Cidade (Pinheiro, 2012).

A diferença entre plano diretor e o zoneamento (Lei de Uso e Ocupação do Solo) é que o plano Diretor é muito mais abrangente do que a lei que abrange somente o zoneamento. O plano diretor abrange todos os problemas fundamentais da cidade incluindo transportes, saneamento, enchentes, educação, saúde, habitação, poluição do ar e das águas, temas que vão além do zoneamento, podendo, inclusive, incluir problemas cujo a competência seja do Estado ou da União (Villaça, 2005).

De acordo com Santos (2008), a forma como as leis de zoneamento urbano foram aplicadas nas cidades brasileiras não tinha como objetivo o planejamento urbano, mas sim apenas a regulamentação do uso e ocupação do solo. Isso eliminou qualquer aspecto político e controverso, atribuindo à legislação urbanística um status de isenção e inviolabilidade que, na prática, nunca foi de fato observado.



Em relação aos planos, a Constituição Federal, no art. 182 determina que o plano diretor é obrigatório para as cidades com mais de vinte mil habitantes (Brasil, 1988). O Estatuto da Cidade ampliou as hipóteses em que o plano diretor é obrigatório. Além das cidades que possuem mais de 20 mil habitantes, também é obrigatório para aquelas que integram regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no art. 182 §4º da Constituição Federal, em cidades integrantes de áreas de especial interesse turístico, inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional, incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos (Brasil, 2001).

Os dados apresentados no primeiro tópico da presente pesquisa evidenciam que o município de Itajaí possui áreas suscetíveis à ocorrência de processos hidrológicos, motivo pelo qual as enchentes causam tantos danos aos moradores do município. Contudo, em consulta ao Sistema Integrado de Informações Sobre Desastres da Defesa Civil Nacional, não existem registros de ocorrência de desastres ambientais para o município de Itajaí.

Em relação ao cadastro nacional que trata o art. 41, inciso VI do Estatuto da Cidade, é importante destacar que, apesar da sua previsão legal datar de 2012, somente foi instituído em 2021 por força do decreto nº 10.692/2021. Além disso, em 2023, por meio de matéria jornalística veiculada no Jornal Nacional, o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional informou que apenas 40 municípios iniciaram o cadastro na plataforma do governo e nenhum município concluiu o processo (Jornal Nacional, 2023).

A lei 12.608/2012, que impôs a criação do plano diretor para os municípios cadastrados no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos também estipulou requisitos específicos para os planos diretores desses municípios. Para estes municípios, o plano diretor deverá conter, além do previsto no art. 42 da Lei 10.257/2001, o mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre, medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; e identificação e diretrizes para a preservação e ocupação das áreas verdes municipais, quando



for o caso, com vistas à redução da impermeabilização das cidades além de outros requisitos contidos no art. 42-A do mesmo diploma (Brasil, 2001).

Com base no que dispõe a legislação e a doutrina, propõe-se o seguinte conceito operacional para a categoria plano diretor: um instrumento da política urbana municipal a ser utilizado pela administração pública no atendimento das necessidades locais. Como instrumento possui características como a transparência e a democratização no seu processo de elaboração. É também, um produto do tempo, tendo em vista que as necessidades mudam com o passar dos anos, e por esta razão o legislador determinou a necessidade de revisão do plano a cada período de 10 anos. Trata-se, por fim, de um instrumento a ser utilizado a longo prazo, mas com metas e prazos a serem cumpridos.

Na mesma toada, os municípios que possuem a infeliz característica de serem atingidos de forma regular por desastres ambientais precisam dar especial atenção no momento de elaborar o seu plano diretor, atendendo regras específicas a fim de atender as necessidades especiais daquela localidade.

Por fim, apesar de existirem instrumentos legais que dispõem sobre a existência de um cadastro de municípios atingidos por emergências climáticas, não há interesse dos municípios em fazerem parte do referido controle por parte do governo federal, como destacou o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional em 2023.

3. Planos Diretores do Município de Itajaí

Itajaí teve dois planos diretores sob a égide da Constituição Federal de 1988 e do Estatuto da Cidade, sendo que um deles está atualmente em vigor no qual o presente tópico concentrará a análise.

A título de curiosidade, Itajaí teve um primeiro plano diretor regido pela Lei nº 113, de 26 de novembro de 1971, promulgada pelo então prefeito Julio César. Segundo Santos (2008, p. 146), “esse plano diretor foi a primeiro momento na história de Itajaí onde aconteceu um esforço de planejamento e gestão mais sistemático da cidade, que até então se limitava a ações esparsas de organização espacial e implantação de infra-estrutura.”

Este plano diretor está fora do escopo da presente pesquisa por ter entrado em vigor antes das últimas três grandes enchentes que o município de Itajaí enfrentou e as quais esta pesquisa dá ênfase (1983, 1984 e 2008), além disso, o plano diretor de 1971 representa



necessidades muito distantes das atuais, haja vista que nos últimos 20 anos Itajaí teve um grande crescimento econômico e populacional.

Sobre o plano diretor de 1971, Santos (2008, p. 148) informa que

Sua elaboração reproduziu em Itajaí os valores presentes na época, marcados por uma postura centralizadora e autoritária do poder executivo no ato de regular os padrões de desenvolvimento da cidade. Porém, o valor mais fortemente presente era a tecnocracia, já que o plano diretor foi inteiramente concebido e elaborado no escritório de uma empresa exterior ao município, sem nenhuma articulação com os profissionais e importante condicionantes. Essa estrutura baseava-se na ideia de que o conhecimento competente e científico a respeito dos problemas da cidade retirava qualquer conteúdo político e conflituoso do produto.

Ademais, como mencionado, o plano diretor de 1971 não foi discutido e promulgado sob a égide da Constituição Federal, do Estatuto da Cidade e das leis que o alteraram e que foram tratadas no segundo tópico da presente pesquisa.

Antes de partir para a análise dos dois planos diretores, buscar-se-á menções nos planos diretores sobre desastres hidrológicos (enxurradas, inundações e alagamentos), sendo verificado inclusive a existência de categorias que remetam ao mesmo problema, como a categoria enchente. A partir da localização dessas categorias, verificar-se-á se as disposições se encontram em sintonia com a vontade do legislador constituinte e o infraconstitucional, especialmente no que tange às determinações contidas no Estatuto da Cidade. Depois disso, será feita uma análise comparativa entre os dois planos diretores para que seja possível viabilizar a resposta da questão se constitui como elemento norteador da presente pesquisa, qual seja: houve evolução em matéria de emergências climáticas nos planos diretores do município de Itajaí?

Tendo isso em vista, passa-se a analisar os planos diretores mais recentes do município de Itajaí e suas principais previsões em matéria de desastres ambientais hidrológicos.

3.1 Plano diretor de 2006 (Lei complementar nº 94, de 22 de dezembro de 2006)

O primeiro plano diretor de Itajaí criado sob a égide da Constituição Federal de 1988 e sob o Estatuto da Cidade foi sancionado e entrou em vigor com a aprovação da Lei Complementar nº 94, de 22 de dezembro de 2006.

Importante destacar que o plano diretor de 2006 entrou em vigor cerca de 2 anos antes da última grande enchente que a região enfrentou, a enchente de 2008 com as características apresentadas no primeiro tópico da presente pesquisa.



O plano diretor de 2006 foi sancionado na administração do atual prefeito da cidade, Volnei José Morastoni, que na época era membro do Partido dos Trabalhadores e estava no seu primeiro mandato como chefe do poder executivo municipal. A criação de um plano diretor para o município de Itajaí estava incluída no "Plano de 100 dias", que delineava as ações iniciais e as prioridades do governo a serem implementadas nos primeiros meses da nova gestão.

Apesar do plano diretor ter sido elaborado após as inundações de 1983 e 1984, a categoria aparece apenas uma vez em todo diploma legal. A previsão encontra-se estampada no inciso II do art. 63 da Lei Complementar nº 93/2006 que assim dispõe:

Art. 63. Ficam definidas como ações prioritárias no manejo das águas pluviais:

I - definir mecanismos de fomento para usos do solo compatíveis com áreas de interesse para drenagem, como parques lineares, área de recreação e lazer, hortas comunitárias e manutenção da vegetação nativa;

II - implantar medidas de prevenção de **inundações**, incluindo controle de erosão, especialmente em movimentos de terra, controle de transporte e deposição de entulho e lixo, combate ao desmatamento, assentamentos clandestinos e outros tipos de ocupações nas áreas com interesse para drenagem.

III - investir na renaturalização e melhorias das calhas fluviais e na recuperação dos sistemas de macro e micro-drenagem (Município de Itajaí, 2006).

A única previsão contida diretamente mencionando a categoria inundações não possui uma meta definitiva, prazos ou qualquer outro indicador de como o Município de Itajaí deveria dar priorizar a implantação de tais medidas.

É possível dizer também que outras medidas que afetam a gestão das inundações podem aparecer no texto do plano diretor sem necessariamente, mencionar a categoria inundações, como por exemplo a taxa de ocupação e de permeabilidade do solo.

Sobre o assunto, Vieira, Isensee e Claudino (2020, p. 1966), ao analisarem o plano diretor de 2006 identificaram um dado preocupante, segundo os autores:

Em Itajaí, por exemplo, permite-se que seu território urbano seja impermeabilizado em quase 90%, ou seja, no caso de a cidade ser totalmente ocupada ao longo do tempo, terá apenas 10% da área de solo descoberto para infiltração da água.

Os autores concluem dizendo que os instrumentos jurídicos de taxa de ocupação do solo e de permeabilidade não incentivam a sustentabilidade urbana, pois potencializam a impermeabilização do solo o que implica em investimentos cada vez mais onerosos para reduzir o risco de inundações (Vieira; Isensee; Claudino, 2020).

Diante do exposto, o plano diretor de 2006 para o município de Itajaí revela importantes lacunas e desafios na gestão dos desastres hidrológicos e na promoção da sustentabilidade



urbana. Embora tenha sido implementado com o objetivo de organizar e regular o uso do solo, o plano diretor menciona as inundações de forma limitada, sem estabelecer metas concretas ou prazos específicos para a implementação de medidas preventivas. Isso é especialmente preocupante considerando a história de inundações na região.

Além disso, conforme destacou a literatura especializada, a alta taxa de impermeabilização permitida pelo plano diretor compromete a capacidade de infiltração da água, aumentando o risco de inundações e exigindo investimentos elevados para mitigar seus efeitos.

3.2 Plano diretor de 2024 (Lei Complementar nº 449, de 11 de março de 2024)

O atual plano diretor do município de Itajaí entrou em vigor 17 anos após o primeiro plano. Sob a gestão do mesmo prefeito, Volnei José Morastoni, o município de Itajaí já estava 7 anos atrasado na revisão do plano conforme determina o Estatuto da Cidade.

Em relação ao que o plano diretor prevê sobre os desastres hidrológicos, o art. 42 do referido diploma legal assim dispõe:

Art. 42. Ficam definidas como ações prioritárias no manejo das águas pluviais: I - definir mecanismos de fomento para usos do solo compatíveis com áreas de interesse para drenagem, como pisos naturais, pavimentos drenantes, canteiros nos lotes, em calçadas e vias públicas, parques lineares, área de recreação e lazer, hortas comunitárias e manutenção da vegetação nativa; II - implantar medidas de prevenção de inundações, incluindo controle de erosão, especialmente em movimentos de terra, controle de transporte e deposição de entulho e lixo, combate ao desmatamento, assentamentos clandestinos e outros tipos de ocupações nas áreas com interesse para drenagem; III - investir na renaturalização e melhorias das calhas fluviais e na recuperação dos sistemas de macro e micro drenagem; IV - definir padrões construtivos capazes de mitigar o efeito das enchentes e inundações (Município de Itajaí, 2024).

Observa-se que o conteúdo do artigo 42 é semelhante ao do art. 62 do plano diretor de 2006, ambos os dispositivos dispõem sobre as ações prioritárias do município no manejo das águas pluviais. Contudo, foi acrescido ao novo texto o inciso IV, com expressa previsão sobre a necessidade de definir padrões construtivos para mitigar o efeito das enchentes e inundações.

Destaca-se que em todo o texto legal, o termo enchente só encontra respaldo no referido dispositivo.



Já a categoria inundações é encontrada ao menos 06 vezes no novo plano diretor. A primeira delas já podia ser observada no mesmo artigo 42 com a mesma previsão contida no art. 62 do plano diretor de 2006 já discutida no subtópico anterior.

A segunda previsão da categoria inundações pode ser observada no inciso III do art. 109, que prevê:

Art. 109. O Sobrezoneamento das Áreas verdes integradas é compreendido pelas seguintes áreas:

[...]

III - Corredor Ecológico da Colônia Japonesa no Bairro Itaipava: caracterizado como faixa ao longo do leito do canal original do Rio Itajaí-Mirim, observando os meandros do referido leito e as referidas áreas de preservação permanente, bem como corrigindo os ajustes necessários para maior integridade para a formação do corredor ecológico em questão, sendo uma das áreas prioritárias para a destinação de áreas verdes e compensações, em virtude da sua localização estratégica para a amortização dos efeitos das inundações no município de Itajaí, conforme mapa do Anexo 01 (Município de Itajaí, 2024).

O terceiro uso que o plano diretor confere à categoria inundações está localizada dentro da Seção III, no que dispõe sobre a Altura Máxima das Edificações, especificamente nos parágrafos 5º e 6º do art. 124 que assim dispõem:

Art. 124: A altura das edificações, dependendo das zonas e das vias em que estiverem localizadas, não poderá ultrapassar a altura máxima definida nas tabelas dos anexos desta Lei, salvo nas áreas e mediante as condições expressamente previstas nesta lei complementar.

[...]

§ 5º Áreas que comprovadamente, pelos registros históricos, sofram com inundações ou cheias, em cota de até 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), poderão ter o nível do térreo a 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) de altura desde que respeitadas as regras de acessibilidade.

§ 6º Em caso da cota de inundação ultrapassar 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), mediante apresentação de projeto, poderá o Conselho da Cidade autorizar que o nível do térreo seja superior a 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) até o limite da implantação livre de inundações, desde que respeitadas as regras de acessibilidade.

[...] (Município de Itajaí, 2024)

A última previsão da categoria inundações surge no art. 163 do plano diretor quando dispõe sobre a transferência do direito de construir:

Art. 163. A transferência do direito de construir poderá ser autorizada ao proprietário dos seguintes imóveis:

[...]

III - que seja considerado necessário para fins de implantação de equipamentos urbanos e comunitários, em especial conjuntos habitacionais para população de baixa renda e construção de obras contra inundações;

[...] (Município de Itajaí, 2024)



O referido dispositivo facilita a gestão urbana ao permitir que o direito de construir seja transferido para outras áreas, desde que a propriedade original seja utilizada para fins que atendam a necessidades urbanas e comunitárias essenciais, como habitação para populações de baixa renda e obras de prevenção contra inundações.

Em relação a previsão contida no art. 109, inciso III, trata-se de uma novidade em relação ao plano diretor anterior. Em resumo, o artigo visa proteger e restaurar uma faixa ecológica ao longo do Rio Itajaí-Mirim, valorizando sua função ecológica e sua importância na mitigação de inundações, além de definir prioridades para a gestão de áreas verdes e compensações ambientais na região.

A restauração da faixa ecológica ao longo do Rio Itajaí-Mirim possui grande relevância para o município não apenas para a preservação dos ecossistemas locais, mas também para a mitigação de desastres hidrológicos.

Da análise do novo plano diretor do município, conclui-se que existem mais previsões às categorias relacionadas aos desastres hidrológicos do que o plano diretor de 2006, contudo, as previsões são mais expressivas no que se refere às inundações, sendo que a categoria enchente aparece somente uma vez e as categorias enxurrada e alagamentos não aparecem no novo diploma legal.

Foi possível notar também que houve especial preocupação do município com o tema pois inseriu o inciso IV no art. 42, fazendo menção expressa à categoria enchente que não era mencionada no plano diretor anterior. Contudo, as determinações contidas tanto no art. 42 do plano diretor de 2024 e no art. 62 do plano diretor de 2006 são muito abrangentes e não estabelecem datas, prazos ou a forma pela qual o município alcançará o objetivo que foi ali definido.

4. Considerações finais.

O presente artigo teve como objetivo principal analisar a evolução do plano diretor municipal de Itajaí em matéria de desastres ambientais hidrológicos. Para isso, em um primeiro momento buscou-se dar destaque às características do município em relação aos fenômenos ambientais que marcaram sua história.



Foi observado que os desastres hidrológicos que ocorrem no município (e em todos da mesma bacia hidrográfica) não é um fenômeno recente, visto que os registros históricos mostram que desde o século XIX a região do Vale do Itajaí já sofria com inundações.

Além disso, foi observado que as formações vegetacionais, o uso do solo e as ações antrópicas contribuem significativamente para o agravamento dos desastres hidrológicos na região.

Em um segundo momento, abordou-se a teoria dos planos diretores, a fim de encontrar o seu fundamento legal tanto na Constituição como em leis infraconstitucionais como o Estatuto da Cidade e a lei 12.608/2012.

Observou-se que o planejamento urbano no Brasil ocorre por meio da elaboração de planos e leis de zoneamento e que cada um desses instrumentos possui características e objetivos específicos.

No município de Itajaí, verificou-se no terceiro tópico da pesquisa que existem dois planos diretores elaborados sob a égide da Constituição Federal de 1988 e do Estatuto da Cidade.

O primeiro plano municipal da Itajaí entrou em vigor em 2006 e o conteúdo voltado para os desastres hidrológicos são quase inexistentes, inclusive, trouxe previsões que caminhavam no sentido contrário ao combate às inundações como por exemplo a alta taxa de impermeabilização do solo.

O segundo e atual plano diretor do município de Itajaí entrou em vigor no ano de 2024 e é possível dizer que no corpo do diploma legal existem mais previsões a respeito dos desastres hidrológicos quando comparado com o primeiro plano diretor. Contudo, as previsões contidas no novo plano diretor não são muitas, conforme apontado no terceiro tópico e não trazem metas objetivas para o manejo dos desastres hidrológicos.

Neste sentido, propõe-se a seguinte resposta ao problema de pesquisa, a qual relembra-se: os planos diretores do Município de Itajaí apresentaram uma mudança significativa em matéria de desastres ambientais após as enchentes de 1983, 1984 e 2008?

Pode-se observar um aumento no número de previsões relacionadas a desastres hidrológicos. Especificamente, as menções a inundações, enchentes, alagamentos e enxurradas passaram de 1 para 6. No entanto, esse crescimento quantitativo não se refletiu em uma mudança qualitativa significativa no conteúdo das previsões. Apesar de serem abordadas com



mais frequência em comparação ao plano anterior, as previsões atuais ainda carecem de metas concretas, prazos definidos e métodos claros para a sua implementação.

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS:

BRASIL, Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional. **Atlas digital de desastres no Brasil**. Região Sul, Itajaí. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/gaficos.xhtml>. Acesso em: 07/08/2024.

AUMOND, Juarê José; SEVEGNANI, Lucia; TACHINI, Mario; BACCA, Lauro. Condições naturais que tornam o valor do Itajaí sujeito aos desastres. FRANK, Beate; SEVEGNANI, Lucia (Orgs.) **Desastre de 2008 no Vale do Itajaí: água, gente e política**. Blumenau: Agência de Água do Vale do Itajaí, 2009.

BODNAR, Zenildo. PRIESS, Alexandre dos Santos; BIANCHI, Patrícia Nunes Lima. A sustentabilidade por meio do planejamento urbano. **Revista Brasileira de Direito**, v. 15, n. 3, p. 38-57, 2019. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/3646>. Acesso em: 06/08/2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 24 maio 2021.

BRASIL. Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (Cobrade). Brasília. 2016. Recuperado de <http://www.mi.gov.br/web/guest/defesa-civil/cenad/entenda-os-desastres>. Acesso em: 08/08/2024.

BRASIL. Lei nº 10257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.. Brasília, DF, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em: 06 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 10257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em: 06 ago. 2024.

CARVALHO, Pompeu F. de; BRAGA, Roberto (orgs.) **Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias**. Rio Claro: LPM-UNESP, 2001. pp. 95 a 109

CASTRO, Antonio Luiz Coimbra de. **Manual de Desastres Mistos**. Vol III. 1ª ed. Brasília: Imprensa Nacional, 2002.

FRAGA, Nilson Cesar. Enchentes urbanas no Vale do Itajaí, Brasil. 25 anos da enchente catástrofe de 1983–reflexos socioambientais e culturais no século XXI. **XII Encuentro de Geógrafos da América Latina**, p. 1-19, 2009.





FRANK, Beate. A culpa não é só da mudança climática. **Swi – Swissinfo.Ch**. [S. L.], 13 dez. 2008. Disponível em: <https://www.swissinfo.ch/por/ciencia/a-culpa-n%C3%A3o-%C3%A9-s%C3%B3-da-mudan%C3%A7a-clim%C3%A1tica/7090180>. Acesso em: 01 set. 2024.

IBGE. IBGE Cidades. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 08/08/2024.

JORNAL NACIONAL. Lei prevê cadastro nacional de municípios com áreas propícias a deslizamentos. **G1 Globo**. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/04/08/lei-preve-cadastro-nacional-de-municipios-com-areas-propicias-a-deslizamentos.ghtml>. Acesso em: 06/08/2024.

KOHLER, Vera Beatriz; FRAGA, Nilson Cesar. As enchentes no vale do Itajaí-açu, SC: das obras de contenção a indústria da enchente. **Boletim de Geografia**, v. 17 n. 1, 1999. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/article/view/12065>. Acesso em: 04/08/2024.

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ. Lei Complementar nº 449, de 11 de março de 2024. Institui o plano diretor de gestão e desenvolvimento territorial de Itajaí.. Itajaí, SC, Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/i/itajai/lei-complementar/2024/45/449/lei-complementar-n-449-2024-institui-o-plano-diretor-de-gestao-e-desenvolvimento-territorial-de-itajai>. Acesso em: 08 ago. 2024.

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ. Lei Complementar nº 93, de 22 de dezembro de 2006. INSTITUI O PLANO DIRETOR DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL DE ITAJAÍ. Itajaí, SC, Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/i/itajai/lei-complementar/2006/10/94/lei-complementar-n-94-2006-institui-o-plano-diretor-de-gestao-e-desenvolvimento-territorial-de-itajai>. Acesso em: 07 ago. 2024.

PINHEIRO, Otilie Macedo. **Plano Diretor e Gestão Urbana**. 2 ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração /UFSC, 2012.

SANTOS, Samuel Steiner dos. **Plano Diretor de Itajaí: do desenho da participação à participação sem desenho**. 2008. 274 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008, p 148. Disponível em: <https://labcs.paginas.ufsc.br/files/2011/12/Disserta%C3%A7%C3%A3o-11-PGCN0338-D.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2024.

TASCA, Fabiane Andressa; POMPÊO, César Augusto; FINOTTI, Alexandra Rodrigues. Evolução da gestão da drenagem urbana na bacia hidrográfica do rio Itajaí açu. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS**, vol. 7, n. 2, p. 264-283, 2018.

VIEIRA, Rafaela; ISENSEE, Leandro José; CLAUDINO, Gilson de Oliveira. Instrumentos legais como ferramentas para redução de riscos e desastres a inundações. **Revista REDES – Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 25, ed. Especial, 2020.

VILLAÇA, Flávio. A crise do planejamento urbano. **Perspectiva**, vol. 9, n. 2, abr./jun 1995. Disponível em: http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v09n02/v09n02_07.pdf. Acesso em: 06/08/2024.





VILLAÇA, Flávio. **As ilusões do plano diretor**. São Paulo: Edição do autor, 2005.