



XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR  
Blumenau - SC - Brasil

---

DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS E DESIGUALDADE SOCIOESPACIAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS MUNICÍPIOS DE RIO DO SUL E BLUMENAU, SANTA CATARINA

**Rodrigo Sartori Bogo** (Universidade Estadual Paulista (FCT/Pres) - [rs.bogo@unesp.br](mailto:rs.bogo@unesp.br))

*Bacharel e licenciado em Geografia pela UFSC. Mestre em Geografia pela UFSC. Doutorando em Geografia na UNESP (FCT/Presidente Prudente)*

**Eliézer Conceição** (Universidade Federal de Santa Catarina) - [eliezerconceica@gmail.com](mailto:eliezerconceica@gmail.com)

*Bacharel e licenciado em Geografia pela UFSC. Mestre em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial pela UFSC.*

## **Desastres socioambientais e desigualdade socioespacial**

Uma análise a partir dos municípios de Rio do Sul e Blumenau,  
Santa Catarina

### **INTRODUÇÃO**

Fenômenos como a antropização do espaço, urbanização desordenada, atuação política insuficiente em relação aos problemas urbanos, influência das cidades na qualidade ambiental de solo, vegetação e especialmente corpos d'água, como os rios, parecem-nos preocupações relativamente recentes, mas, na verdade, estão sob os olhos de alguns cientistas desde o final do século XIX, ainda que estes possam ser entendidos como vanguardistas. O principal exemplo deste tipo pode ser considerado o geógrafo francês Elisée Reclus. Durante várias de suas obras, de cunho descritivo e analítico sobre o mundo, este se mostrava “a frente de seu tempo” ao pontuar diversas problemáticas sobre o crescimento exacerbado das metrópoles já naquele período histórico, assim como seus impactos na qualidade de vida de seus habitantes, no espaço rural e diretamente na água dos rios (tão essenciais na formação das cidades europeias e, por sua influência, em boa parte da América). Também criticou a ausência de regulação estatal e o método insustentável do capitalismo industrial de uso da natureza somente enquanto recurso estratégico (RECLUS, 1985), num momento em que a ideia de desenvolvimento sustentável e políticas públicas com esse enfoque eram ainda pouco desenvolvidas.

Fazendo um paralelo histórico, ao mesmo tempo que Reclus escrevia suas vultosas obras, ocorria no Brasil um processo de ocupação diretamente relacionado às suas análises, mesmo que se tratando de urbanizações ainda incipientes e sem significativa densidade populacional ou grandes investimentos de capital industrial. Porém, envolviam diretamente a antropização de bacias hidrográficas e a composição de uma ordem (ou, mais adequadamente, desordem) urbana que se perpetuaria até os dias atuais, onde áreas diretamente suscetíveis à desastres como várzeas de rios e escarpas declivosas continuam a ser ocupadas, especialmente por quem não tem acesso ao mercado imobiliário formal. Trata-se da urbanização dos vales fluviais catarinenses por imigrantes europeus, em especial no caso do Vale do Itajaí (contexto espacial de Rio do Sul e Blumenau), cristalizando estruturas socioespaciais nas suas cidades em uma perspectiva regional, e não somente pontual (SIEBERT, 1997; SANTOS, 2013).

Atualmente, 150 anos após o início da capilarização da ocupação europeia na bacia hidrográfica do rio Itajaí-Açu a partir da colônia Blumenau, várias das cidades que ali se formaram consolidaram seus centros urbanos nas planícies de inundação. Isso influenciou diretamente a história desses locais e suas populações, sendo inclusive aspecto relevante das identidades regional e local. Porém, o processo de urbanização crescente, marcante especialmente no século XX, resultou em centenas de milhares de pessoas residindo nas proximidades do curso d'água principal e acompanhados por ausência de gestão/planejamento urbano e regional adequados (SIEBERT, 1997). Isso formou problemas ambientais em uma relação dialética: à medida que o espaço foi antropizado, agravaram-se fenômenos naturais vinculados à dinâmicas

hídricas e geomorfológicas que já ocorriam. Traduzindo, gerou-se um contexto altamente suscetível para desastres socioambientais em toda a região, atingindo diferentes faixas do caminho percorrido pelo rio, tornando inundações e deslizamentos em ocorrências “esperadas” e cada vez mais impactantes (NODARI, ESPÍNDOLA & LOPES, 2015).

Em relação ao espaço urbano, é necessário lembrar que os detentores de capital e poder se utilizam de seus artifícios para atingir objetivos e determinados interesses, como detalhado por Raffestin (1993). Nas áreas urbanas, estes agentes podem ser compreendidos como elites políticas locais e principalmente o capital imobiliário, que busca lucrar em torno do solo e de seu direito de propriedade (CARLOS, 2021). Por conta disso, inundações e movimentos de massa, pertencentes à realidade de cidades como Rio do Sul e Blumenau (estudos de caso aqui trabalhados, alguns dos núcleos urbanos centrais do Vale do Itajaí) se inserem na dinâmica de mercado e influenciam o processo contínuo de valorização/desvalorização dos imóveis. O planejamento urbano, na sua função de ordenar políticas públicas na cidade, tem como função direcionar ações no sentido de regular esses processos (SOUZA, 2010; LIMONAD, 2021), objetivando inibir fenômenos como os de exclusão, desigualdade e até a segregação socioespacial, inerente à cidade capitalista de países semiperiféricos (caso do Brasil) questão explorada de diferentes formas por Villaça (2001) e Sposito (2013).

Logo, alguns pesquisadores argumentam que o fenômeno de desigualdade<sup>1</sup> socioespacial por renda ocorre nos municípios supracitados e é diretamente influenciado pela dinâmica de desastres ali presentes (COLAÇO & KLANOVICZ, 1999; PATEIS, 2013; ESPÍNDOLA & NODARI, 2015; DE PAULA, 2015), a partir de discussões qualitativas. O objetivo deste trabalho foi o de analisar empiricamente a questão, utilizando-se como ferramenta o Sistema de Informações Geográficas, permitindo o cruzamento de dados espaciais de renda com as inundações e movimentos de massa, de forma a perceber se a ocorrência destes influencia quem ocupa determinadas porções da cidade.

A partir disso buscamos fornecer informações necessárias para o debate científico e novos elementos para constituição de políticas públicas urbanas, em torno do tema. Além, apesar de trabalharmos com planejamento urbano e regional de um contexto específico, reforçamos a necessidade cada vez mais intensa de se debater as políticas ambientais, vista a sua gradual destruição pelo atual governo, nas palavras de Mello-Théry (2021).

## **CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E GEOGRÁFICA DO VALE DO ITAJAÍ**

Ainda que exista nas ciência geográfica e do planejamento certas contestações teóricas e empíricas em torno do fenômeno regional, este encontra reflexos no espaço geográfico, em escalas variáveis (e que muitas vezes se sobrepõem) e em dimensões múltiplas, como os campos simbólico, material e

---

<sup>1</sup> Concordamos com Sposito (2013) e Sposito & Goés (2013) sobre como a segregação é um fenômeno mais amplo e que demanda análises de cunho qualitativo e subjetivo, o que não cabe no escopo desse artigo. Assim, focamos na desigualdade, por ser melhor representada por dados socioeconômicos.

cultural<sup>2</sup>. No que tange o Vale do Itajaí, assim como suas subdivisões internas, pode-se dizer que a regionalização está de acordo com as relações que ocorrem no espaço contemporâneo, influenciado em conjunto pela história. Ainda que a colonização das terras tomadas dos territórios anteriormente habitados exclusivamente pelos indígenas tenha se dado em etapas variadas desde o século XVIII, e com elevada heterogeneidade, um fator é comum para as relações espaciais que ali vieram a ocorrer: a grande conexão que seus habitantes estabeleceram com a bacia hidrográfica e com seu curso d'água principal, o rio Itajaí-Açu (SIEBERT, 1997).

Tais considerações estão alinhadas com as de Goularti Filho (2014) sobre o crescimento da ocupação em Santa Catarina. Apesar das intensas variações históricas no desenvolvimento de suas regiões<sup>3</sup>, seja pelas diferentes formas de ocupação do território e uso do solo, seja pelas significativas condicionantes ambientais, expressas especialmente pelo relevo, que vieram a impactar os modelos de ocupação e dispersão pelo território, o autor demonstra a importância que as bacias hidrográficas tiveram para a colonização, produção e acumulação de capital a partir do espaço geográfico catarinense em todas as suas regiões. E, no vale fluvial do Itajaí-Açu, isto pode ser visto com ainda mais latência, já que se trata da maior bacia hidrográfica inteiramente catarinense, se destacando na geomorfologia da vertente atlântica do estado, à leste da Serra Geral (SANTA CATARINA, 1991). O processo de ocupação e formação da atual rede urbana que compõe essa região está diretamente atrelado às etapas da colonização e às condicionantes ambientais, sendo estas o relevo e o curso do rio, visto o posto por Goularti Filho (2014) de que os rios podem ser fonte de água potencialmente potável, irrigação, geração de energia, despejo de efluentes e transporte de pessoas e mercadorias.

Em termos históricos, resumidamente, o principal *boom* de colonização do vale, da foz aos seus patamares, se deu no século XIX. Mesmo que o que hoje é Itajaí seja ocupado desde o século XVII, com chegada de açorianos e madeirenses no XVIII, veio a ganhar status de distrito só na década de 1830, e de município em 1860. Blumenau, no curso médio do rio, foi fundada em 1850 como uma colônia privada, recebendo um grande número de imigrantes (especialmente alemães), veio a se tornar município em 1880. Com a importância crescente do porto estabelecido em Itajaí, da agricultura praticada pela estrutura dos minifúndios e a pressão demográfica com a constante chegada de novos imigrantes, destacando-se os italianos e poloneses, a colonização avançou em direção ao oeste, tomando os patamares e formando novos núcleos, como Rio do Sul, que se instalou como município em 1931. As décadas seguintes passaram por diferentes matrizes produtivas, indo da extração de madeira à atividade industrial, consolidando uma intrincada e relativamente densa rede urbana para os padrões estaduais (GOULARTI FILHO, 2014).

---

<sup>2</sup> Para um debate amplo e introdutório que trata do par região/regionalização na contemporaneidade e dialoga com elementos da escala urbana e do planejamento territorial, ver Ribeiro (2004) e Martin & Campos (2020).

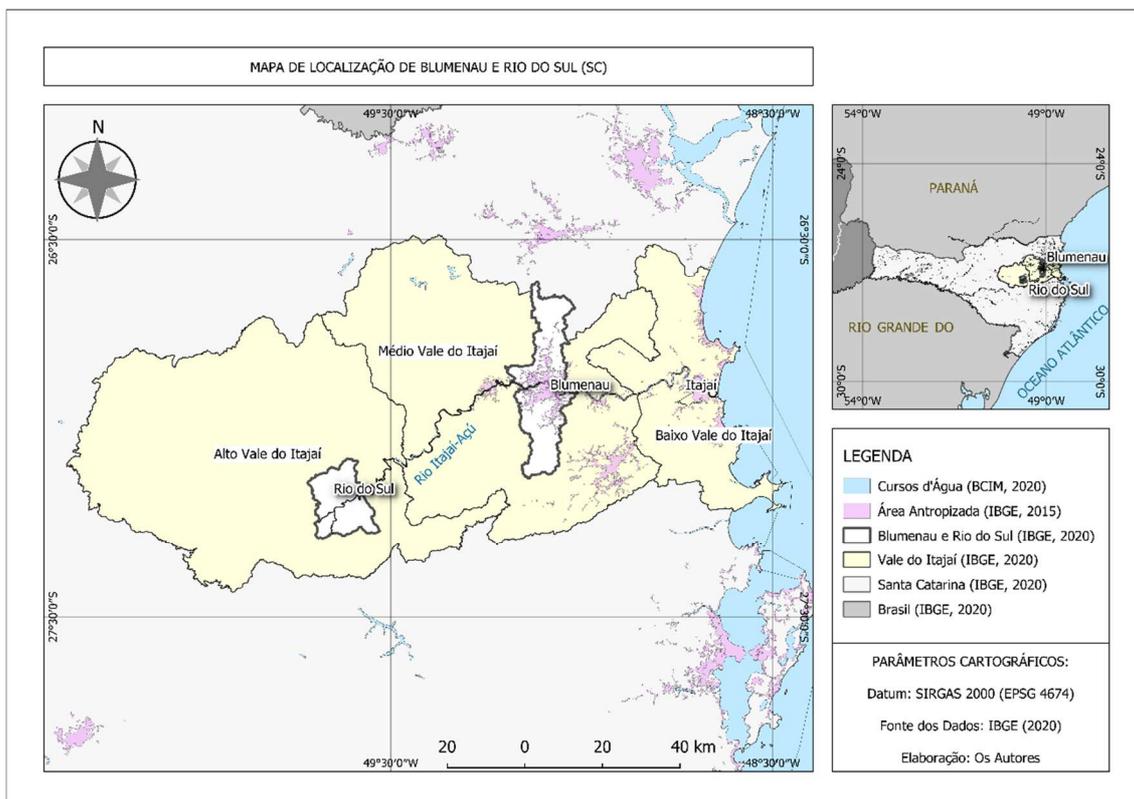
<sup>3</sup> Um exemplo seria as diferenças entre a ocupação para subsistência iniciada pelos açorianos no litoral, o modelo latifundiário do planalto serrano e os minifúndios característicos da colonização europeia de Sul, Oeste e Vale do Itajaí (GOULARTI FILHO, 2014).

A urbanização e sua relação com o rio é o que, efetivamente, nos interessa e motiva na pesquisa. Isso porque, em tal bacia hidrográfica, se encontram algumas das cidades mais populosas e economicamente importantes do estado, formando núcleos populacionais densos e dinâmicos, que mantêm relações diretas com outros centros de maior dimensão do país, como Florianópolis, Curitiba e São Paulo (SIEBERT, 1997; IBGE, 2020). Realizando uma análise a partir de um corte longitudinal vindo do litoral, como acima, tem-se uma divisão regional em três: primeiramente, a região da foz do rio, que tem Itajaí como seu centro. Tal cidade, com população estimada de quase 220 mil habitantes, a 6º maior do estado, comporta hoje seu porto mais importante e é centro de uma aglomeração que inclui outros municípios economicamente e demograficamente relevantes, como Balneário Camboriú, Itapema, Camboriú e Navegantes, dentre outros (IBGE, 2019; 2020).

Depois, distante pouco mais de 40 km à oeste, no perfil intermediário do rio, encontra-se a supracitada cidade de Blumenau, atualmente a 3ª mais populosa de Santa Catarina (pouco menos de 360 mil habitantes). Esta é uma capital regional industrial e de serviços com significativa dimensão e centro de uma aglomeração que se estende à municípios como Indaial, Gaspar, Timbó e Pomerode. Em seu entorno, ainda compoendo o que é conhecido como “Médio Vale” está Brusque, que se urbanizou em torno do Itajaí-Mirim (afluente do Itajaí-Açu), contando hoje com mais de 130 mil habitantes, sendo o 12º maior município de SC e que se especializou na indústria têxtil, apresentando forte integração (e também dependência) com os dois centros supracitados (GOULARTI FILHO, 2014; IBGE, 2019; 2020).

Por fim, aproximadamente 70 km à oeste de Blumenau se encontra a terceira “região” que compõe a bacia hidrográfica do Itajaí-Açu, que é conhecida como Alto Vale e tem como sua “capital” o também citado município de Rio do Sul. Esta cidade consolidou sua urbanização em torno da junção dos rios Itajaí do Oeste e Açu (localizada à 337 metros de altitude), o que Colaço & Klanovicz (1999) chamam de seu “nó estruturador”. Hoje com aproximadamente 70 mil habitantes e conurbada em diferentes graus com os municípios de Agronômica, Lontras, Aurora e Laurentino, se tornou um polo industrial e de serviços para uma região que comporta quase 30 municípios, apesar de ainda ser claramente dependente de outros centros como Florianópolis e a própria Blumenau (IBGE, 2019; 2020). O Mapa 1, abaixo, representa a localização dos municípios estudados e da região que os engloba.

Mapa 1 – Localização de Blumenau e Rio do Sul, no Vale do Itajaí - SC



Fonte: Dos autores;

O que os parágrafos e o mapa acima mostram é como a rede urbana que se desenvolveu nesta bacia hidrográfica é histórica e geograficamente dependente de seus principais rios, com os centros urbanos de significativa densidade se localizando majoritariamente em suas planícies de inundação ou nos morros em seu entorno. Há, portanto, uma combinação entre ocupação desordenada dos espaços e dinâmicas naturais que gera um contexto em que há alta susceptibilidade a desastres. Tal fator, que está presente na maior parte do estado, como mostra o trabalho organizado por Nodari, Espíndola & Lopes (2015), se intensifica ainda mais no Vale do Itajaí, pela intensa correlação entre elementos antrópicos e as condicionantes ambientais regionais, como: índices de pluviosidade, substrato rochoso, tipo de solos e a dinâmica fluvial (DE PAULA, 2015; BOGO, 2020).

Alguns agravantes ainda podem ser somados neste contexto. Durante o século XX, o ordenamento territorial institucionalizado no Brasil ou foi muito centralizado ou esteve presente quase que exclusivamente nas grandes cidades (VILLAÇA, 1999). Majoritariamente por questões políticas, raramente as lideranças municipais pensam no fenômeno urbano em sua dimensão de longuíssimo prazo (básico para as políticas públicas de planejamento) e, quando o fazem, tendem a adotar metodologias tecnocráticas e de baixa intensidade democrática, algo que pouco se alterou mesmo com a disseminação dos Planos Diretores Participativos pelo país, a partir de 2001 (SOUZA, 2010; SANTOS JÚNIOR & MONTANDON, 2011; ROLNIK, 2015).

Tal fator deve ser considerado central ao lembramos que no Vale do Itajaí ocorrem inundações e movimentos de massa como processos naturais da

dinâmica terrestre, mas que são intensificados pelas atividades antrópicas, como desflorestamento, agropecuária e a urbanização, influenciam diretamente a dinâmica das águas. Ainda que deslizamentos e, especialmente, as inundações fossem fenômenos presenciados e até frequentes desde o século XIX nesta região, tanto sua ocorrência como impacto se intensificaram significativamente nas últimas décadas, com alguns episódios merecendo destaque. Os mais relevantes podem ser considerados as inundações de 1983 e 1984, que causaram estragos muito significativos tanto no alto quanto no médio vale; as inundações e movimentos de massa que ocorreram no final de 2008 no médio vale e que tiveram impactos não só econômicos, mas também em termos de centenas de vidas perdidas; e as inundações de 2011 no Alto Vale (acompanhadas pelas de 2013, 2015 e 2017), de grandíssimo porte e que demonstraram a intensificação desse fenômeno intra-regional. Tais eventos específicos causaram comoção nacional e trouxeram à tona a necessidade de maior integração entre políticas públicas urbanas e dos recursos hídricos, assim como de fortalecimento da Defesa Civil, com o objetivo de atuar mais eficazmente na prevenção e resposta à tais desastres (NODARI, ESPÍNDOLA & LOPES, 2015; BOGO, 2020).

No entanto, como ressaltado anteriormente, ainda que haja uma intensa unificação regional em torno de seu curso d'água principal e fortemente delimitado pelos divisores d'água de sua bacia hidrográfica, há significativa heterogeneidade entre os núcleos que compõem a rede urbana do Vale do Itajaí. Partindo das formulações definidas por Raffestin (1993), a forma com que os agentes espaciais responsáveis pelas relações de poder urbanas as exercem e articulam, sendo estes principalmente o poder público e o mercado imobiliário, tendem a ser diferentes conforme as condições espaciais, gerando também resultados e conflitos diferentes. Ora, concorda-se com Lefebvre (2006; 2011), e Souza (2006, 2010) que o espaço é ativo, sendo produzido pelos agentes ao mesmo tempo que o produz, e que as variações neste podem causar consequências espaciais significativas entre os lugares. Logo, entender as diferenças entre as duas cidades objetos desta pesquisa é necessário, ainda que de forma superficial, suficiente para fundamentar a pergunta de pesquisa aqui proposta.

## **AS DIFERENÇAS ENTRE RIO DO SUL E BLUMENAU**

Apesar da distância de apenas aproximadamente 70 km entre o centro das duas cidades, as diferenças entre Blumenau e Rio do Sul remontam aos seus processos históricos, seu substrato físico e ao atual espaço urbano, o que em conjunto tende a favorecer dinâmicas territoriais variadas e atuações heterogêneas entre os agentes locais detentores de poder. Tal configuração também implica em discutir e desenhar políticas públicas diferentes para esses municípios, ainda que façam parte da mesma bacia hidrográfica.

Em relação ao primeiro aspecto supracitado, a colonização, ocupação e formação de um núcleo urbano se deu anteriormente no que é atualmente o município de Blumenau, no mínimo com três décadas de antecedência em relação ao outro objeto. Evitando o erro de conceder peso somente à dimensão temporal, as próprias condições geográficas definidas para cada um dos casos não se fizeram igualmente: enquanto a colônia blumenauense surgiu num

contexto de relativamente organizada colonização por parte de uma companhia privada responsável pela chegada de imigrantes estrangeiros, que logo formaram um centro regional com certa especialização manufatureira, altamente integrada à Itajaí e seu porto, o que veio a se tornar posteriormente Rio do Sul representava a “fronteira” do vale, mais distante dos grandes centros estaduais e com relação direta, no período, à extração da madeira e pequena agricultura (KLUG & DIRKSEN, 1999; PATEIS, 2013; GOULARTI FILHO, 2014).

Considerações devem ser feitas à geomorfologia, que também varia entre os estudos de caso, influenciando inclusive o problema de pesquisa. Como ressaltado anteriormente, a distância linear entre os municípios é pequena, mas há uma diferença significativa nas suas altitudes. Enquanto o centro de Blumenau se encontra somente à 16 metros acima do nível do mar, no sopé da Serra Geral dissecada pela bacia hidrográfica do rio Itajaí-Açu, Rio do Sul está a mais 330 metros de altitude, demonstrando essa significativa variação. Não obstante, as cidades se encontram em classificações diferentes de relevo, com a mais alta representada pelos “Patamares do Alto Rio Itajaí” e a mais baixa nas “Serras do Leste Catarinense”, justamente em sua transição (SANTA CATARINA, 1991).

Aspectos como rochas selantes, solos inadequados para escoamento de água, altos índices pluviométricos e características da bacia hidrográfica são listados por De Paula (2015) e Bogo (2019; 2020) como determinantes para as inundações e ocupação antrópica de ambos os municípios, mas não tornam a relação homogênea para ambos os casos. A menor capacidade do rio nas áreas mais elevadas, em conjunto com dimensão reduzida da planície de inundação e os morros periféricos mais ondulados, são alguns fatores que “atenuam” os impactos dos desastres no espaço riossulense (algo que aparentemente tem se modificado na década de 2010), o que não é visto em Blumenau, onde estes elementos são intensificados. Ali, as vertentes e escarpas são mais inclinadas, o solo é mais profundo e a susceptibilidade a movimentos de massa é mais elevada, o que se combina com a maior capacidade do rio, aumentando a potencialidade de estrago dos desastres socioambientais.

No entanto, não é possível descartar a urbanização desta soma, sendo, na verdade, um agravante significativo. Ainda que Rio do Sul seja um centro dinâmico para suas dimensões, conurbado com outros quatro municípios e influenciando vários outros (IBGE, 2020), a dimensão de sua mancha urbana é pequena em comparação com a aglomeração que compõe Blumenau. Esta cidade forma, em conjunto com outros quatro municípios que têm seus limites sobrepostos pela malha urbana, um tecido que supera os 560 mil habitantes, enquanto a conurbação riossulense mal ultrapassa os 100 mil (IBGE, 2019). Uma breve visualização na paisagem seria suficiente para identificar a diferença entre os casos aqui analisados. Logo, acredita-se que uma urbanização mais branda em determinado recorte da bacia hidrográfica em que o curso principal tem menor capacidade e o relevo é mais “ondulado” em comparação a outro ponto em que a antropização do espaço é muito mais densa, com o mesmo rio em maiores dimensões e vertentes mais inclinadas tende a gerar consequências diferentes na atuação dos agentes espaciais para com o território urbano. Concorda-se com Raffestin (1993) quando este define que toda relação é formada por poder e que a população detém poder potencial em relação ao

território. Mas, a partir do próprio autor, sabemos que nos espaços urbanos a maior capacidade de alteração e imposição está, normalmente, vinculada à agentes como o capital imobiliário (poder econômico) e as instituições públicas (poder institucional), que muitas vezes se articulam em conjunto para fortalecer interesses mútuos, inclusive pelo controle ou apropriação das políticas públicas.

Na escala aqui discutida, a atuação pública está atrelada, majoritariamente, ao poder municipal, sendo o aparato estatal do planejamento urbano sua forma da validação social em relação aos atos exercidos no território. Atualmente, nas cidades brasileiras, o Plano Diretor Participativo é o documento que fundamenta e valida (ou não) a urbanização, por seu zoneamento estabelecido em lei. Deve ao mesmo tempo, direcionar as políticas públicas urbanas<sup>4</sup> e fomentar a proteção ambiental por via da regulação do solo urbano. Para os casos aqui discutidos, Pereira (2015) analisou, em conjunto com outros de Santa Catarina, como o plano diretor de Blumenau teve sua participação completamente esvaziada, sendo moldado e direcionado pelas elites locais - o que por si só pode indicar uma situação desfavorável para com a população de baixa renda - intensificando desigualdades socioespaciais e demonstrando empiricamente o jogo de poderes pelo território urbano. Já em Rio do Sul, Bogo (2019, 2020) analisou e apontou como os planos diretores pós-Estatuto da Cidade, especialmente o de 2006, não consideraram as inundações em seu zoneamento e intensificaram a ocupação desorientada, fortalecendo os interesses do capital imobiliário.

Como identificado por autores como Villaça (2001), Melazzo (2013) e Rolnik (2015) os agentes urbanos vinculados ao capital imobiliário buscam retirar rentabilidade do solo, negociando porções do espaço urbano, especulando, buscando sua valorização e negociando tanto áreas construídas como à construir com a população interessada. Qualquer novo fator que possa corresponder ao incremento (ou diminuição) de valor dos imóveis é levado em conta no jogo do mercado, sendo que os fatores simbólicos, culturais, materiais, geográficos, etc. têm grande influência nesta conta, incluindo algo como os desastres socioambientais. Em locais que estes ocorrem com frequência, como Blumenau ou Rio do Sul, isso é ainda mais relevante.

Enquanto isso, setores marginalizados social e espacialmente da sociedade tendem a formar o que é conhecido como cidade informal (MARICATO, 2015; SIMONI, 2021), afastados das negociações com os grandes *players* do território urbano, muitas vezes infringindo os parâmetros estabelecidos pelas leis locais<sup>5</sup>. As áreas ocupadas por tal fatia da população, altamente numerosa em alguns casos, tende a ser as de risco de desastres, associados às inundações e movimentos de massa nos casos supracitados. Dada esta discussão, torna-se necessário compreender como estes eventos influenciam a dinâmica urbana e até que ponto interferem na desigualdade socioespacial. Isso porque a valorização de imóveis “livres” de desastres acaba

---

<sup>4</sup> Lembrando que o PDP é ao mesmo tempo também a principal política urbana nacional a partir do Estatuto da Cidade (SANTOS JÚNIOR & MONTANDON, 2011; ROLNIK, 2015), o que Souza (2010) chamou de uma “derrota estratégica” para os movimentos advogados da reforma urbana.

<sup>5</sup> Vale ressaltar as considerações de Souza (2006) e Sposito & Goês (2013) sobre como a informalidade está presente de forma significativa também pela ocupação de alta renda, com destaque para os espaços residenciais fechados de tipo horizontal.

por empurrar a população de baixa renda para áreas afetadas e/ou suscetíveis, fazendo com que estes sofram mais com as ocorrências, diminuindo ainda mais sua qualidade de vida. Este fenômeno já foi identificado pela literatura especializada para ambas as cidades, mas cada um com suas especificidades. Para o caso de Rio do Sul, a relação se dá diretamente com as áreas de inundação, visto que

Os lotes tiveram seus valores alterados após 1984: os lugares imunes de inundação, sobretudo os morros onde até então habitava a população de baixa renda, foram a partir de então rapidamente valorizados. Porém, os morros apresentavam seus problemas: falta de infraestrutura, ruas [sem] traçado prévio, pouca luz e saneamento quase inexistente. Além do mais, as casas já instaladas não tinham um padrão tão elevado quanto às habitações das áreas baixas e centros da cidade. Verifica-se então uma reestruturação e deslocamento de significativa parcela da população, ou seja, moradores dos morros compram casas nas áreas baixas por um preço mais barato, ao passo que famílias com poder aquisitivo mais elevado adquirem os terrenos ou casas dos que habitavam nos morros, reformando as casas ou construindo novas. (COLAÇO & KLANOVICZ, 1999, p. 144)

O acontecimento citado acima tende a ter se intensificado após o aumento do número de grandes inundações nos anos 2010, e deve ser ainda mais latente para com as cotas mais baixas, em que a sua frequência é quase anual (BOGO, 2019, 2020). No entanto, buscando evidências empíricas para a afirmação dos autores supracitados, Bogo, Conceição & Longo (2020) identificaram, a partir da análise do valor de mercado de imóveis não edificadas, que tal correlação é verdadeira nos bairros mais afastados, sendo sobreposta pelo fator centralidade nas áreas centrais inundáveis, ainda que os terrenos mais caros por m<sup>2</sup> sejam próximos à tais áreas e livres de inundação.

Já em Blumenau, Pateis (2013) e De Paula (2015) identificam um efeito inverso: por conta das vertentes declivosas e a alta susceptibilidade a movimentos de massa. Nessa cidade as classes mais abastadas realizaram uma urbanização focada na verticalização, de forma que as águas atinjam somente garagens e salões dos edifícios residenciais. Enquanto isso, as encostas e áreas mais altas ficaram reservadas à população de baixa renda, compondo a cidade informal e marginalizada. Em Rio do Sul, por sua vez, a menor probabilidade de deslizamentos gerou uma ocupação das áreas elevadas pelos mais ricos, com a população vulnerabilizada tendo de lidar com inundações frequentes (BOGO, 2019).

No entanto, existem poucas evidências empíricas da ocorrência deste fenômeno, algo essencial para conclusões científicas e formulação de políticas públicas. Faltam coletas aprofundadas do tipo para a capital do médio vale e, apesar das conclusões de Bogo, Conceição & Longo (2020) sobre Rio do Sul, estas ainda demandam de outras investigações que possam corroborar (ou refutar) os achados.

A partir disso, formulamos a seguinte pergunta de pesquisa: *A combinação de desastres socioambientais nestas duas cidades acarreta em diferentes espacializações da desigualdade urbana? A hipótese pré-estabelecida e que buscamos confirmar ou não é que sim, dadas as diferentes*

condições geográficas entre as duas cidades, a espacialização da desigualdade e a relação com desastres realmente ocorreu de forma invertida. Confirmá-la implica em informações relevantes para a políticas públicas urbanas e ambientais de ambos os municípios, extrapolando unicamente o objetivo da produção científica. Para testar a hipótese, foi necessária uma combinação adequada entre materiais e métodos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O método adotado foi o de relacionamento de dados estatísticos socioeconômicos e ambientais de áreas sensíveis a inundações e/ou deslizamentos, em uma abordagem quali-quantitativa (SOUZA, 2006; QUIVY & VAN CAMPENHOUDT, 2017) permitindo análise da realidade vinculada a desigualdade socioespacial resultante da articulação entre os elementos geográficos e urbanos aqui discutidos.

Para a constituição dos produtos espaciais buscamos dados de fontes oficiais e reconhecidas que servissem de base sólida. Estes foram obtidos junto às secretarias de planejamento e Defesa Civil dos respectivos municípios, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Agência Nacional de Águas (ANA). Com posse dos materiais, recorreremos ao uso de SIG (Sistemas de Informação Geográfica – do inglês *GIS, Geographic Information Systems*) que viabilizasse a análise espacial dos desastres levantados com relação aos demais dados coletados. Tal ferramenta “(...) é um sistema computacional para captura, armazenamento, seleção, análise e representação de dados geoespaciais. Uma de suas muitas aplicações é o gerenciamento de desastres.” (CHANG, 2019, p. 1. Tradução nossa). O autor também estabelece que os SIGs estão fundamentados em quatro componentes, todos com relevante variabilidade interna: os *hardwares*; os *softwares*; as pessoas (profissionais e pesquisadores que executam os processos); e as organizações que fazem parte.

A partir disso, os SIGs oferecem uma enorme variedade de complementos que facilitam as análises estatísticas, dentre eles se pode destacar a importação de planilhas de dados produzidas por programas de edições de textos e tabelas, como por exemplo o *Microsoft Excel*. Ao importar uma tabela é possível configurar como o sistema vai interpretar as colunas, que podem ser dos seguintes tipos: *integer* (números inteiros), *date/time* (data/hora), *string* (texto) e *real* (números decimais, permitindo cálculo de áreas). Este processo foi utilizado com os dados do Censo 2010 do IBGE, trabalhados em conjunto com dados vetoriais georreferenciados, descritos no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos arquivos vetoriais utilizados e suas fontes

Informação vetorial	Origem
Risco Geológico	Defesa Civil de Rio do Sul (2020) e Secretaria de Planejamento Urbano de Blumenau (2019)
Inundações	Defesa Civil de Rio do Sul (2015) e Secretaria de Planejamento Urbano de Blumenau (2011)
Setores Censitários	Obtidos junto ao IBGE, datados de 2010
Limites Municipais	Obtidos junto ao IBGE, datados de 2019

Massa d'Água/Curso d'Água	Obtidos junto à ANA, quando necessário maior detalhamento foi realizada a vetorização com auxílio de imagem de satélite <sup>6</sup>
Polígonos das unidades da federação e território brasileiro	Obtidas junto ao IBGE, datados de 2020 (Brasil ao milionésimo)
Renda média domiciliar	Geradas pela agregação dos dados do censo com os setores censitários urbanos ( <i>shape</i> )

Fonte: Elaborado pelos;

Do quadro acima, o que demanda descrição mais detalhada são os dados de inundação e risco geológico, vinculadas a áreas de proteção ambiental em potencial. Os dados de Rio do Sul, onde as classes de inundação são datadas de 2015, estão divididas em quatro: cota de 7 metros, de 9/9,50 metros, 10,71 metros, e de 13,58<sup>7</sup> metros, medidos com base no meio do leito do rio, e os dados de Áreas de Risco Geológico com fonte no Decreto 8.737/2020, da própria prefeitura municipal. Enquanto isso, os dados das inundações blumenauenses possuem duas datas distintas, onde constam as cotas de inundação de 1983/84 e as de 2011, divididas nas classes de 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, e 15 metros (ambos os eventos mais significativos em que há dados disponíveis), sendo que estas se somam aos de risco de deslizamento a partir do decreto 12.227/2019, disponibilizados pela secretaria municipal responsável.

Com posse dos dados em *shapefile* de setores censitários, foram recortados (e integrados com os dados do censo) somente os referentes às áreas urbanas conforme o zoneamento de Blumenau e Rio do Sul. Esse passo foi realizado devido ao fato que a maior parte das áreas afetadas pelas inundações se concentram majoritariamente em suas áreas urbanas; e pelos objetivos da pesquisa, visto que a relação renda/solo está mais vinculada à dinâmica urbana<sup>8</sup>, assim como o foco em proposições acerca das políticas urbanas e ambientais.

Nesse momento foi necessário a filtragem também das variáveis utilizadas, aplicando-se a “Renda Total por Setor Censitário”, a qual foi dividida pela média de domicílios particulares por setor, estimada em 300 (CEM, s/d) e a partir daí padronizada para todos os setores. Consequentemente, o obtido foi a renda média por domicílios em cada setor censitário, o que nos classificar o índice obtido conforme sugerido pela bibliografia especializada, a partir das classes de renda baseadas no salário mínimo da época da coleta.

Sabendo desse processo, reforça-se que segundo o IBGE (2011), domicílio é o local estruturalmente separado e independente (critérios essenciais) que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que

<sup>6</sup> Google Satellite via QuickMapServices, complemento instalado no QGIS.

<sup>7</sup> Tais cotas estão relacionadas à eventos de inundação que ocorreram no município, e estão presentes nas análises de Bogo (2019, 2020) e Bogo, Conceição e Longo (2020).

<sup>8</sup> Com isso não descartamos também o impacto que a produção do espaço urbano capitalista causa nas áreas rurais, resultando em outras formas de segregação e déficit de moradias, aspecto que recebeu mais atenção das políticas habitacionais governamentais durante o século XXI (OLIVEIRA; KARNOPP, 2015).

esteja sendo utilizado como tal. Portanto, é construído para servir, exclusivamente, à habitação, tendo vínculo direto com às dinâmicas imobiliárias que influenciam o processo de desigualdade discutido, que pressionam áreas suscetíveis à desastres. Em seguida, partimos para a vinculação dos dados agregados com camadas *shapfile* via SIG, especificamente o software QGIS versão 3.8.1 'Zanzibar', o qual permitiu então a classificação por faixas de valor, detalhada a seguir no Quadro 2

Quadro 2 - Definição de classes segundo renda domiciliar média

Classe	Renda
Até 3 S.M. <sup>9</sup>	População com renda domiciliar média até R\$ 1.530
4 a 5 S.M.	População com renda domiciliar média acima de R\$ 1.530 até R\$ 2.550
5 a 10 S.M.	População com renda domiciliar média acima de R\$ 2.550 até R\$ 5.100
10 a 20 S.M.	População com renda domiciliar média acima de R\$ 5.100 até R\$ 10.200
Além de 20 S.M.	População com renda domiciliar média acima de R\$ 10.200

Fonte: Elaborado pelos autores

Com isso, os dados dos municípios relativos aos desastres socioambientais (assim como os demais necessários) foram importados para a ferramenta SIG, nomeadamente os limites político-administrativos, cotas altimétricas, faixas com as cotas de inundação, e áreas com suscetibilidade a deslizamentos, sendo estas últimas vinculadas à áreas que são ou deveriam ser protegidas em relação à urbanização, por via de leis locais de zoneamento. Com esta estrutura montada, foi possível cruzar dados socioeconômicos com ambientais, produzindo os materiais cartográficos que deram as balizas para as análises espaciais. A partir deles buscamos o objetivo central de identificar se a hipótese levantada com base na bibliografia é confirmada ou não e se os dados coletados permitem inferir as referidas conclusões, de onde podem surgir *insights* para políticas públicas de gestão e planejamento urbano.

## RESULTADOS E ANÁLISE

Utilizando as ferramentas mencionadas e os produtos cartográficos, buscou-se evidenciar a interrelação entre a ocorrência ou susceptibilidade a desastres e as classes sociais, segundo o rendimento médio domiciliar de cada setor censitário. Os resultados espaciais foram resumidos em dois mapas, onde constam a sobreposição entre eventos de inundações, áreas de risco geológico e a classificação de renda de acordo com o salário mínimo da época.

Tratando primeiramente do caso de Rio do Sul, os achados de Bogo, Conceição & Longo (2020) constata, por via de uma pesquisa que considerou o valor dos imóveis não construídos disponíveis no mercado, que as inundações afetam diretamente o preço do solo urbano, mas não são o único fator relevante.

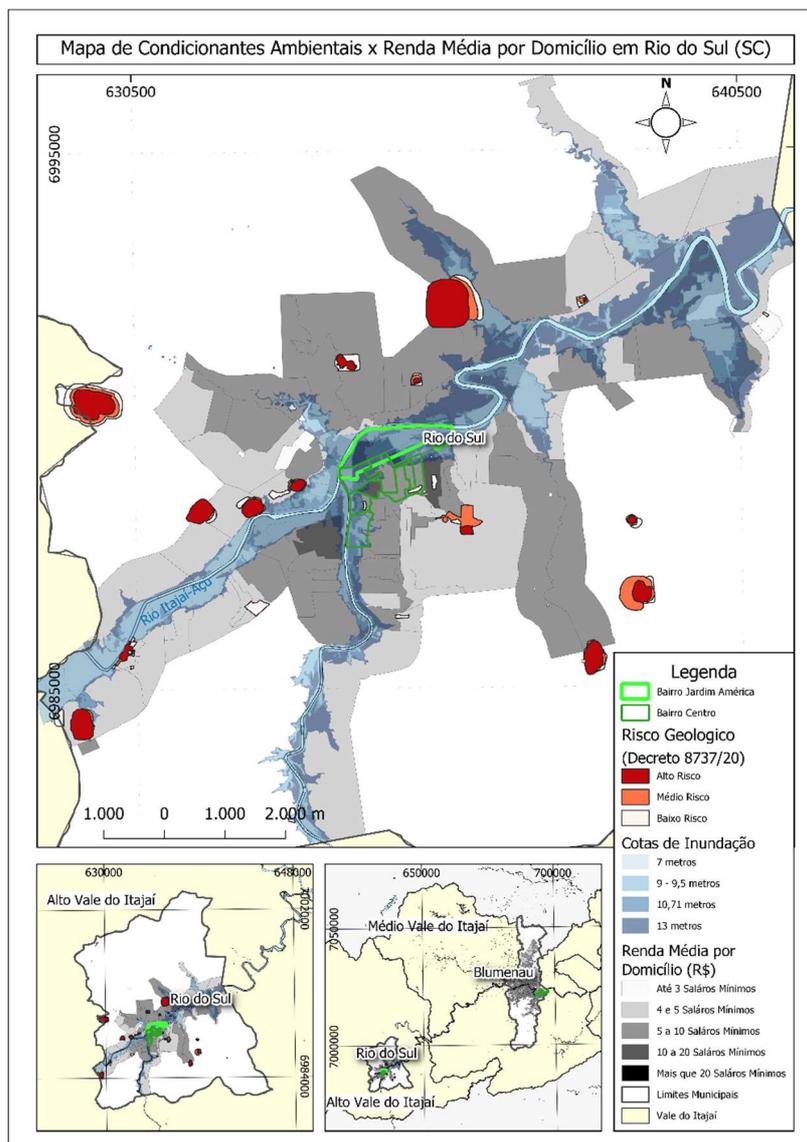
<sup>9</sup> S.M.= Salário Mínimo. O valor de base é o S.M. de 2010, equivalente à R\$ 510 (AUDTEC, 2021).

Nos bairros mais distantes do centro este fenômeno é observado mais diretamente, enquanto na região central a concentração de serviços, infraestrutura e amenidades acaba por se “sobrepôr” à problemática das inundações, algo muito evidente no bairro Jardim América (destacado no mapa a seguir, adjacente ao centro), o único com desenho urbano pré-definido, e que se tornou polo de concentração de renda, mesmo com alta susceptibilidade a inundações (COLAÇO & KLANOVICZ, 1999). No entanto, os autores supracitados nesse parágrafo identificaram que os lotes mais valorizados da cidade se encontram em áreas centrais livres das águas, enquanto os menos em áreas periféricas atingidas com maior frequência.

Uma das justificativas para esse processo pode ser vista quando analisamos que as áreas com registro de risco geológico, presentes no Mapa 2, geralmente estão fora da mancha urbana, ou quando localizadas no seu entorno se tratam de áreas pontuais, não contíguas, já mapeadas, com baixa ocupação em comparação com as baixadas ou morros de baixo risco de deslizamento. Logo, as condições de relevo e solo (com menor susceptibilidade a movimentos de massa), acompanhados de menor urbanização do espaço em comparação com o caso blumenauense, favoreceram um deslocamento parcial das populações de maior renda (especificamente as com superior a 5 S.M.) para as áreas altas, especialmente nas proximidades do centro.

O adjetivo “parcial” é essencialmente importante nessa altura da análise pois, concordando com alguns dos autores aqui já citados, os desastres socioambientais não se mostram como fatores que regem *exclusivamente* os padrões de habitação na cidade, apesar de a distribuição espacial da renda dar claros indícios de sua importância. Pelo mapa abaixo, vemos dois outros elementos significativos: a) a migração da população de renda média-alta para áreas imunes de inundação não impediu que alguns setores censitários na classe de 5 a 10 S.M. fossem atingidos por tais desastres; c) os poucos setores com renda média superior a 10 S.M. ou são imunes a inundação e próximos ao centro ou são encontrados no binômio Centro-Jardim América, com grande peso do fator centralidade, o que corrobora a discussão realizada por Bogo, Conceição & Longo (2020).

Mapa 2 - Condicionantes ambientais x renda média domiciliar em Rio do Sul/SC



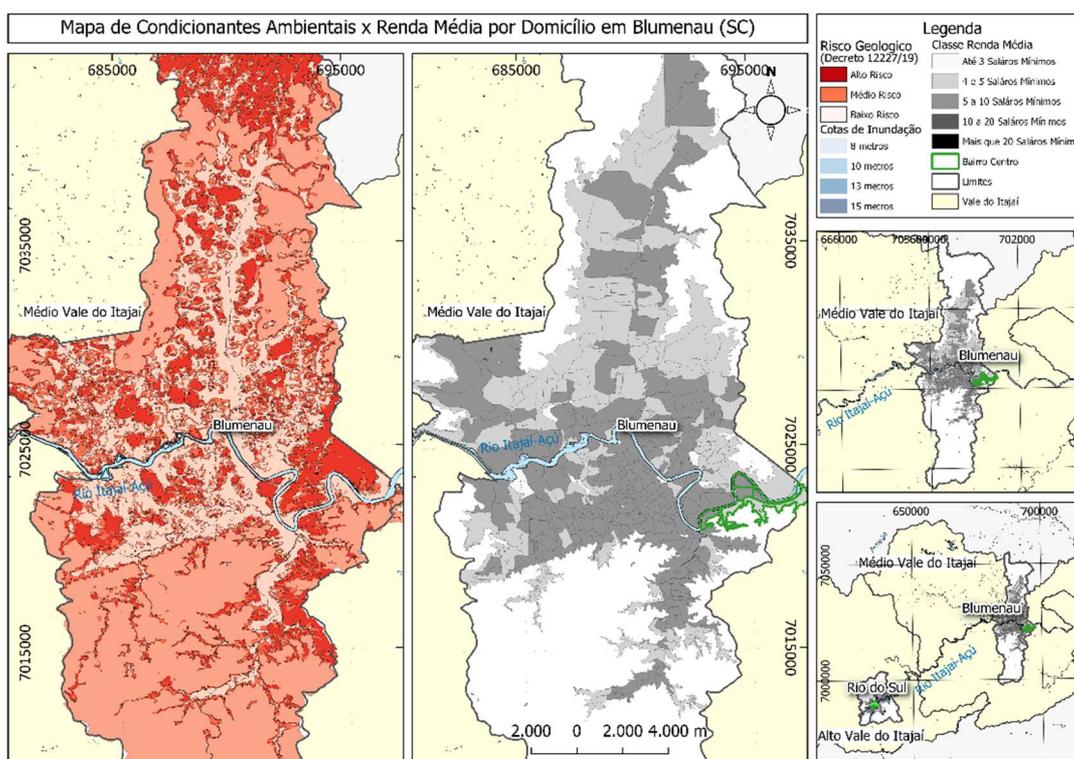
Fonte: Dos autores;

Em contrapartida, os setores classificados como predominante de classes mais baixas (menos que 5.M. de renda domiciliar) são atingidos mais amplamente pelas cotas de inundações mais baixas (7 a 9,5 m) – com destaque para os poucos setores da classe mais baixa., demonstrando que são as áreas suscetíveis a inundações mais frequentes. Isso reforça a tese de que uma maior regularidade desses eventos desvaloriza os imóveis, por conseguinte, sendo ocupados por famílias de baixa renda. Tal realidade é evidente, especialmente, nas porções nordeste e sudoeste do mapa acima, que representam os bairros periféricos da cidade<sup>10</sup>. Portanto ocorre que os moradores são “empurrados” para áreas protegidas, como as alagáveis *non aedificandi* listadas pelo próprio plano diretor local (BOGO, 2019), o que tende a fortalecer progressivamente a desigualdade, especialmente se o ordenamento territorial e as políticas públicas de habitação não forem direcionados no objetivo de modificar tal processo.

<sup>10</sup> Nesse caso, falamos de “bairros periféricos” em um sentido *latu*, tratando-se dos mais distantes do centro da cidade.

Ainda assim, reforçamos que os setores de renda intermediária, embora em menor quantidade, apresentam porções afetadas por inundações, mas geralmente com cotas de inundação superiores aos 10 metros, sendo atingidas apenas em eventos extremos. Pelo Mapa 2, é perceptível que se trata quase de uma relação de causa-efeito, com poucas situações pontuais quebrando tal lógica. Esse fato, em conjunto com os aspectos listados anteriormente, reforçaram a urbanização das áreas altas, ocupadas majoritariamente pelas famílias de renda superior a 5 S.M., especialmente nos setores próximos ao centro. Ainda que os achados também mostrem que parte da população da alta renda é atingida pelas inundações (e que alguns setores de classe baixa não são), a totalidade dos dados traz evidências empíricas que concordam com os apontamentos de Colaço & Klanovicz (1999), Espíndola & Nodari (2015) e Bogo (2019, 2020).

Mapa 3 - Condicionantes ambientais x renda média domiciliar em Blumenau/SC



Fonte: Dos autores;

Tratando do outro município estudado, Blumenau, embora este sofra com inundações e áreas de risco geológico (Mapa 3), o processo de ocupação e valorização do solo ocorreu de forma distinta de Rio do Sul, tanto por seu processo histórico de colonização quanto por centralidade regional e recentes crescentes demográficos/urbanos (DE PAULA, 2015; CARDOSO & CENTENO, 2015). Pelo mapa, constata-se uma periferização das famílias de classes mais baixas, estando majoritariamente distantes da área central – que se prolonga ao longo do rio em direção oeste a partir do bairro Centro, destacado. Ao analisar o produto cartográfico, com as condicionantes ambientais, identificamos o alto grau de complexidade do relevo blumenauense, com uma série de áreas de médio a alto risco geológico (o que ficou evidente nos eventos extremos de

2008), sendo que nas áreas planas - nas proximidades do rio Itajaí-Açu - o que predomina são as inundações. Ou seja, existem poucas áreas que não são afetadas por nenhum dos dois tipos de desastres, o que evidencia a necessidade de consolidação de políticas locais via poder público que intensifiquem a proteção dos espaços de expansão da malha urbana e que busquem aumentar a habitabilidade do já edificado. Essas áreas, principalmente nas imediações do centro, são majoritariamente ocupadas por famílias de renda mais elevada, em geral acima dos 5 S.M. por domicílio.

Isso significa que, mesmo que afetados por inundações, a região central continua a ser a mais valorizada, resultado também da intensa verticalização apontada por Pateis (2013), De Paula (2015) e Cardoso & Centeno (2015). Nessas áreas as inundações apresentam elevadas cotas, como em Rio do Sul, e não são atingidas com tanta frequência como em áreas de baixas. Porém, o fator mais relevante a ser observado no mapa acima está na correlação quase direta entre a localização dos setores de renda mais baixa – normalmente entre 4 e 5 S.M., mas também os até 3 S.M. - com as áreas de alta susceptibilidade à movimentos de massa, e que deveriam ser protegidas legalmente contra a ocupação<sup>11</sup> ou objeto de políticas mais intensas de habitação popular.

Ainda que tal correlação seja perceptível em toda a área urbana, fica mais evidente na sua porção centro-oeste e no entorno do centro, circundando as áreas baixas ocupadas pela classe média-alta. O que se tem, portanto, são evidências empíricas que reforçam as colocações de De Paula (2015) sobre a relação da dinâmica urbana de Blumenau com seus desastres socioambientais que pressiona de forma variável as áreas suscetíveis, tornando urgente o debate sobre políticas públicas locais de proteção ambiental e diminuição da desigualdade.

Até porque o que temos é uma troca desigual. Enquanto a verticalização permite à classe média que somente os salões de festa e garagens sejam atingidos pelas águas (algo delineado pelo plano diretor, inclusive), o que sobra a uma fatia significativa das famílias de baixa renda é a ocupação de áreas em que o que está em risco é toda a propriedade dos moradores e inclusive a sua vida, dados os possíveis efeitos causados pelos movimentos de massa vistos no estado e também neste município (NODARI, ESPÍNDOLA & LOPES, 2015). Logo, a necessidade de políticas públicas urbanas e ambientais (que devem estar embasadas nos instrumentos do Estatuto da Cidade) em torno da relação entre desigualdade e áreas protegidas infere, no caso blumenauense, em mais do que tomadas de decisão que foquem na melhoria da qualidade de vida de sua população, mas primeiramente em sua manutenção.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho de pesquisa aqui realizado teve como objetivo apresentar e analisar dados empíricos de forma a avançar em relação a considerações ou achados anteriormente realizados pela literatura científica no que compete à

---

<sup>11</sup> Mas, como nos mostra Maricato (2015), é justamente em áreas ilegais e suscetíveis à desastre que ocorre grande fatia da autoconstrução no Brasil, fortalecido pela ausência de ordenamento urbano atuante do Estado, das desigualdades de renda e da insuficiência na promoção de políticas de habitação popular.

dinâmica urbana de dois dos principais municípios do Vale do Itajaí, Rio do Sul e Blumenau, demonstrando suas diferenças e a relação destas com os desastres socioambientais que nelas ocorrem. Além disso, ainda que o foco do artigo não fosse a proposição de soluções ou desenho de políticas públicas, acreditamos que os achados tem potencial para fomentar o debate e fornecer indicativos de quais caminhos devem ser seguidos em relação ao planejamento urbano de ambas as cidades.

Para cumprir essa tarefa, foram utilizados dados socioeconômicos em torno da renda média domiciliar e sobre as condicionantes ambientais para ambos os municípios, especificamente as diferentes cotas de inundação e os graus de risco para deslizamento, sendo estes os principais desastres socioambientais vinculados aos estudos de caso. A realização do estudo se baseou em análises espaciais por via de Sistemas de Informações Geográficas, que permitiram a visualização das informações na escala de suas zonas urbanas, dando base para a sobreposição do que foi coletado e a interpretação dos fenômenos.

Conclui-se, a partir dos achados e resultados advindos do método descrito, que a hipótese estabelecida no início do trabalho foi *parcialmente confirmada*, visto que a atuação dos agentes urbanos em relação aos desastres gerou para cada uma das cidades dois processos diferentes de espacialização da desigualdade de renda. Em Rio do Sul, a ocorrência mais frequente de inundações e o risco de deslizamentos relativamente baixo impulsionou a migração de parte da população de classe média-alta e alta para áreas mais elevadas, desvalorizando o solo alagável; enquanto em Blumenau a menor frequência de cheias e a alta susceptibilidade à movimentos de massa de suas vertentes levou a população com renda superior a 5 S.M. a se manter na várzea e verticalizar a ocupação, enquanto os pobres se deslocaram para áreas de severo risco geológico, muitas delas com alta probabilidade para deslizamentos, algo ainda vivo na memória dos de seus cidadãos.

No entanto, ainda que as formulações de autores citados no decorrer do texto ganharam robustez com os achados aqui listados, afirma-se que a hipótese não foi confirmada totalmente devido às limitações desta investigação científica. Ainda que os dados tratando dos desastres socioambientais estejam adequados aos critérios, poderia haver maior aprofundamento no que tange os elementos socioeconômicos e urbanos, com levantamentos quali-quantitativos em torno do preço do solo, das áreas de expansão urbanas recentes, com a atuação do plano diretor, da legislação de áreas protegidas ou até a levantamento de outros dados demográficos relevantes.

A isso se soma a crítica aos dados em si e a atual condição de análise em relação à realidade. Sabe-se que o censo demográfico é executado no mais alto nível de coleta em escala, e estas são as informações disponíveis para pesquisa, mas não só os setores censitários podem não ser o melhor recorte para realização da análise, quanto a data das informações (2010) está significativamente desatualizada. Destacamos isso em comparação com as intensas transformações da renda e da habitação dos últimos dez anos à nível nacional (CALIXTO & REDÓN, 2021), assim como na relação das respectivas cidades com os desastres. Rio do Sul, por exemplo, passou por quatro grandes eventos de inundação na década (já Blumenau, só um), o que pode ter intensificado os processos aqui listados. Porém, ressalta-se que está aberta uma

janela de oportunidade para pesquisas na área, tanto para a aplicação da metodologia aqui delineada em outras realidades territoriais, como revisão dos dados e utilização de outros métodos para aprofundamento dos achados, quem sabe reforçando ou trazendo contestações às nossas conclusões.

Por fim, conclui-se que além de fomentar o debate científico, acredita-se que este trabalho tem potencial para trazer reflexões ao poder público acerca da gestão e planejamento sobre os processos inseridos na dinâmica urbana, podendo gerar vontade política dos governantes sobre políticas públicas ou legislação que possa mudar, total ou parcialmente, o cenário descrito. Ainda que soe otimista, um dos objetivos da investigação científica é, também, evidenciar problemas que devem se tornar centrais na esfera pública e, como afirma Limonad (2021), planejar e pesquisar em planejamento envolve trabalhar no campo das utopias. Este foi um de nossos objetivos.

## REFERÊNCIAS

AUDTEC. **Tabelas de Valores de Salário Mínimo de 1940 a 2021**. 2021. Disponível em: <https://audtecgestao.com.br/capa.asp?infoid=1336>. Acesso em: 14 nov. 2021.

BOGO, R. S. Impacto das inundações de 7 metros em Rio do Sul/SC: o plano diretor participativo como objeto de análise. **Rio do Sul: Nossa História em Revista**, Rio do Sul, v. 23, n. 6, p. 07-31, dez. 2019.

BOGO, R. S. Plano Diretor Participativo, território e inundações em Rio do Sul/SC. **Cadernos da Metrópole**, São Paulo, v. 22, n. 48, p. 555-578, maio 2020.

BOGO, R. S.; CONCEIÇÃO, E.; LONGO, E. Real estate market prices and floods in Rio do Sul (Santa Catarina, Brazil): evidences of correlations under a territorial perspective. **Human Social Sciences Global Journals**, Framingham, v. 20, n. 4, p. 1-29, out. 2020.

CALIXTO, M. J. M. S.; REDÓN, S. M. (org.). **O programa Minha Casa Minha Vida e seus desdobramentos socioespaciais: os novos vetores da produção do espaço em cidades médias brasileiras**. Porto Alegre: Totalbooks, 2021. 225 p. Disponível em: <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/4510>. Acesso em: 11 nov. 2021.

CARDOSO, F. B.; CENTENO, J. A. S. Análise da dinâmica do uso e cobertura do solo em Blumenau (SC), utilizando ferramentas de geoprocessamento. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 16, n. 56, p. 173-184, dez. 2015.

CARLOS, A. F. AI. O direito à cidade, a fé cega no planejamento e a Geografia crítica. In: LIMONAD, E.; MONTEIRO, J.; MANSILLA, P. (org.). **Planejamento Territorial: reflexões críticas e perspectivas**. São Paulo: Max Limonad, 2021. p. 114-135. Volume 1. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1NI5Oh1I6ezrEJv6gYrfd0-lKg6ZxZPqo/view>. Acesso em: 11 nov. 2021.

Centro de Estudos da Metrópole (CEM). **Wikidados**: censos demográficos. Censos demográficos. Disponível em: [shorturl.at/hntwG](http://shorturl.at/hntwG). Acesso em: 15 out. 2020.

CHANG, K. T. **Introduction to Geographic Information Systems**. 9. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2019. 444 p.

COLAÇO, T. L.; KLANOVICZ, J. "Urbanização". In: KLUG, J.; DIRKSEN, V. **Rio do Sul: uma história**. Rio do Sul, Editora da UFSC. Cap. 3. pp. 121-149, 1999.

DE PAULA, S. M. As enchentes em Blumenau: um desastre anunciado. In: NODARI, E. S.; ESPÍNDOLA, M. A.; LOPES, A. R. S. (org.). **Desastres Socioambientais em Santa Catarina**. São Leopoldo: Oikos. pp. 52-67, 2015.

ESPÍNDOLA, M. A.; NODARI, E. S. Desastres surpreendentes: enchentes rotineiras. In: NODARI, E. S.; ESPÍNDOLA, M. A.; LOPES, A. R. S. (org.). **Desastres Socioambientais em Santa Catarina**. São Leopoldo: Oikos. pp. 68-94, 2015.

Fundação Getúlio Vargas. **Panorama de Evolução da Renda e Classes Econômicas**. Disponível em: [shorturl.at/hwA14](http://shorturl.at/hwA14). Acesso em: 15 out. 2020.

GOULARTI FILHO, A. **Portos, Ferrovias e Navegação em Santa Catarina**. Florianópolis: Editora UFSC, 2014. 322 p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Base de informações do Censo Demográfico 2010**: resultados do universo por setor censitário. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 200 p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Santa Catarina, 2020**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama>. Acesso em: 30 jun. 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Região de Influência das Cidades 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 187 pp.

KLUG, J.; DIRKSEN, V. **Rio do Sul: uma história**. Rio do Sul, Editora da UFSC, 1999.

LEFEBVRE, H. **A produção do espaço**. 4. ed. Paris: Éditions Anthropos, 2006. 476 p. Tradução de Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins. Versão original de 2000.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade**. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2011. 141 p.

LIMONAD, E. Planejar por quê?. In: LIMONAD, E.; MONTEIRO, J.; MANSILLA, P. (org.). **Planejamento Territorial**: reflexões críticas e perspectivas. São Paulo: Max Limonad, 2021. p. 16-44. Volume 1. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1NI5Oh1I6ezrEJv6gYrfd0-lKg6ZxZPqo/view>. Acesso em: 11 nov. 2021.

MARICATO, E. **Para entender a crise urbana**. São Paulo: Expressão Popular, 2015. 112 p.

MARTINS, G. I.; CAMPOS, N. L. Do fato ao artefato: a região e o regional nas análises geográficas do mundo contemporâneo. **Revista da ANPEGE**, [S.l.], v. 16, n. 29, p. 135-154, dez. 2020. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/7557>. Acesso em: 11 nov. 2021.

MELAZZO, E. S. Estratégias Fundiárias e Dinâmicas Imobiliárias do Capital Financeirizado no Brasil. **Mercator**, v. 12, n. 2, p. 29 - 40, 2013.

MELLO-THÉRY, N. A. Políticas públicas e estratégias territoriais. In: CARLOS, A. F. A.; CRUZ, R. C. A. (org.). **Brasil, presente!** São Paulo: Editora FFLCH, 2021. p. 273-292. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/618>. Acesso em: 11 nov. 2021.

NODARI, E. S.; ESPÍNDOLA, M. A.; LOPES, A. R. S. (org.). **Desastres Socioambientais em Santa Catarina**. São Leopoldo: Oikos, 2015. 302 p.

OLIVEIRA, G. A. S. de; KARNOPP, E. A política habitacional brasileira e a habitação rural: um estudo preliminar sobre Santa Cruz do Sul, RS - Brasil. **Ágora**, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 1, p. 109-122, 30 set. 2015.

PATEIS, C. S. **A estruturação urbana e sua relação com os atributos do sítio natural**: o caso da cidade de Blumenau - SC. 2013. 128 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013.

PEREIRA, E. M. (Org.). **A Alegoria da Participação**: Planos Diretores Participativos Pós-Estatuto da Cidade. Florianópolis: Insular, 2015. 256 p.

QUIVY, R.; VAN CAMPENHOUDT, L. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. 7. ed. Lisboa: Gradiva, 2017. 282 p. Tradução de João Minhoto Marques, Maria Amália Mendes e Maria Carvalho. Revisão Científica de Rui Santos.

RAFFESTIN, C. **Por Uma Geografia do Poder**. São Paulo: Editora Ática, 1993. 269 p.

RECLUS, E. **Elisée Reclus**. São Paulo: Ática, 1985. 200 p. Coleção grandes cientistas sociais. Organizado por Manuel Correia de Andrade.

RIBEIRO, A. C. T. Regionalização: fato ou ferramenta. LIMONAD, E.; HAESBAERT, R.; MOREIRA, R. (org.). **Brasil século XXI: por uma nova regionalização? Agentes, processos e escalas**. Rio de Janeiro: Max Limonad/CNPQ, 2004. 194-212.

ROLNIK, R. **Guerra dos Lugares**: a colonização da terra e da moradia na era das finanças. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015. 392 p.

SANTA CATARINA. **Atlas Escolar de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1991. 90 p.

SANTOS, M. **A Urbanização Brasileira**. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2013. 174 p.  
SIEBERT, C. F. **Estrutura e desenvolvimento da Rede Urbana do Vale do Itajaí**. Blumenau, Editora da FURB, 1997. 118 p.

SANTOS JÚNIOR, O. A.; MONTANDON, D. T. (Org.). **Os Planos Diretores Municipais Pós-Estatuto da Cidade**: balanço crítico e perspectivas. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2011. 295 p.

SIMONI, C. Periferia e fronteira: o governo dos pobres nos confins da urbanização. In: CARLOS, A. F. A.; CRUZ, R. C. A. (org.). **Brasil, presente!** São Paulo: Editora FFLCH, 2021. p. 47-70. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/618>. Acesso em: 11 nov. 2021.

SOUZA, M. L. de. **A Prisão e a Ágora**: reflexões em torno da democratização do planejamento e da gestão das cidades. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 632 p.

SOUZA, M. L. de. **Mudar a Cidade**: Uma Introdução Crítica ao Planejamento e à Gestão Urbanos. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 556 p.

SPOSITO, M. E. B. Segregação socioespacial e centralidade urbana. In: VASCONCELOS, P. de A.; CORRÊA, R. L.; PINTAUDI, S. M. (org.). **A cidade contemporânea**: segregação espacial. São Paulo: Contexto, 2013. p. 62-93.

SPOSITO, M. E. B.; GOÉS, E. M. **Espaços fechados e cidades**: insegurança urbana e fragmentação socioespacial. São Paulo: Editora Unesp, 2013. 359 p.

VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (Org.). **O processo de urbanização do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1999. Cap. 6. p. 169-243.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 2001.