

## **A CONSTRUÇÃO DE POLÍTICAS URBANAS E OS DESASTRES: a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí – SC**

**GIANE ROBERTA JANSEN, RAFAELA VIEIRA**

Universidade Regional de Blumenau (FURB)

Doutoranda, Doutora/Orientadora

giane@furb.br, arquitetura.rafaela@gmail.com

### **RESUMO**

Desastres naturais frequentes têm ratificado a necessidade de incorporar esta temática ao planejamento do território. A bacia hidrográfica do rio Itajaí (BHRI) é recordada pelo desastre de 2008 que gerou perdas sociais, ecológicas e econômicas. Objetiva-se analisar o território a partir da identificação dos instrumentos da política urbana constituídos na bacia hidrográfica do rio Itajaí em diferentes períodos históricos. São objetivos específicos: conhecer os instrumentos da política urbana municipal presentes na BHRI, identificar quais instrumentos urbanísticos têm maior recorrência e avaliar a influência do desastre natural de 2008 na implementação de novos instrumentos da política urbana. O estudo utiliza abordagem sistêmica, com pesquisa bibliográfica e documental, baseada em dados censitários. A pesquisa é composta por três etapas: levantamento de dados, sistematização e análise. Na última década, observa-se continuidade na implementação de novos instrumentos de planejamento urbano, porém com pouco avanço em legislações específicas para prevenção e mitigação de riscos.

**Palavras-chave:** políticas urbanas, desastres, risco, instrumentos urbanísticos.

### **ABSTRACT**

Frequent natural disasters have ratified the need to incorporate this issue in planning the territory. The hydrographic basin of the river Itajaí is remembered by the 2008 disaster that generated social, ecological and economic losses. The objective is to analyze the territory by identifying urban policies instruments established in the basin of the Itajaí river in different historical periods. Specific objectives: to cognize the urban policies instruments in Itajaí River basin, identify which urban instruments have higher recurrence, and to evaluate the influence of the natural disaster in 2008 in the implementation of new urban policies instruments. The study use systemic approach, with bibliographical and documentary research, based on Census data. The search consists of three steps: data collection, organization and analysis. In last decade, we observe continuity in the implementation of new urban planning instruments, but with little progress on specific legislation to prevent and mitigate risks.

**Keywords:** Urban policies, disaster, risk, urban planning.

## 1 INTRODUÇÃO

O registro de ocorrências de desastres relacionados ao clima tem se intensificado mundialmente e o Brasil está entre os 10 países com maior população afetada nas duas últimas décadas. O relatório publicado para a Conferência das Nações Unidas para Mudanças Climáticas em Paris (COP21) aponta em suas principais conclusões, a necessidade de gestão de riscos de desastres, com “*clara visão, competência, planos, diretrizes e coordenação entre setores*” (UNISDR, 2015), destacando a necessidade de investir em medidas estruturais e não-estruturais que permitam as cidades tornarem-se resilientes. A capacidade de adaptação às essas mudanças, denominada resiliência, é de fundamental importância, sendo definida pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007)* como a habilidade de um sistema ajustar-se, moderar danos potenciais, aproveitar oportunidades ou recuperar suas perdas.

A recente instituição da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) – Lei nº 12.608/2012 prevê ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil; e enfatiza a necessidade de integração com outras políticas setoriais, cabendo aqui o destaque às políticas de ordenamento territorial e desenvolvimento urbano.

A Constituição Federal de 1988, nos seus artigos 182 e 183 estabelece a Política Urbana nacional, porém é apenas treze anos depois, com o Estatuto da Cidade – Lei Nº10.257, de 10 de julho de 2011, que se estabelece quais são as diretrizes gerais da política urbana; ganhando destaque a função social da propriedade e a instituição de instrumentos para o planejamento e gestão urbanos.

É de fundamental importância estabelecer a relação entre a PNPDEC e o Estatuto da Cidade permitindo a implementação integrada e efetiva de políticas de gestão de riscos de desastres naturais e gestão territorial.

A avaliação de políticas públicas é recente e se tornou um campo do conhecimento a partir de 1960, acreditando que estes estudos seriam automaticamente incorporados às intervenções governamentais para seu aperfeiçoamento. Hoje, a avaliação de políticas públicas tem se apoiado nas funções de prestação de contas e aprendizado, para tornar os governos mais científicos e baseados em evidências, com políticas efetivas (PHILIPPI JR, 2012). A avaliação contribui para a eficiência do gasto público, da qualidade da gestão, do controle social sobre a efetividade da ação do Estado (RAMOS et.al.,2012).

Esta pesquisa tem por objetivo analisar o território a partir da identificação das políticas urbanas constituídas na bacia hidrográfica do rio Itajaí (BHRI), em Santa Catarina, Região Sul do Brasil em diferentes períodos históricos. A BHRI apresenta frequentes ocorrências de desastres naturais – inundações, enxurradas e movimentos gravitacionais de massa (MGM), sendo muito lembrada pelo desastre de 2008.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO

A Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí possui aproximadamente 15.000km<sup>2</sup> e localiza-se na porção centro-leste do estado de Santa Catarina. Das sete subacias que compõe a BHRI – Itajaí do Norte, Luiz Alves, Benedito, Itajaí do Sul, Itajaí Mirim, Itajaí-açú e Itajaí do Oeste (Gráfico 1), as duas últimas apresentam a maior demanda de água para suas atividades socioeconômicas (25% e 35C% respectivamente); sendo que a captação dos usos consuntivos na BRHI baseia-se principalmente na irrigação (35,91%), criação animal (17,87%), indústria (15,8%) e abastecimento (14,99%) (Comitê do Itajaí, 2010).



**Gráfico 1 – As sub bacias da BHRI.**

Elaboração a partir de CIASC (2016) e Comitê do Itajaí (2010).

A BHRI é conhecida por Vale do Itajaí, nomenclatura adota pelo IBGE na determinação das regiões de Santa Catarina. O Vale do Itajaí se divide em três microrregiões: Alto Vale, Médio Vale e Baixo Vale; e apresenta os municípios de Rio do Sul, Blumenau e Itajaí como seus respectivos pólos (Gráfico 2). O Baixo e Médio Vale possuem um relevo com menor amplitude topográfica (Gráfico 3).



**Gráfico 2– As microrregiões da BHRI.**  
Elaboração a partir de CIASC (2016) e Comitê do Itajaí (2010).



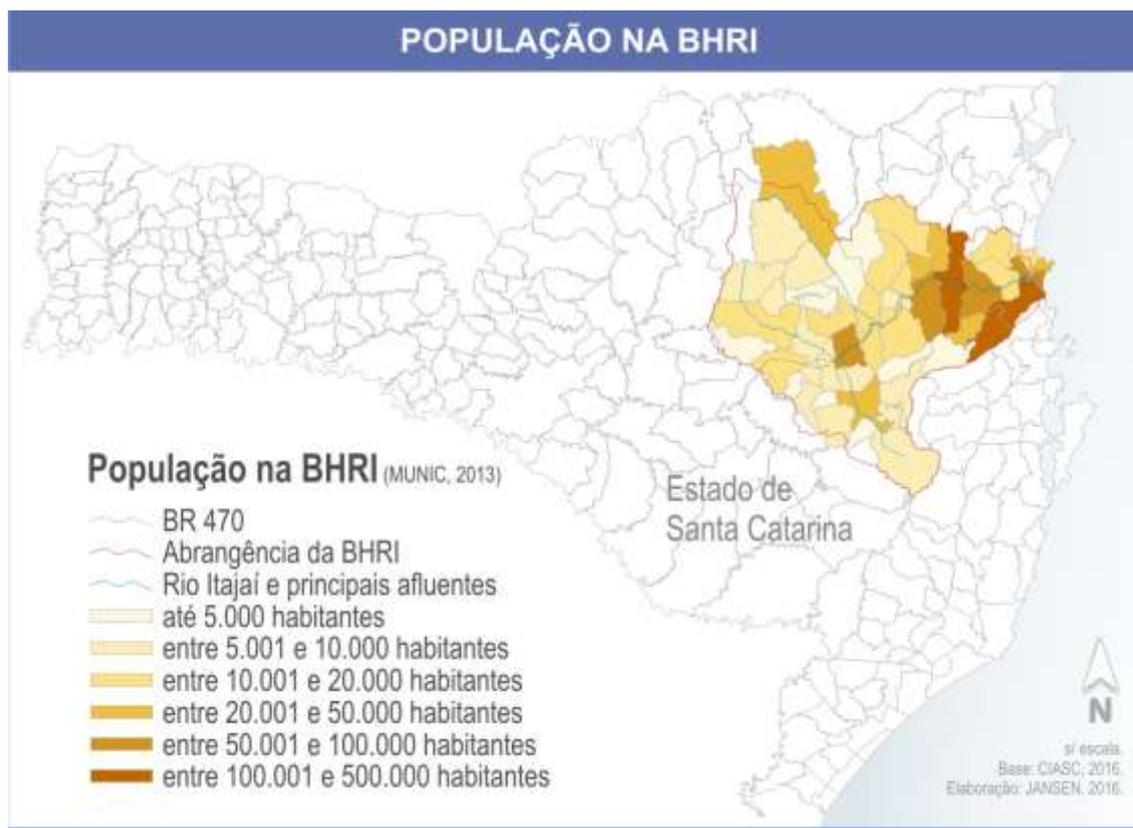
**Gráfico 3 – Relevo da BHRI.**  
(Eskelsen, 2016).

Em 1998, através do Decreto Nº 3.426, de 04 de dezembro de 1998, aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos e homologado pelo Governo Estadual, é instituído o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí – o Comitê do Itajaí; cuja atuação compreende a área da bacia hidrográfica do rio Itajaí e dos seus tributários, envolvendo 50 municípios (Gráfico 4) (Santa Catarina, 1998).



**Gráfico 4 – Municípios que compõem o Comitê do Itajaí.**  
Elaboração a partir de CIASC (2016) e Comitê do Itajaí (2010).

Pode-se observar que os municípios que compõem o Comitê do Itajaí não abrangem a totalidade da BHRI. Nelas se localizam três grandes barragens para contenção de cheias (Gráfico 5). A população na BHRI totaliza 1.369.425 habitantes (IBGE, 2014a), e ainda, segundo o Censo Munic 2013 (IBGE, 2014a), dos 50 municípios que compõem o Comitê do Itajaí, 74% deles (37 municípios) não ultrapassam 20.000 habitantes.



**Gráfico 5 – Municípios do Comitê do Itajaí por classes de população.**  
Elaboração a partir de CIASC (2016) e IBGE (2014a).

A BHRI apresenta configuração física caracterizada por vales em formato "V", declividades acentuadas e formação geomorfológica variada, com áreas bastante suscetíveis a cheias e MGM. Estes vales fechados apresentam poucas áreas planas, sendo que grande parte das existentes se constituem nas várzeas dos rios e ribeirões.

A ocupação da BHRI inicia na cidade de Itajaí, chegando em 1850 na cidade de Blumenau e em 1930 em Rio do Sul. Grande parte da colonização da BHRI foi realizada considerando o município de Blumenau como sede e implantando o mesmo padrão de parcelamento do solo: todos os lotes deveriam ter acesso à água (tanto para transporte como consumo), sendo estreitos e profundos, adentrando as encostas. Vias paralelas aos leitos do rio foram criadas mantendo esta sinuosidade, e com o passar dos anos, o reparcelamento exigiu a criação de novas vias, perpendiculares às principais, que incentivaram a urbanização das encostas (Siebert, 1999; Mattedi, 2000). As decisões morfológicas de ocupação urbana tomadas ao longo do processo histórico das cidades da BHRI, assim como suas características físicas e sociais, contribuem para o recorrente registro de desastres naturais na região, com inundações e enxurradas nos núcleos urbanos situados nas várzeas dos rios e MGM nas encostas urbanizadas.

A capacidade de resiliência das cidades da BRHI às inundações sempre foi destaque, mas o desastre de 2008 com a grande incidência de MGM trouxe à luz o registro de mortes e perdas financeiras elevadas – segundo pesquisa de Tachini (2010) junto a Defesa Civil Municipal, o dano observado foi de R\$ 1.146.830.231,00 em 24 de novembro de 2008.

Na sequência, o Plano Integrado de Preservação e Mitigação de Riscos de Desastres Naturais da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (PPRD-Itajaí) é elaborado pelo Comitê do Itajaí, que posteriormente o incorpora em 2010, na aprovação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Itajaí. Entre as diretrizes há ênfase para as políticas municipais, entendendo a necessidade de a) criar mecanismos eficazes para evitar intervenções inadequadas nos cursos d'água; b) promover ações para proteger e revitalizar os cursos d'água; c) promover a consolidação das Áreas de Preservação Permanente (APP) como espaços territoriais protegidos, com vistas à sustentabilidade dos recursos hídricos, indistintamente em áreas urbanas e rurais; d) Estimular a criação de políticas ambientais municipais voltadas para a preservação, conservação e recuperação ambiental, fortalecendo os órgãos e conselhos municipais de meio ambiente e e) apoiar a implantação e manutenção de viveiros para a produção de mudas nativas (Comitê do Itajaí, 2010).

No cenário nacional, outros episódios associados a desastres naturais ocorrem na sequência e a ONU avança internacionalmente com o UNISDR na pactuação de políticas de gestão de risco para construção de cidade mais resilientes. Em 2012, a instituição da PNPDEC (Lei nº12.608/2012) reafirma a bacia

hidrográfica como unidade de planejamento, como já havia sido estabelecido pela Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº9.433/1997, tratando da necessidade de integração com as políticas setoriais, inclusive a urbana.

É nesta integração com as políticas de ordenamento territorial e desenvolvimento urbano capaz de prevenir e mitigar riscos de desastres naturais que se pautam os objetivos deste artigo, como pode-se ver a seguir.

### **3 OBJETIVOS**

É objetivo geral dessa pesquisa analisar o território a partir da identificação dos instrumentos da política urbana constituídos na bacia hidrográfica do rio Itajaí em diferentes períodos históricos. São objetivos: conhecer os instrumentos da política urbana municipal presentes na BHRI, identificar quais instrumentos urbanísticos têm maior recorrência, avaliar a influência do desastre natural de 2008 na implementação de novos instrumentos da política urbana.

Estes objetivos se pautam nas justificativas abordadas na sequência do artigo.

### **4 JUSTIFICATIVA**

Os municípios da BHRI, embora exibam números considerados satisfatórios no cenário nacional para índices como PIB e IDH, apresentam (em menor escala) uma série de problemas ambientais, características típicas de metrópoles, como as citadas por Maricato (2013: 28): [...] *social inequality and spatial segregation, lack of state control over land use in the city, illegal production of housing by low-income populations (which in some cities can be the majority of the population), a real estate market that is highly speculative and restricted to a portion of the population, and precarious and inaccessible public services.*

Historicamente, inundações bruscas ou graduais e movimentos gravitacionais de massa (MGM) são os desastres naturais de maior recorrência na BHRI. Os registros de MGM são mais recentes, mas os de cheias datam de 1852, e até 2012, foram registrados 77 eventos (CEOPS, 2012).

As cheias de 1983 e 1984, e o deslizamento no Bairro Glória na década de 1990, o desastre de 2008 marcam as lembranças do município.

No período de 1999 até 2013, segundo o Censo Munic 2013 (IBGE, 2014a), os levantamentos apontam que 76% dos municípios da BHRI registraram MGM, 94% registraram a incidência de inundações graduais e 86% de inundações bruscas.

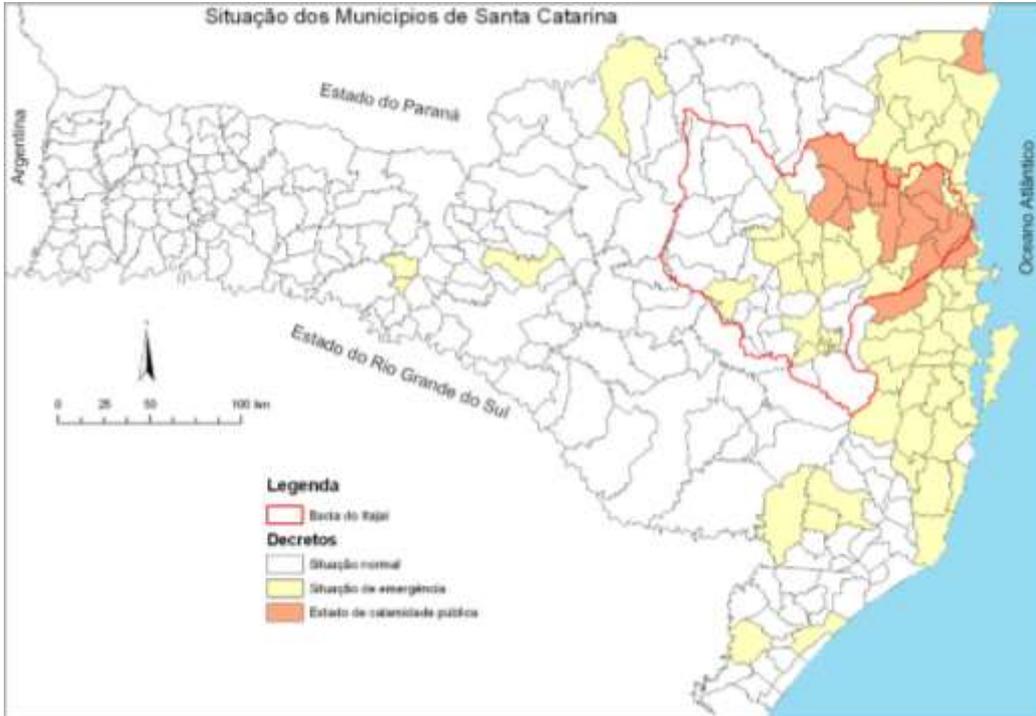
O desastre de 2008 na BHRI alcançou repercussão nacional: chuva intensa, associada a outras condições vulneráveis compuseram um cenário bastante impactante (Gráfico 6), com perdas sociais, econômicas e ecológicas: [...] o número de mortos (135), de desabrigados e desalojados (78.656), de pessoas afetadas em Santa Catarina (1,5 milhão, das quais 103 mil em Blumenau) e as perdas econômicas do desastre possuem uma relação direta com a degradação ambiental gerada pelo padrão de desenvolvimento socioeconômico e a incapacidade de confrontação por parte do poder público (Frank & Sevegnani, 2009, p. 16).



**Gráfico 6 – Vista aérea do Morro Coripós - Blumenau após o desastre de 2008.**

Autor: Fábio Faraco (Frank & Sevegnani, 2009).

Durante o desastre de 2008 vários municípios decretaram situação de emergência, mas como se pode identificar a partir dos dados apresentados no Gráfico 7, a grande parte dos municípios que decretou estado de calamidade pública, pertencem à BHRI.



**Gráfico 7 - Distribuição dos municípios que decretaram situação de emergência e estado de calamidade pública em novembro de 2008.**

(Frank & Sevegnani, 2009).

No cenário internacional, as ações instituídas pela ONU para Redução de Riscos de Desastres (RRD) e paralelamente em nível nacional as várias ocorrências de desastres naturais culminaram na instituição da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) pela Lei nº 12608/2012. A PNPDEC engloba ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil, trazendo

com muita clareza a necessidade de integração “às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2012).

Considerando que neste contexto já figuravam o Estatuto da Cidade - Lei nº10.257, de 10 de julho de 2001, em continuidade ao capítulo Política Urbana da Constituição Federal de 1988, a Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, e a Política Nacional sobre a Mudança Climática – Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009; fica ainda mais evidenciada a necessidade de integração entre elas.

Segundo Souza (2006), de modo geral a política pública se vincula a estudar as atividades dos governos e sua influência na vida dos cidadãos, pautando-se em instrumentos legais. Corroborando essa ideia Alvim et al. (2010) entendem que as políticas públicas urbanas orientam as ações do poder público para a) organizar e ordenar os territórios municipais, b) a produção e distribuição de espaços, infraestrutura, serviços e equipamentos públicos, e c) regulamentar as atividades e as construções públicas e privadas no espaço urbano. Assim, espera-se dos municípios a capacidade de escolha, combinação e aplicação de instrumentos conforme a natureza do problema e as características de formação social específica de cada um.

Considerando que a avaliação de políticas públicas contribui para determinar a relevância das políticas, a realização dos objetivos programados e seus impactos (GENEVIVA, 2012), os instrumentos urbanísticos previstos pelo Estatuto da Cidade viabilizam a intervenção em processos reais de produção da cidade, identificando necessidades de grupos e territórios, afim de garantir a viabilidade de uma ocupação sustentável e acessível, além de revelar diferentes problemáticas locais (Rolnik, 2015).

## 5 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em três etapas: levantamento de dados, sistematização e análise. Trata-se de um estudo de abordagem sistêmica, com pesquisa bibliográfica e documental. A abordagem sistêmica é apropriada para Redução de Riscos de Desastres (RRD), constituindo-se inclusive em uma das diretrizes apontadas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) instituída pela Lei Federal 12.608/2012, sendo, portanto, pertinente sua utilização na pesquisa.

A pesquisa documental se deu em diferentes bases digitais, utilizando-se os dados do Censo Munic 2013 (IBGE,2014a) e o volume Perfil dos Municípios Brasileiros 2013 (IBGE,2014b).

A tabulação das informações foi realizada em planilhas no software Excel e se apresentam sob a forma de infográficos, sendo também especializadas em base cartográfica da CIASC (2016), editada no software Corel Draw 13, para visualização dos arranjos espaciais existentes na BHRI.

Após a tabulação dos dados, buscou-se diferentes formas de identificar instrumentos da política urbana municipal na BHRI. Inicialmente os dados foram explorados de forma quantitativa, avaliando sua representatividade percentual; datas de implantação versus períodos temporais; bem como a distribuição espacial e cronológica dos instrumentos urbanísticos na BHRI. Os períodos cronológicos foram estabelecidos utilizando como critério marcos na legislação urbana nacional (artigos 182 e 183 da Constituição Federal e o Estatuto da Cidade Lei nº 10.257/2001) e a ocorrência do desastre de 2008 na BHRI. Também foram estabelecidas relações com dados nacionais e estaduais.

A delimitação do universo de pesquisa exigiu avaliação criteriosa, já que os limites da BHRI não coincidem com delimitações de regiões metropolitanas, associações de municípios e comitê de bacia. Considerando estas diferentes delimitações, ciente de que limites físicos de bacias hidrográficas pouco coincidem com delimitações políticas dos municípios, optou-se por adotar a composição do Comitê do Itajaí, formado por 50 municípios (Gráfico 4).

A análise e discussão dos resultados podem ser observadas no próximo item.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que todos os municípios que compõem o Comitê do Itajaí possuem Plano Diretor ou este instrumento da política urbana se encontra em elaboração (Gráfico 8). A região Sul apresenta um percentual maior que a média nacional de municípios que possuem Plano Diretor.

Do total de 50 municípios que compõem o Comitê do Itajaí, apenas 26% possuem mais que 20.000 habitantes e destes, todos possuem plano diretor. Num paralelo, com a média nacional, 30,8% dos municípios ultrapassam 20.000 habitantes, e destes, 89,6% apresentam Plano Diretor. Isto demonstra que o Plano Diretor existe, enquanto importante instrumento da política urbana, ou está em elaboração, nos municípios da BHRI. Contudo, deve-se destacar que a existência não garante a legitimidade e eficácia da lei. Sugere-se neste sentido, a continuidade da pesquisa visando essa avaliação, que não era o foco deste estudo.

Situação do Plano Diretor	Brasil	Região Sul	BHRI
Com Plano Diretor	50%	73%	98%
Elaborando Plano Diretor	13,7%	9,8%	2%
Sem Plano Diretor	36,2%	17,2%	-

Gráfico 8 – Situação Plano Diretor em 2013: Brasil, Santa Catarina e BHRI.  
Elaboração própria a partir dos dados do IBGE (2014a, 2014b).

Para aferição dos instrumentos da política urbana nos municípios que compõem o Comitê do Itajaí (IBGE, 2014a), implantados ou revisados, são utilizados infográficos, visando facilitar a compreensão do perfil da BRHI, com base nos dados do Censo Munic 2013 (IBGE,2014a) e o volume Perfil dos Municípios Brasileiros 2013 (Gráfico 9).

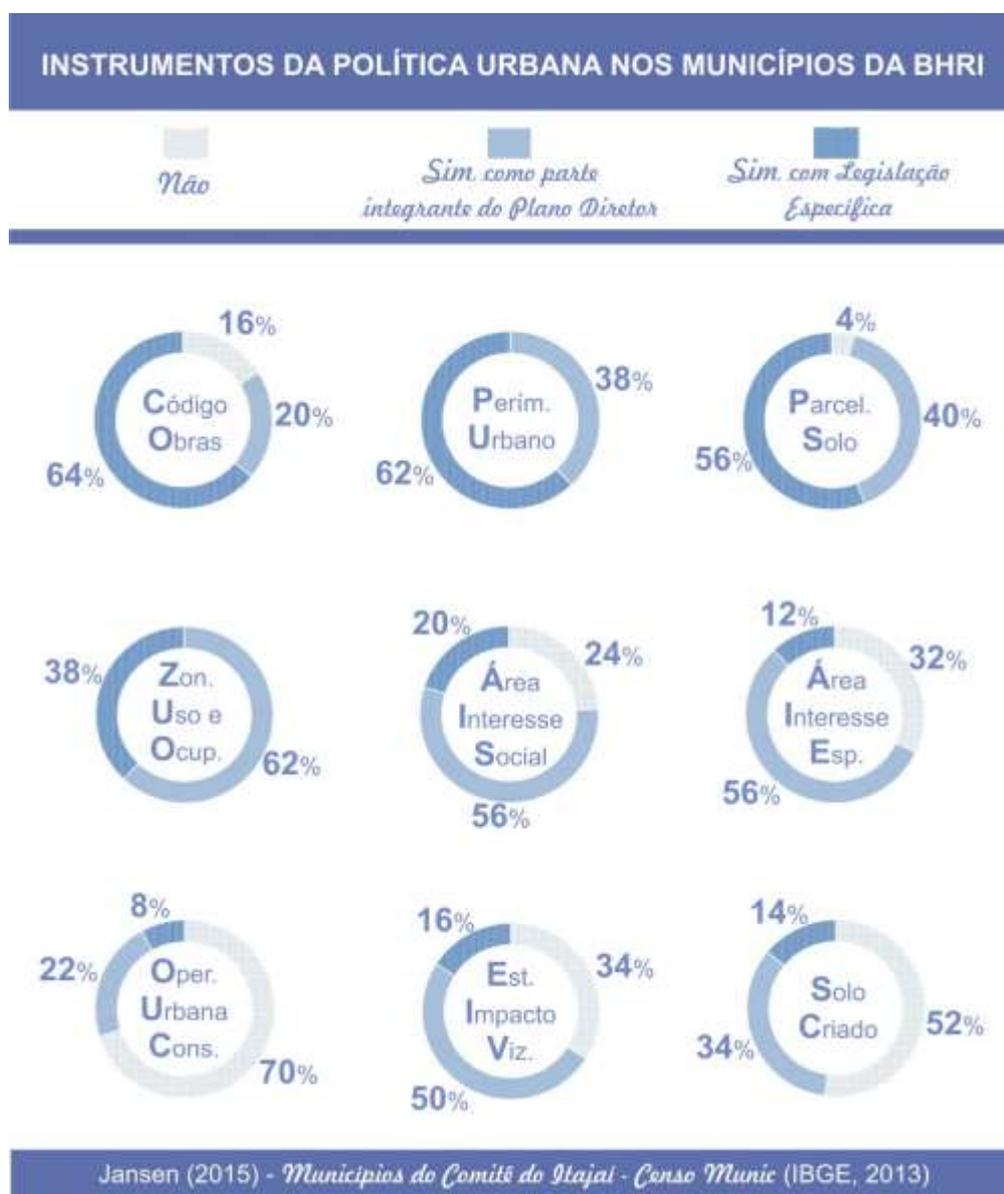


Gráfico 9 – Instrumentos da política urbana nos municípios da BHRI.  
Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, 2014a.

Segundo os dados obtidos, identificou-se que dentre os nove instrumentos abordados da política urbana, somente a Lei de Perímetro Urbano e Lei Zoneamento existem em todos os municípios que compõem o Comitê do Itajaí. Dentre os municípios estudados, 16% não possui Código de Obras, apenas 4% não possui

Lei de Parcelamento do Solo, 24% não possui área de interesse social estabelecida, 32% não possui área de interesse especial delimitada, 70% não instituíram o instrumento de operação urbana consorciada, 34% não possuem estabelecido o Estudo de Impacto de Vizinhança e 52% não possuem Solo Criado.

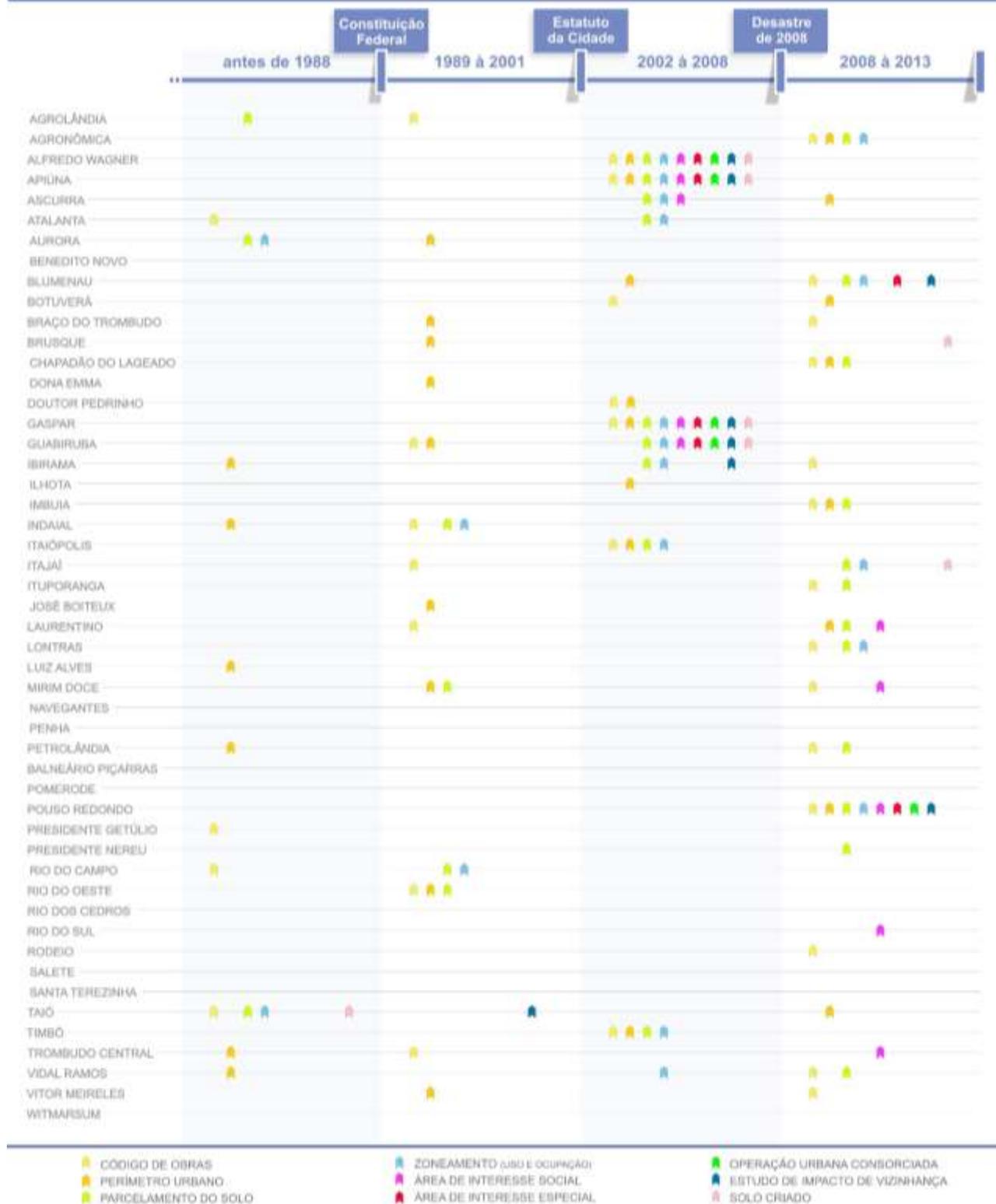
A inexistência de alguns instrumentos não é de todo ruim, pois se entende que o Estatuto da Cidade não é uma receita a ser seguida da mesma forma por todos os municípios e que, dependendo das características físicas e sociais, determinados instrumentos não se adaptam a realidade local. Contudo, determinados instrumentos são imprescindíveis para que se cumpra a função social da propriedade e a sustentabilidade ambiental.

A incorporação da dimensão ambiental nos planos diretores é de fundamental importância, devendo-se vincular a gestão de riscos de desastres, em situações similares as observadas na BRHI. Para Costa et al., (2011:175), “[...] há um predomínio de planos que incorporam o discurso ambiental entre os objetivos e princípios fundamentais, através de conceitos de sustentabilidade e qualidade ambiental, embora poucos [...], de fato, os adotem como referência para a estruturação do território e a definição de demais políticas setoriais. [...] Na maioria das vezes [...] a despeito do discurso apresentado, não foram previstos mecanismos ou instrumentos capazes de dar concretude à política ambiental”.

A cronologia dos instrumentos da política urbana em vigência nos municípios da BHRI pode ser verificada com a espacialização das datas em períodos cronológicos delimitados por marcos legais e o desastre de 2008 na BHRI (Gráfico 10).

Cabe ressaltar que os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988 institui a Política Urbana brasileira – delegando ao município o desenvolvimento de sua política urbana; sendo complementada posteriormente em 2001 pelo Estatuto da Cidade, que dá instrumentos capazes de permitir esta gestão e planejamento urbanos, com foco na função social da propriedade e na sustentabilidade.

## CRONOLOGIA DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA VIGENTE DOS MUNICÍPIOS DA BHRI



Jansen (2015) - *Municípios do Comitê do Itajaí - Censo Munic* (IBGE, 2013)

**Gráfico 10 – Cronologia dos instrumentos da política urbana vigentes nos municípios da BHRI.**

Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, 2014a.

Pode-se observar que é considerável a quantidade de municípios que instituíram ou revisaram seu Código de Obras e Perímetro Urbano nos períodos anteriores ao Estatuto da Cidade (antes de 1988 e de 1989 a 2001).

Considerando que a) o Código de Obras é utilizado para controlar e fiscalizar os espaços edificados e não edificados (abordando eficiência energética, acessibilidade universal, conforto ambiental) e também define os procedimentos de aprovação, licenças, fiscalização e aplicação de multas; e b) que a Lei de Perímetro Urbano ao definir os limites entre rural e urbano, define as áreas em que é permitido o parcelamento do solo e em que ocorre a prestação serviços essenciais (coleta resíduos, água, luz, etc.), também trata da cobrança de taxas e impostos sobre as propriedades; entende-se que a capacidade destes instrumentos arrecadarem contribuições para os municípios seja a possível motivação para sua implementação.

No período após 2008, o Código de Obras e o Perímetro Urbano, somados ao Parcelamento do Solo foram os de maior incidência de instituição ou revisão. Não há uma relação direta entre estes e os municípios que decretaram situação de emergência ou estado de calamidade pública em novembro de 2008.

No período pós Estatuto da Cidade (de 2002 a 2008), é fortemente evidenciada a implementação de vários instrumentos de planejamento especialmente em Alfredo Wagner, Apiúna, Gaspar e Guabiruba. Vale lembrar que o Estatuto da Cidade (em seu artigo 41) prevê a obrigatoriedade de realização de Plano Diretor aos municípios que se enquadrem nestas características: a) com mais de vinte mil habitantes; b) integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; c) onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4o do art. 182 da Constituição Federal (parcelamento ou edificação compulsórios; imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo e desapropriação com títulos da dívida pública); d) integrantes de áreas de especial interesse turístico; e) inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional; f) incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos. É curioso notar que mesmo cidades que não se enquadraram nos requisitos atualizaram ou implantaram instrumentos de planejamento.

Identifica-se que vários municípios possuem instrumentos da política urbana implementados ou revisados no período pós 2008 (pós-desastre).

Entende-se que a política urbana e a gestão de riscos perpassam pela existência e integração de todos os instrumentos avaliados. O zoneamento, Áreas de Interesse Especial e Social, Operação Urbana Consorciada contribuem na implementação de projetos de mitigação de riscos. Os Estudo de Impacto de Vizinhança e Solo Criado servem para geração de recursos para implantação de ações de prevenção e mitigação, mas são pouco incorporados ou atualizados pelos municípios no período pós-desastre.

A espacialização cartográfica da incidência da legislação e dos instrumentos de planejamento nos municípios da BHRI nos permitem verificar que não há uma única e clara lógica/tendência em sua distribuição espacial (Gráfico 11).

- Código de Obras: os municípios que não possuem concentram-se na área de transição entre Alto e Médio Vale e não ultrapassam 20.000 habitantes (um dos critérios utilizados pelo Estatuto da Cidades para a elaboração de Plano Diretor);

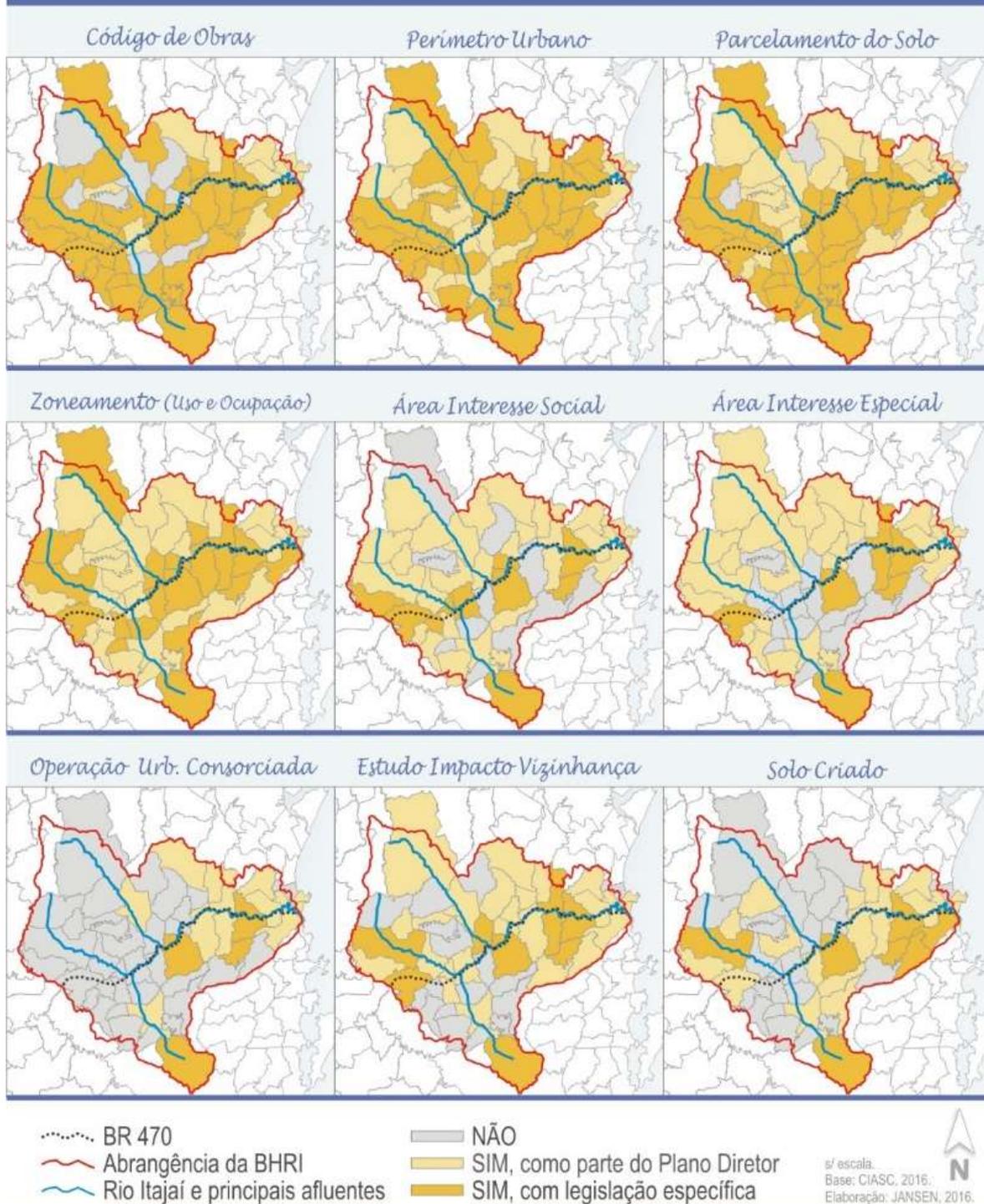
- Perímetro Urbano: todos possuem;

Anteriormente, a política nacional de prevenção de riscos estava vinculada à Secretaria Nacional de Programas Urbanos, do Ministério das Cidades, que adotava o Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR) como instrumento de gestão/planejamento.

Percebe-se que o Censo Munic 2013 (IBGE, 2014a) busca contemplar este período de transição, ao identificar o PMRR e a Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização.

Prevalece a mesma percepção acerca do pioneirismo do Médio Vale quando se verificam os instrumentos de planejamento voltados especificamente para a gestão de riscos, região que historicamente sofre com inundações e movimentos gravitacionais de massa (Figura 12).

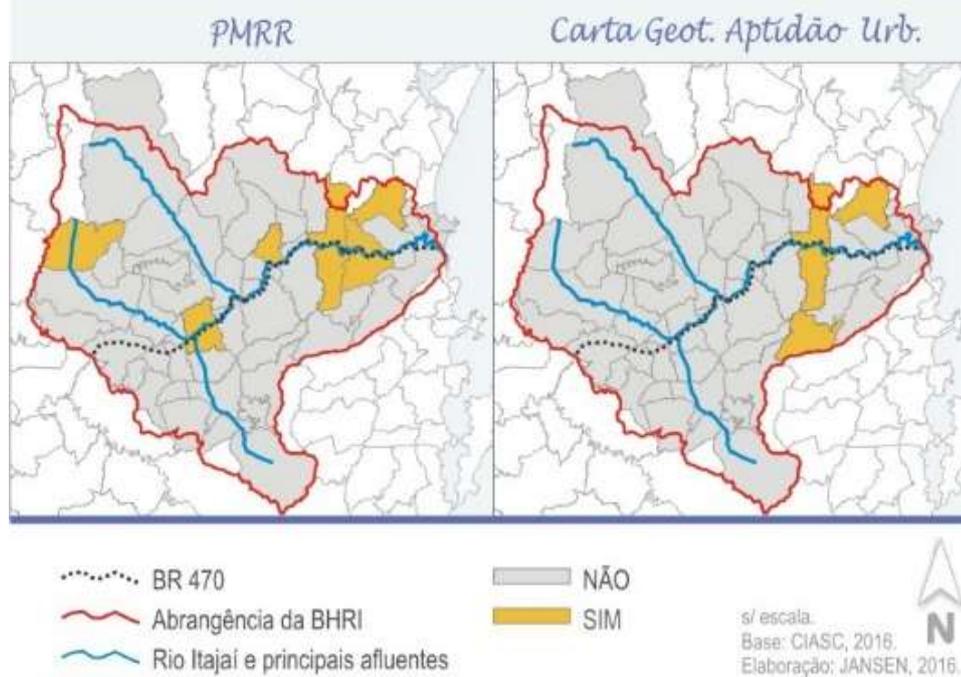
## ESPAIALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA NOS MUNICÍPIOS DA BRHI



Jansen (2016) - *Municípios do Comitê do Itajaí - Censo Munic* (IBGE, 2013)

**Gráfico 11 – Espacialização dos instrumentos da política urbana nos municípios da BRHI.**  
 Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, 2014a.

## PREVENÇÃO DE RISCOS NA BRHI



Jansen (2016) - *Municípios do Comitê do Itajaí - Censo Munic (IBGE, 2013)*

**Gráfico 12 – Prevenção de riscos na BHRH: Plano Municipal de Redução de Riscos e Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização.**

Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, 2014a.

A utilização de instrumentos específicos, como a nomenclatura evidência, permite tratar com maior perícia suas nuances temáticas. É desejável que isso ocorra na medida em que aprofunde sua reflexão, oriente processos e tenha constante atualização.

### 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que os custos com prevenção são bem mais acessíveis que os da omissão aos riscos de desastres (Beck, 2011:25), é consenso a necessidade de integrar a gestão de riscos de desastres com as demais políticas urbanas.

A PNPDEC ao definir as incumbências aos órgãos federativos, coloca nas mãos das municipalidades o papel decisivo na implementação efetiva da gestão de riscos de desastres. Nada melhor do que entender as necessidades locais para dar respostas específicas. Contudo, deve-se atentar para a unidade de planejamento da bacia hidrográfica no estabelecimento dessas políticas. Na verdade, entender a realidade local e somar à um planejamento regional (na unidade de bacia hidrográfica) é o almejado e recomendado por outras políticas, como a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Nogueira et al. (2014) destacam que a adoção de políticas regionais facilita o avanço de municípios menos estruturados (a maioria nacional), a otimização de diferentes tipos de recursos com estruturação comum, trazendo uma visão do todo, mais efetiva, de toda unidade de planejamento (no caso, a BHRH).

Os dados permitem avaliar que a BHRH apresenta um aparato de política urbana quantitativamente mais satisfatórios que as médias nacional e estadual; o que não significa que ainda precisa evoluir significativamente.

Após o desastre de 2008 e suas graves consequências, observa-se certo grau de continuidade na implementação de novos instrumentos de política urbana, porém com pouco avanço em legislações específicas para prevenção e mitigação de riscos. Há destaque quantitativo na implementação de instrumentos que podemos conotar como 'tradicionais' – Código de Obras, Perímetro Urbano, Parcelamento do Solo e Zoneamento – e baixa expressividade em instrumentos como Operações Urbanas Consorciadas ou Área de Interesse Especial, por exemplo.

Deve-se atentar também, para a implementação de políticas nacionais setoriais no período, como a de habitação, diretamente vinculada a definição de instrumentos como as Áreas de Interesse Social.

Há clareza na visualização da influência de políticas nacionais nos recortes temporais, com ênfase ao Estatuto da Cidade e seu prazo de elaboração dos planos diretores municipais (ano de 2006).

Também se atenta para a constatação de que as áreas mais atingidas pelo desastre de 2008 (estado de calamidade pública) estão na área de maior concentração populacional da BHRI, área de relevo acidentado. A avaliação da implementação das políticas públicas urbanas – que deveria ocorrer minimamente ao longo dos momentos de atualização previstos pela legislação federal, não tem sido entendida como propõe ROCHA (2004), como um novo momento que abre a possibilidade de interação entre as diversas áreas de conhecimento, da convergência de diferentes visões. Entendendo as enchentes de 1983 e 1984 e o Desastre de 2008 (grande ocorrência de movimentos gravitacionais de massa) como grandes marcos na realidade dos municípios da BHRI, e as revisões posteriores das políticas públicas urbanas a estes eventos, ainda pode-se verificar o baixo grau de cruzamento com políticas de prevenção de riscos de desastres naturais.

Retomando Nogueira et al (2014), ao entendermos que os municípios são os principais atores e que a gestão de riscos de desastres é dificultada por ser de previsão incerta, requerer relações intermunicipais, intersetoriais, e suscetível a lógica 'eleitoreira' imediatista; os municípios podem encontrar resposta à capacidade técnico-administrativa-financeira ao produzir uma política urbana cooperativa (acrescemos também colaborativa) adotando efetivamente a bacia hidrográfica como unidade de planejamento (visão regional).

A legislação e instrumentos de planejamento urbano quando coerentemente implementados constituem-se também em instrumentos de prevenção de riscos. Há que se evitar a apresentação de questões como a gestão de riscos de desastres como periférica, como uma legislação setorial isolada e conflitante, sem instrumentos que permitam sua viabilização. Conclui-se que ainda há muito a ser feito para que a legislação e os instrumentos de planejamento urbano contribuam para a prevenção e mitigação de desastres naturais na BRHI.

## **BIBLIOGRAFIA**

Alvim et al. (2010). *Avaliação de políticas públicas urbanas: contexto e perspectivas*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, Mackpesquisa e Romano Guerra.

BAKER, J.L. (2012). *Climate change, disaster risk and the urban poor. Cities building resilience for a changing world*. The World Bank: Washington.

CENEVIVA, Ricardo; FARAH, Marta Ferreira Santos. Avaliação, informação e responsabilização no setor público. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 46, n. 4, p. 993-1016, Aug. 2012.

CEOPS – Centro de Operações do Sistema de Aleta (2012). *Cota-Enchente de Blumenau*. Relatório Técnico Final, Parceria Técnico-Científica com Prefeitura Municipal de Blumenau.

CIASC – Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina (2016). *Base Cartográfica Interativa de Santa Catarina*.

COMITÊ DO ITAJAÍ (2010). *Plano de recursos hídricos da bacia do Itajaí: para que a água continue a trazer benefícios para todos: caderno síntese/Comitê do Itajaí*. Blumenau: Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí.

Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Texto aprovado por pelo Senado Federal, de 05 de outubro de 1998.

COSTA, H. et al (2011). *A dimensão ambiental nos planos diretores de municípios brasileiros: um olhar panorâmico sobre a experiência recente*. Em SANTOS JR, O., MONTANDON, D. (coord). Os planos diretores municipais pós-Estatuto da Cidade: balanço crítico e perspectivas (173-217). Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Cidades: IPPUR/UFRJ.

Estatuto da Cidade (2001). Texto aprovado pela Lei nº 10.257/2001, de 10 de julho de 2001.

FRANK, B.; SEVEGNANI, L. (2009). *Desastres de 2008 no Vale do Itajaí: água, gente e política*. Blumenau: Agência de Água do Vale do Itajaí.

IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014a). *Censo Munic 2013*. Brasília: IBGE.

--- (2014b). *Perfil dos Municípios Brasileiros 2013*. Brasília: IBGE.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). *Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK. 2007.

MATTEDI, M. A. (2000). *A formação de políticas públicas em Blumenau: o caso do problema das enchentes*. In: Marcos Antônio Mattedi, Ivo Marcos Theis, Fabrício Ricardo de Limas Tomio. (Org.). *Novos olhares sobre Blumenau: contribuições críticas sobre seu desenvolvimento recente*. 1ed. Blumenau.

NOGUEIRA, F. R.; OLIVEIRA, V. E.; CANIL, K (2014). *Políticas Públicas Regionais para Gestão de Riscos de Desastres*. São Paulo: Ambiente & Sociedade, v.17, p 175-191.

PHILIPPI JR, Arlindo; MALHEIROS, Tadeu; FERNANDES, Valdir. Avaliação de políticas públicas ambientais municipais. *Saude Soc.*, São Paulo, v. 21, supl. 3, p. 3-6, Dec. 2012 .

Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (2012). Texto aprovado pela Lei nº 12.608/2012, de 10 de abril de 2012.

Política Nacional de Recursos Hídricos (1997). Texto aprovado pela Lei nº 9.433/1997, de 08 de janeiro de 1997.

Política Nacional sobre a Mudança do Clima (2009). Texto aprovado pela Lei nº 12.187/2009, de 29 de dezembro de 2009.

Regimento Interno do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (1998). Texto aprovado pelo Decreto nº 3.426/1998, de 04 de dezembro de 1998.

RAMOS, Marília Patta; SCHABBACH, Letícia Maria. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p. 1271-1294, Oct. 2012.

ROCHA, Roberto. A avaliação da implementação de políticas públicas a partir da perspectiva neo-institucional: avanços e validade. *Cad. EBAPE.BR*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 01-12, Mar. 2004 .

ROLNIK, R. (2000). *Regulação Urbanística no Brasil: um modelo em construção*. Anais do Seminário Internacional: Gestão da Terra Urbana e Habitação de Interesse Social, PUCCAMP, 7-9 dezembro.

SIEBERT, C. A. de F. (1999). *A evolução urbana de Blumenau: o (des)controle urbanístico e a exclusão sócio-espacial*. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SOUZA, C. *Políticas Públicas: uma revisão da literatura*. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 20-45

TACHINI, M. (2010). *Avaliação de danos associados às inundações no município de Blumenau*. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis

UNISDR. *The human coast of weather related disaster: 1995 – 2015*. Bruxelas, Genebra: Université Catholique de Louvain, UNISDR.

#### **Fontes Eletrônicas:**

[http://www.plannersnetwork.org/wp-content/uploads/2013/09/PPM\\_Maricoto.pdf](http://www.plannersnetwork.org/wp-content/uploads/2013/09/PPM_Maricoto.pdf). (Consulta: 12/01/2016).

[http://www.365mapas.com.br/mapas/bacia\\_itajai\\_3d/index.html](http://www.365mapas.com.br/mapas/bacia_itajai_3d/index.html). (Consulta: 16/02/2016).