

Práticas sociais, (des)proteção de direitos ambientais e ações estratégicas
Prácticas sociales, (des)protección de derechos ambientales y acciones estratégicas
Social Practices, (Des)protection of Environmental Rights and Strategic Actions

Aloisio Ruscheinsky¹

DOI: 10.17141/letrasverdes.26.2019.3898

Fecha de recepción: 19 de marzo de 2019

Fecha de aceptación: 29 de junio de 2019

Resumo

O estudo apresenta alguns aspectos da discussão sobre interfaces das práticas sociais, os recursos hídricos e o bem-estar social. Na exposição são utilizados os dados de diagnósticos dos efeitos de diques em face das inundações, a percepção da população com relação a questões ambientais. É o resultado de uma investigação mais ampla que mapeia as múltiplas e diversificadas atitudes da população discutindo políticas ambientais de cuidados e preservação ante os respectivos impactos e riscos ambientais advindos. Parte dos impactos das inundações podem ser evitados com práticas sociais coerentes com direitos de proteção. As políticas públicas diante da crise ambiental anseiam mitigar os impactos sociais neste processo que se intensifica na sociedade de consumo. Enfim, verifica-se uma tensão entre direitos à proteção social e ambiental.

Palavras-chave: bem-estar socioambiental; direitos de proteção; inundações; políticas ambientais; práticas sociais

¹ Docente de la Universidad do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), aloisior@unisinos.br, orcid.org/0000-0003-1297-0795

Resumen

El estudio analiza aspectos de la discusión sobre interfaces de las prácticas sociales, los recursos hídricos y el bienestar social. En la exposición se utilizan los datos de diagnósticos de los efectos de los diques frente a las inundaciones, así como la percepción del proceso que tiene la población, en relación con cuestiones ambientales. El artículo es el resultado de una investigación más amplia, que mapea las múltiples y diversificadas actitudes de la población ante la discusión de las políticas ambientales de cuidados y preservación, frente a sus impactos y riesgos ambientales. Parte de los impactos de las inundaciones pueden ser evitados con prácticas sociales coherentes con derechos de protección. Las políticas públicas ante la crisis ambiental anhelan mitigar los efectos sociales de este proceso, que se intensifica en la sociedad de consumo. En conclusión, el estudio verifica que existe una tensión entre derechos a la protección social y ambiental.

Palabras clave: bienestar socioambiental; derechos de protección; inundaciones; políticas medioambientales; prácticas sociales

Summary

The study presents some aspects of the discussion about interfaces of social practices, water resources and social welfare. Data of the diagnostic on the effects of the dikes against floods are used, as well as the perception of the process that the population has, in relation to environmental issues. The article is the result of a broader investigation, which maps the multiple and diversified attitudes of the population in regard to the discussion of the environmental policies of care and preservation against its impacts and environmental risks. Part of the impacts of floods can be avoided with social practices consistent with protection rights. Public policies in the face of the environmental crisis yearn to mitigate the social effects of this process, which intensifies in the consumer society. In conclusion, the study verifies that there is a tension between rights to social and environmental protection.

Keywords: environmental policies; floods; rights of protection; social practices; socio-environmental well-being

Introdução

No contexto das políticas públicas e dos desastres socioambientais, existe uma peculiar situação histórica na região metropolitana de Porto Alegre, sul do Brasil, especialmente na medida em que incidem na qualidade de vida dos indivíduos. Na associação entre essas duas dimensões brotam os respectivos dilemas, tramas e conexões com o campo político regional e a representatividade de atores sociais e de demandas próprias de cidadãos em situação de vulnerabilidade social. O presente texto apresenta alguns aspectos da discussão sobre interfaces da gestão pública, especialmente voltada aos recursos hídricos, e ao bem-estar social perante os períodos de inundações no Vale dos Sinos, levando em consideração o município de São Leopoldo e Novo Hamburgo, no sul do Brasil. Na exposição são utilizados os dados de alguns diagnósticos a propósito deste fenômeno socioambiental, a ação de atores sociais, as medidas para a sua mitigação e a percepção do processo com relação a questões ambientais. Neste ínterim, se apresenta um paradoxo aos atores sociais: proteção da população contra a abundância das águas e a proteção dos recursos hídricos.

O enfoque da abordagem centraliza-se nas contribuições das ciências sociais, em particular da sociologia ambiental. As ciências sociais acolheram reflexões sobre temáticas ambientais, variando seus enfoques de acordo com as diversas vertentes dentro deste campo do conhecimento (Guivant 1998). Da imbricação das abordagens sobre as questões ambientais derivam várias questões de ordem política, ética, cultural, econômica, para ficar apenas no campo das ciências sociais e humanas.

O texto resulta de uma investigação mais ampla que mapeia as múltiplas e diversificadas políticas ambientais de cuidados da água em face de usos conflitivos e formas de deterioração gradual da qualidade da água da bacia em consonância com a expansão do consumo com os respectivos impactos e riscos ambientais advindos da proliferação de dejetos líquidos e sólidos. A sociedade de consumo (Featherstone 1995; Portilho 2005)

se apresenta desigual² e expressa também a exclusão de setores da população, demonstra no caso em estudo as suas consequências manifestas neste território.

A cada um dos períodos de alagamentos ocorrem as respectivas apreensões com desalojamentos, perda de patrimônio arranjado a muito custo e ajuda humanitária. Todavia, como tarefa do poder público com a conservação das estações elevatórias (bombas) junto aos diques, quando são encontradas toneladas de resíduos obstruindo o funcionamento dos mecanismos nas casas de bombas no Rio dos Sinos, como nos anos de 2013 e de 2016.

A metodologia adotada na elaboração da pesquisa para este trabalho consiste na seleção de ferramentas de observação do campo empírico e as categorias de análise para subsidiar a abordagem. Numa primeira etapa da análise foram utilizados dados secundários pela pesquisa bibliográfica e documental para aproximação do fenômeno socioambiental e reconhecimento do espaço social. Também se empregaram dados primários advindos do campo empírico para a seleção dos aspectos a serem esclarecidos. Estes dados foram obtidos por meio da observação de campo, anotações do pesquisador e entrevistas amostrais com especialistas responsáveis pela gestão ambiental a nível municipal e com agentes locais.

Para efeito de operacionalização os alinhamentos foram elaborados a partir de referenciais teóricos e seguem o pressuposto de que uma abordagem dos desastres socioambientais ambiciona ser relevante para o processo de gestão da prevenção e de mitigação, inclusive em diálogo com o sistema das políticas públicas. Estas políticas representam a tentativa de resolução de aspectos socioambientais considerados importantes pela sociedade, conquanto orientadas pela extensiva utilização de informações fornecidas por investigações que levam a termo variáveis ambientais e humanas. A discussão sobre políticas públicas, como uma ação pública para impedir consequências de flagelo das inundações, possui o seu sentido atrelado a regiões

² A sociedade contemporânea sob o viés capitalista está demarcada pela fartura e desperdício em meio à circulação de mercadorias. Razão pela qual Featherstone (1995), vai inferir que os estilos de vida e as relações sociais são demarcados pela velocidade da obsolescência e pelas cargas simbólicas inerentes aos produtos e ao fluxo do descarte de mercadorias.

antropizadas, em outros termos, áreas urbanas consolidadas (Freitas et al. 2012; Kuhlicke 2011; Penteadó 2016; Wynne 2002).

Contexto situacional do fenômeno socioambiental

O inchamento das cidades promoveu o agravamento da crise ambiental, sem efetivamente combater de forma as desigualdades sociais e a distribuição de renda perversa. A ocupação dos banhados, que já provocam danos socioambientais irreversíveis, está diretamente ligada à forma da distribuição de renda e às políticas que privilegiam o poder do mercado imobiliário. Na atual circunstância se considera que, apesar de ainda serem ocupações irregulares, existe uma irreversibilidade tendo em vista as condições de disponibilização de recursos que pudessem alterar o quadro da mitigação.

O espaço regional em destaque se consolida como uma área de risco, na qual há obstáculos legais e políticos para uma regularização visando materializar o direito à moradia. As pessoas que ali habitam apresentam vulnerabilidades por serem afetadas por desastres e desqualificados pelo mercado imobiliário, entre outros aspectos. O local é uma área na periferia urbana que se representa como uma região de banhados, os quais estão ameaçados na sua existência de sua composição natural, devido ao aterramento e as construções de moradias. A questão da vulnerabilidade social está ordinariamente relacionada à ocorrência de desastres ambientais. Tal perspectiva está sustentada na análise de Haddow, Bullock e Coppola (2011, 65) ao afirmarem que “a definição de um desastre está em conexão com o conceito de vulnerabilidade”.

Os autores citados continuam a reflexão endossando que um evento só se torna um desastre quando a capacidade de responder ao fenômeno é efetivamente excedida, exigindo assistência/mitigação externa para gerenciar os danos e as consequências dos impactos. Isto se faz presente na bacia do Rio dos Sinos porquanto sofre a ação destrutiva da ação humana, sendo que entre os principais agravamentos ambientais podemos citar: esgoto doméstico não tratado ao qual se juntam os efluentes industriais; desmatamento, ocupação de banhados e destruição da mata ciliar.

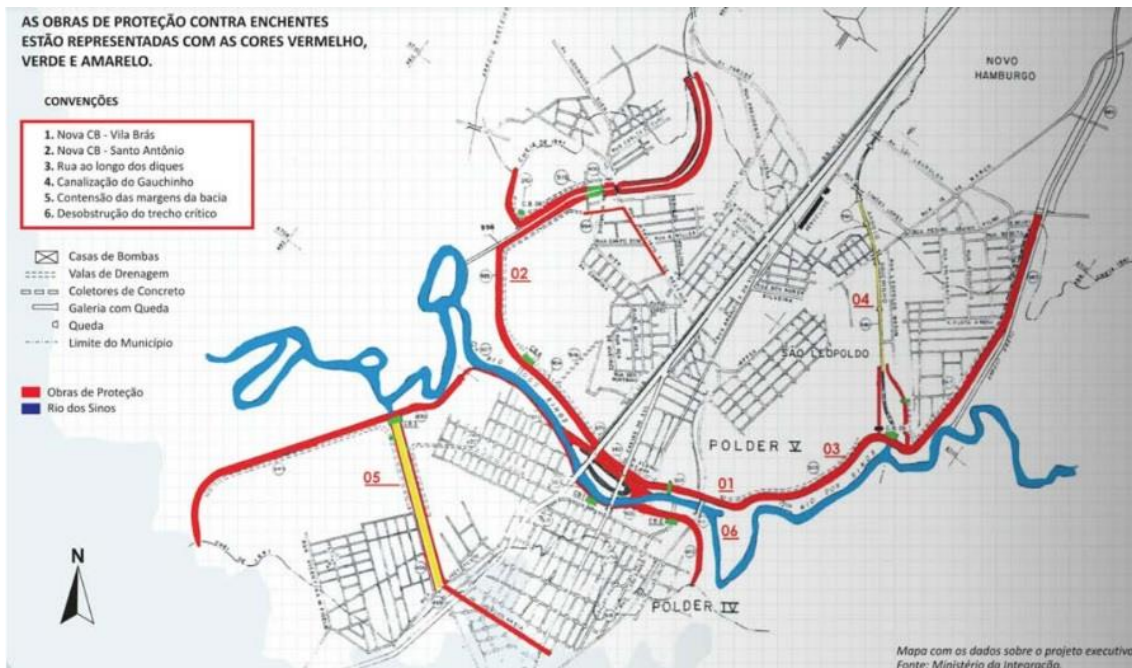
Após a grande enchente de 1965, com auxílio do governo da Alemanha, foi idealizado um projeto para proteção social no município de São Leopoldo. Este projeto começou a partir de 1974, foi planejado mediante a construção de diques de terra e muro de concreto

na margem esquerda, incluindo três casas com bombas para transbordo. A maior parte delas possui sete bombas de 300 H, que requerem manutenção periódica, tendo ou não inundação. Desde 1989 foram construídos os diques do lado direito ou norte da cidade. O sistema todo é constituído por cinco casas de bombas e 20 quilômetros de diques. São estruturas a serem monitoradas de forma adequada. Sem os diques, os efeitos da elevação sazonal das águas do rio trariam efeitos devastadores à população que ocupou áreas úmidas ou banhados. Ou melhor, as áreas de inundação periódica foram sendo mais amplamente ocupadas a partir da consolidação dos diques de proteção. Porém, mesmo com os diques e casas de bombas, quando essas param de funcionar, ou há muitos resíduos no entorno e uma quantidade significativa de chuvas, não há como controlar a vazão das águas.

Com a extinção do órgão federal, ou seja, o Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), a responsabilidade passou para a Prefeitura municipal. A partir de 1993, a operação e manutenção das casas de bombas passou a ser executada e custeada pelo Sema (Serviço Municipal de Água e Esgotos, São Leopoldo/RS). As obras dos diques se estenderam ao longo de 40 anos, e hoje há os efeitos percebidos quanto a sua manutenção, por mais que permaneça o reconhecimento de sua relevância para a proteção diante das cheias.

Os prejuízos associados às perdas de patrimônio, perdas em atividades, interrupção das rotinas de comunidades e pessoas, riscos à saúde população, danos ao sistema de abastecimento, são em parte consequências desta demora. Há muito se reconhece a existência de uma forte correlação entre desastres e pobreza, devido a vários fatores de acordo com Haddow, Bullock e Coppola (2011): a incapacidade de fornecer medidas de preparação e mitigação; os baixos custos na compra associados a terras de alto risco e com ausência geral de conhecimento sobre riscos e suas fontes, como inundações. Por estas e outras razões, as categorias sociais empobrecidas são mais vulneráveis na ocorrência de desastres e, portanto, encontram-se mais subordinadas a condições propícias aos efeitos dos danos (figura 1).

Figura 1. A cidade, o rio e o desenho dos diques



Fonte: Atlas Socioambiental de São Leopoldo (Zanini, Zeltzer y Letti 2012).

Os diques como proteção da população acentuaram um contraponto: a cidade e os cidadãos de costas para a potabilidade das águas do rio. Portanto, pode-se concluir por uma ambiguidade, o fenômeno dos diques consolida a ocupação de áreas úmidas e como tal desproteção à biodiversidade. Esta contradição pode soar como tema gerador de educação ambiental para o cuidado do ambiente construído (Carvalho 2004; Jacobi 2005). Esta emerge como um processo social amparado em saber peculiar alicerçado em uma ética que reconhece como inevitável a apropriação dos bens naturais e seus impactos. Na perspectiva de Ruscheinsky (2014), as políticas públicas ambientais podem ser favorecidas pela mediação da educação no sentido de reconhecer a água potável como um bem natural finito.

Os banhados ou áreas de várzea fazem parte de um espaço que as águas do rio ocupam periodicamente por ocasião de chuvas intensas. É um ecossistema de flora e fauna ameaçado pela urbanização, com loteamentos planejados ou ocupação irregular, construção de diques e a contaminação por resíduos descartados indevidamente. De fato, mesmo com denúncias de ambientalistas ao longo de mais de duas décadas, o processo ou a questão de poluição dos recursos hídricos não cessou ou cujo quadro se modificou pouco. Os banhados perderem a sua dinâmica dentro do ecossistema, devido as ameaças já mencionadas, ações que acabam gerando as condições para a ocorrência dos desastres.

Não é o caso de analisar aqui esta ocupação, promovida como uma política de urbanização ou uma irregularidade onde quem ganha é a especulação imobiliária.

Em agosto de 2013, a Prefeitura montou um gabinete de gestão de emergência em face da inundação provocada pelas águas do Rio dos Sinos, para unir Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, assistência social e segurança pública (G1 Globo 2013). Ainda com o intuito de monitorar e fazer o levantamento dos prejuízos causados pela maior inundação registrada na cidade desde a década de 1980. Cerca de 500 famílias foram desalojadas, e três desabrigadas. A captação e o abastecimento parcial de água em São Leopoldo foram paralisados, a ponte 25 de julho, a mais antiga da cidade foi interditada, as aulas nas escolas municipais e estaduais foram canceladas temporariamente.

Por fim, a ocupação de banhados parece parte significativa da demanda social por habitação como um direito à cidade, agora isto à custa de uma drenagem de recursos públicos em face de um gigantesco impacto ambiental. A desconsideração com a questão socioambiental pode ser constatada com as medidas que estimulam a valorização do solo urbano a tal ponto que uma parcela da população urbana não possui condições de acesso.

De acordo com a legislação um dos atributos das políticas ambientais diz respeito ao uso do solo urbano, dentro das metas de oferecer garantias a um ambiente saudável (Tierney y Oliver-Smith 2012). Com isto pode-se supor que este último se reporta às pessoas, bem como ao que sucede com o ecossistema. Dentro desta dupla dimensão o presente estudo se reporta à população junto aos diques de contenção das águas no sentido de refletir um desenvolvimento das funções sociais da cidade, de tal forma a sobressair o bem-estar dos cidadãos e dos bens naturais.

Discussão e análise dos resultados

A partir deste ponto serão descritos e analisados os resultados encontrados com o uso de ferramentas de observação, de análise e de avaliação. Segundo Kuhlicke et al. (2011), a vulnerabilidade pode ser considerada como um produto de contextos sociais, que é sensível às condições locais e à dimensão temporal. Esse acaba por abranger a população de área de risco. As condições de vulnerabilidade resultam de processos sociais, no presente estudo, especialmente pela especificidade de uso do solo, e mudanças ambientais

por ocasião de inundações. Em termos gerais, o uso do solo urbano é uma conflitualidade implícita às relações sociais e consolidação do espaço urbano.

Ao gerar uma insegurança socioambiental os processos sociais estão relacionados à precariedade das condições de vida e proteção social, que no contexto de risco, pode favorecer para gerar afetados de desastres. As mudanças ambientais decorrentes da degradação, da contaminação e uso excessivo tornam as áreas urbanas também vulneráveis (Freitas et al. 2012). A gravidade geral do impacto há que ser destacada em função de vulnerabilidades sociais preexistentes e também quanto as peculiaridades dos impactos referentes a vítimas individualmente consideradas. Por outro lado, os desastres podem emergir mediante o fracasso da aplicação de uma tecnologia existente e sua ocorrência ou frequência pode estar se expandindo à medida em que se amplia a dependência das tecnologias.

A associação entre consumo e riscos conflita com o cuidado das águas quando se trata da formulação e efetivação de alternativas e buscas de resultados que impliquem em mudanças das práticas culturais. O diagnóstico da pesquisa aponta para o paradoxo da insuficiência política e do protagonismo das referidas iniciativas para a recuperação e preservação da bacia hidrográfica, sendo merecedoras de atenção da sociedade e de investimentos públicos. Urge, portanto, além de políticas ambientais específicas para o Rio dos Sinos, iniciativas de projetos voltados para a população, buscando a mudança das práticas do pós-consumo e da percepção socioambiental.

O diagnóstico ante uma multiplicidade e uma diluição de atividades relativas ao meio ambiente, especialmente no que diz respeito a propostas inovadoras, aponta antes à insuficiência de sujeitos sociais em face de um protagonismo para alterações significativas diante da degradação ampliada e da urgência de outros cuidados com a água potável. Issberner e Léna (2017a) ao tratar do consumo e do descarte afirmam que

a diminuição voluntária do consumo individual (desejável), no quadro atual, leva a um aumento do desemprego. O sistema precisa criar permanentemente novos desejos (apoiando-se na publicidade e no marketing) para se manter e para que a mecânica da acumulação continue funcionando. Porém, é cada vez mais reconhecido que a máquina que produz riquezas é ao mesmo tempo a máquina que produz frustrações. A desigualdade é funcional para o sistema, ela alimenta as frustrações e os desejos de consumo.

Ora, a constatação da fragilidade de atores sociais para consolidarem a mediação social do conhecimento (Ruscheinsky 2014) proporcionado pelas inovações tecnológicas para

os cuidados com o meio ambiente, se deve em grande medida à vigência de uma cultura de consumo que arrebatou corações e mentes, bem como da predominância de argumentos provenientes do campo econômico. Um processo complexo requer um leque de dimensões para compreender as políticas de apropriação cultural e territorialização quanto ao uso dos espaços da natureza.

A reavaliação da natureza envolve a reconstrução do conceito de natureza: da ressignificação das condições “naturais” de existência e desmitificação dos desastres “naturais”, à ecologização das relações culturais, sociais e políticas, etc. A ecologia política enfatiza as relações de poder que causam tensão em todas as relações sociais: relações do ser humano com a natureza; relações de poder no conhecimento, na produção e na apropriação da natureza; é o campo onde discursos, comportamentos e ações embutidos no conceito de natureza são contestados (Leff 2015a, 47).

As consequências das inundações estão relacionadas à organização social referente à ocupação do território, mais do que propriamente às ações da natureza, como períodos prolongados de chuvas. Os diques alteram especialmente a percepção de um relacionamento amigável com o rio, pois além de proteção contra uma ameaça periódica, transforma o diálogo fazendo a cidade ficar de costas para o rio. Os diques incrementaram as circunstâncias em que o rio foi visto como obstáculo ao desenvolvimento da qualidade de vida, em lugar de percebê-lo como parte integrante da paisagem e do espaço urbanizado.

Segundo a Defesa Civil do Brasil, o risco representa potenciais danos ou prejuízos, através da probabilidade de que uma ameaça se concretize, com o grau de vulnerabilidade do sistema a seus efeitos (Política Nacional de Defesa Civil 2007). O risco pode ser caracterizado como um objeto social, uma vez que se configura num determinado espaço a partir da presença e dos efeitos das ações humanas, requerendo portanto, alguém sobre o qual possam recair os seus efeitos adversos. Os riscos relativos a um desastre causado pelas inundações são reais e por vezes cruciais ao mesmo tempo. A partir da percepção ocorre um momento histórico em que os seres humanos os vivem como reais. Beck (2011), diz que os riscos são reais e diante dos quais atores, instituições, estratégias e recursos são decisivos para a sua fabricação e configuração social.

De um lado, as ameaças foram concretizadas e a destruição do patrimônio foram bem reais, inclusive com a morte projetada pelas águas. Do outro lado, a força social do argumento do risco na situação em destaque reside nas efetivas ameaças que se cernem para um futuro (im)previsível. Na sociedade do risco (Beck 2011) se configura um nexo direto entre o presente e o futuro. Inerentes à ciência e ao progresso, à abundância e ao bem-estar em meio a um novo conjunto de oportunidades oscilantes surgem novos riscos incalculáveis, invisíveis e imprevisíveis (Beck 2011). Desta maneira se delineiam os contornos da sociedade do risco.

Políticas públicas, atores sociais e capacidades de recuperação

Com efeito, a urbanização se contrapõe ao potencial hídrico com obras públicas no mesmo tempo em que a cidade mais depende do mesmo recurso natural. A construção dos diques transformou de maneira drástica alguns dos relacionamentos mantidos pela população com os fluxos do rio: proteção e alheamento se combinam de forma tensa. Os resultados deste processo geraram satisfação e insatisfação de acordo com diversos segmentos sociais e frentes de consolidação de políticas públicas ambientais (Haddow, Bullock y Coppola 2011). A afirmação de satisfação situa-se na lógica de que instaura um processo de proteção ante inundações, e a insatisfação de setores ambientais porque não se encontra acoplada uma política de proteção aos banhados e de despoluição dos mananciais.

Desde o final do século XX surgiram iniciativas de aproximação entre o espaço do rio, suas águas, os cidadãos e o seu espaço urbano (Bazzan 2011; Penteado et al. 2016; Wittler Engenharia e Hidrologia 2018), em cujo intuito encontram-se Organizações Não Governamentais (ONG) e o Comitêsinos. Podemos entender isso como uma clara intenção de destacar movimentos de reconexão ou restabelecimento de vínculos desfeitos, manifestando uma cidadania que tenta combinar o direito à água e à cidade.

Um dos debates centrais perante desastres consiste na adoção de um processo prático de medição legítima, ou seja, com ênfase na participação e que, ao mesmo tempo, implemente um eficiente processo de tomada de decisões. As medidas de prevenção fornecem elementos, como sinais de aviso prévio, sobre consequências das ações humanas e sua interferência no agravamento dos impactos mútuos entre práticas da

população e as águas do rio. Enfim, tem-se de alguma forma ferramentas de avaliação dos impactos socioambientais decorrentes de desastres, numa abordagem qualitativa.

A trajetória de recuperação em face de desastres decorrentes de inundação em espaço urbano pode ser entendida numa perspectiva de reposição de capitais ou de capacidades, ainda reatamento de recursos e redes dentro de domínios distintos: natural, ambiental, físico, financeiro, mobilidade, social, cultural e político. Desastres a partir da inundação podem ameaçar, degradar ou destruir parcela destes capitais (Tierney y Oliver-Smith, 2012). A mitigação direciona-se à reparação destes capitais sendo suas formas implementadas à luz das capacidades – sócio estatais decorrentes de políticas públicas e examinadas à luz de seus potenciais de reparação. Todavia, podem existir tensões devido à forçosa deliberação em face de prioridades na escassez de recursos.

As políticas ambientais suscitam a interrogação sobre quais a construção de habitações e em que espaços territoriais serão adequados para a sustentabilidade urbana. Ainda, que alimentos, eletrodomésticos, eletrônicos, móveis podem ser consumidos de tal forma que decline o montante atual dos impactos ambientais. Enfim, formular as perguntas constitui uma orientação para um bom começo visando fomentar o debate sobre políticas ambientais. Assim, as políticas públicas ambientais também sintetizam os esforços orientados para amenizar o colapso ambiental em curso, de forma a tentar garantir a sobrevivência do que resta de bens naturais.

O projeto de contenção das águas volumosas do Rio dos Sinos com o formato de políticas públicas consistiu na implantação de um sistema de diques,³ casas de bomba e drenagens pluviais nos municípios de Canoas, São Leopoldo e Novo Hamburgo. Uma política pública é uma atividade ou orientação elaborada para enfrentamento de um problema público, sendo esse um tratamento ou resolução, de relevância. Ela possui a intencionalidade pública e a resposta a um problema público como aspectos fundamentais (Secchi 2016).

³ A empresa Wittler Engenharia e Hidrologia (2018) informa que o Projeto Contra Cheias no Vale do Rio dos Sinos protegeu a ocupação urbana de 1650 hectares ao custo de Cr\$ 470 000 000, em 1978, atualizado em 2004 para R\$ 180 000 000. Já para manutenção das casas de bomba, conforme o Art. 3 do Decreto 3640/02, de São Leopoldo, o total de custos para operação e manutenção anual foi de R\$ 924 600.

As questões de sustentabilidade ambiental possuem uma estreita relação, embora no mais das vezes contraditórias, com as demandas sociais, configuradas a cada dia mais como demandas socioambientais (Ruscheinsky 2004, 2014; Tierney y Oliver-Smith 2012). O planejamento de bacias hidrográficas pode levar à inovação política e à ação em direção à proteção ambiental de acordo com Cutts et al. (2018), porém contraditoriamente os grupos sociais afetados geralmente demonstram baixo engajamento e os membros das comunidades sofrem impactos díspares causados por inundações e poluição da água.

Nesta ótica se conduzem a ações políticas da gestão estatal de acordo com capacidades organizacionais e realizáveis por meio de políticas públicas ambientais. Em relação às inundações que ocorrem na região, principal desastre ambiental, há ações paliativas no que diz respeito a áreas de risco de inundação. Por mais que existam prevenções podem ocorrer falhas, assim, causando alagamentos em casos mais pontuais, como o caso onde uma casa de bombas parou de funcionar por falta de energia elétrica.

Um dos maiores problemas enfrentados na abordagem técnica e política pelos planejadores da bacia se corporifica nos descartes nos arroios, nas encostas, nos banhados e na rua, isso impede que a água flua naturalmente, alargando os efeitos dos alagamentos. As bombas de transbordo são estruturas a serem monitoradas de forma permanente e adequadamente para mitigar os efeitos socioambientais. Assim, forjar uma resolução para os dejetos do pós-consumo situa-se na dimensão das emergências ambientais e das políticas públicas.

Os programas de coleta seletiva e seus processos de reciclagem consolidam uma das ações do poder público em parceria com a sociedade civil como mecanismo racional para minimizar os efeitos do pós-consumo (Penteado 2016). A interrogação se refere ao quanto ou em que medida tal coleta corresponde a um processo de mudança de hábitos. Para o leitor se situar, desde 2009 este programa no município de São Leopoldo se estende por toda área urbana do município ocorrendo porta a porta com frequência semanal e é mecanizada com o uso de cinco caminhões. A coleta está segmentada em 16 setores e os resultados encaminhados a cinco Associações e Cooperativas de catadores conveniadas. Por sua vez, os resíduos recicláveis das empresas são coletados por um caminhão compactador específico para esta coleta e igualmente encaminhados para as Associações de catadores.

Algumas outras políticas são desenvolvidas na região em que se encontra a ocupação. A prefeitura articulou uma ação integrada na qual há agentes em circulação, por todo o bairro, realizando um trabalho de conscientização, informando maneiras de colaborar com medidas que podem incidir sobre as inundações e como descartar seus resíduos. Além disso, ocorreu o alargamento e aprofundamento do arroio que corre no meio do território estudado. Ao mesmo tempo a gestão municipal colocou à disposição da comunidade pontos coletores especiais em que podem ser depositados resíduos variados. Neste sentido, existe uma conjugação entre a coleta de resíduos na área de várzea e próximo da casa de bombas e um programa que desenvolve atividades contínuas de educação ambiental dentro das escolas sobre ações em prol da sustentabilidade ambiental.

Para falar de gerenciamento de risco nas políticas públicas, será utilizado o conceito da governança de risco, a qual se refere a precaução diante dos cenários, que implicam uma atenção diante do contexto que pode apresentar uma incerteza. Para Callon, Lascousmes e Barthe (2001), a precaução é uma “ação comedida”, que possibilita revisões e possui uma carência a ser aprofundada. Os autores ainda argumentam que essa pode ser uma iniciativa positiva diante da gestão de eventos que possuem uma incerteza socioambiental acentuada.

Diante das políticas públicas Poul Harremoës et al. (2002) apresenta doze lições da precaução na avaliação sobre essas. E que nesta abordagem tentam responder tanto à ignorância como à incerteza e estar atento aos avisos. Assim, como lidar com lacunas de conhecimento, reduzir obstáculos na aprendizagem, assegurar que o real está sendo abordado, analisar prós e contras reivindicados, observar e avaliar as alternativas e propor soluções coesas. Também afirmam que o aprendizado vai além dos especialistas, o saber local tende a ser válido, considerando os interesses sociais, para além de apresentar interesses políticos e econômicos, reduzir obstáculos de aprendizagem, ação e que o processo paralise. Particularmente os pesquisadores ambientais como intermediários do conhecimento fornecem conhecimento científico aos formuladores de políticas setoriais e aos gestores governamentais.

O alerta à população devido aos riscos ambientais diversos tem como contraponto as toneladas de descartes pós-consumo nas casas de bomba, o maior ápice para os alagamentos na região; razão pela qual questiona-se os processos de informação para

difusão de saberes ambientais e insiste-se que este saber requer uma prática social correspondente uma vez que é do conhecimento que os resíduos descartados de forma inadequada geram parte dos problemas dos alagamentos.

Do ponto de vista social, existe praticamente um consenso em torno do imperativo de crescimento a qualquer custo e o que igualmente contribui para a anuência da desigualdade social. Pelo senso comum quase todos endossam o sonho das taxas de progresso, vistas como panaceia para todos os problemas sociais. Por vezes, parece que o desafio complexo das políticas ambientais se reduz a questões técnicas, porquanto é antes de tudo uma questão eminentemente política, dentre as quais se situam as demandas sociais. Segundo Issberner e Léna (2017b), para sanar a questão do acúmulo de resíduos, como medida fundamental, seria a prática de reduzir a pegada ecológica. Isto afeta um leque bem mais extenso, passando pelo comprometimento de redução de consumo de empresas, instituições, partidos, movimentos e cidadãos, do que mitigar por meio da coleta racional dos rejeitos.

Os órgãos públicos das cidades em questão possuem equipes preventivas com a meta de retirada de descartes acumulados devida e indevidamente. Ao mesmo tempo, ao público têm sido levadas peças instrucionais ou de publicidade ambiental, que se dirigem diretamente às escolas e outros espaços (Schulz, Nabinger y Gomes 2006; Goetze 2009). A gestão de impactos e a mitigação dos danos sabidamente não dependem de um órgão, e sim, da integração entre o Sema, as Prefeituras, a Defesa Civil, o Ministério Público e o Comitês, entre outros. Na prática se verifica que a educação ambiental viria em socorro a aspectos de manutenção das estruturas de drenagem, além pressionar menos a impermeabilização e a ocupação das planícies de inundação, de assoreamento e de disposição de lixo com entupimentos de bueiros.

A introdução da política ambiental –embora bem-intencionada e projetada para demandas de setores da população e em consonância com as insuficiências dos sujeitos cidadãos, bem como das ineficiências das práticas de pós-consumo e do mercado imobiliário– desencadeia o enigma da decifração da percepção e das expectativas dos usuários.

A análise da ocupação de áreas úmidas e da constituição de empreendimentos de proteção permite identificar fatores que influenciam a credibilidade das soluções em face dos problemas engendrados na relação tumultuada entre sociedade e natureza. Entre os vários

conflitos manifestos no campo da pesquisa situa-se de pronto na concordância ou o endosso público dos resultados de estudos científicos (Wynne 1992): da pertinência de urbanização de áreas de banhados, da confiança e credibilidade de grupos do poder público dispostos a se apropriarem e investirem em práticas concernentes e incluir nas respectivas articulações representantes tanto científicos, quanto populares. Assim como os atores sociais, também o conhecimento científico nunca vem livre de interesses ou implicações sociais. A partir das entrevistas se pode mostrar que leigos são capazes de extensa reflexão sobre suas relações sociais com o ambiente e sobre as implicações da urbanização em áreas pertinentes ao rio em tempos de muita chuva.

Atores com discursos ambientais, dentre os quais a retórica sobre risco usualmente são considerados críticos, no sentido de encetar um debate consistente sob a rubrica da sociedade de risco e da modernização reflexiva⁴ e outras teorias da política cultural e da mudança da modernidade tardia (Wynne 2002). As resoluções de problemas ambientais em base as novas trajetórias de aplicações tecnológicas encontraram algumas críticas efusivas e mais efetivas a partir da permanência ou ressurgimento de riscos ambientais e tecnológicos. Neste discurso de risco ambiental as incertezas são apreciadas fundamentalmente pelas restrições da avaliação da emergência de riscos possam ser eliminadas por mais ciência ou outras soluções tecnológicas. Atualmente, os programas computacionais aumentaram a capacidade de gestores públicos em face de emergência e a alocação de recursos para entender as dimensões objetivas do risco que as comunidades enfrentam, incluindo a plotagem de planícies de inundação e a proximidade de estruturas sócio estatais reconhecidas na prestação de socorro.

As práticas sociais diante da (des)proteção ambiental

Uma vez consolidado um processo técnico de contenção das águas, a proposição de atualização das informações e as práticas sociais correspondentes parece mais relevante quando se compreende que os hábitos da população contribuem para agravar a situação

⁴ Ulrich Beck (2011) pode ser considerado o principal pesquisador contemporâneo das noções sociedade de risco e modernização reflexiva. A obra de referência para este debate é Beck, Giddens e Lash (1995).

em períodos de inundações, como um dos principais problemas. Sendo assim, ela se direciona para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade com os bens naturais. A ação coletiva auxilia na compreensão dos problemas ambientais e alimenta a superação das causas conjunturais e estruturais.

A perspectiva socioambiental de que as ações individuais geram um efeito que se multiplica em várias situações constitui uma das descobertas para a efetividade das medidas de prevenção. Parte dos impactos podem ser evitados com outras práticas sociais com significado ambiental, voltadas para a situação de degradação, na qual, as pessoas estão inseridas. O seu significado enquanto cidadania ambiental acontece em uma composição onde todos os indivíduos envolvidos são ativos e responsáveis por esta construção. É imperativo pensar que o homem está inserido na crise ambiental e com demais impactos sociais atribuídos a este processo que se intensifica na sociedade.

Sob a ótica das práticas socioambientais, a cidadania está relacionada a participação social, em que o indivíduo tem o direito da construção democrática do seu próprio destino (Tenório y Rozenberg 1997). Os autores ainda falam que a participação se dá através da abertura de espaços para discussão em coletivos ou formatos organizativos até a definição de prioridades, a elaboração de estratégias de ação e o estabelecimento de canais de diálogo com o poder público. Sendo, assim, estamos em face de um instrumento de acesso à cidadania. A participação encontra-se alicerçada numa compreensão dos efeitos das ações individuais e coletivas, bem como um senso crítico, no caso, envolve a compreensão sobre o processo que estão vivenciando.

Para um horizonte prospectivo a ética da alteridade em face da natureza requer uma visão política do diálogo de saberes. Ora neste âmbito tende a ser resultado histórico do conhecimento emancipado em face à lógica da expansão do consumo como qualidade de vida e à apropriação capitalista do território.

As políticas de desenvolvimento local com urbanização de territórios dentro da bacia de inundação ameaçam o direito à cidade e a sustentabilidade do ecossistema. Na complexidade da crise ecológica se considera a política ambiental influenciada pela interdependência de fatores sociais, políticos, éticos, científicos e econômicos (Issberner y Léna 2017b). Para isto há que levar em conta na abordagem o acúmulo de capital a partir da exploração dos recursos naturais, que, conseqüentemente, aumenta pelas

contingências da exclusão os impactos ambientais sobre áreas pretendidas ou reservadas à preservação da biodiversidade local.

À luz da consideração de que as decisões políticas no campo ambiental ganham em eficiência se são tomadas com a contribuição das comunidades, as práticas socioambientais propõem a inclusão da voz dos cidadãos na gestão ambiental, em face de projetos socialmente responsáveis e participativos. Caso isso não ocorra, há a possibilidade de uma participação através de consenso e dominação, as quais podem prejudicar o indivíduo. A informação é essencial, pois, assim equaliza oportunidades, e é possível identificar os interesses e não se tornar parte de uma manobra diante do contexto político e cultural dos desafios socioambientais. Por isto a relevância de alusão à ecologia política que explora as relações de poder entre sociedade e natureza, de acordo com Leff (2015b), embutidas em interesses sociais, instituições, conhecimentos e imaginários que tecem os mundos da vida das pessoas.

A construção social da legitimação de políticas ambientais para cuidados especiais em determinados espaços reporta não só às formas da difusão destas políticas no tecido social, mas também remete à compreensão e às possibilidades de mudanças nas relações sociais e nos nexos entre sociedade e bens naturais. Tendo em vista que, ambiente e sociedade não podem ser encaradas como conceitos separados e sim elevados a uma interdependência conceitual e real. Assim, salientar também seu aspecto político ao formar concepções e valores que serão pré-requisitos para o indivíduo desenvolver a sua criticidade e o entendimento mais complexo da relação sociedade e natureza.

A ecologia política é o estudo das relações de poder e conflito político sobre a distribuição ecológica e as lutas sociais pela apropriação da natureza; é o campo das controvérsias sobre os modos de compreender as relações entre a humanidade e a natureza, a história da exploração da natureza e a submissão das culturas, da sua subsunção ao capitalismo (Leff 2015b, 33).

Diante desta complexa realidade, o envolvimento das diferentes formas de associação parece fundamental para um processo educativo robusto ambicionando: cidadãos responsáveis e colaboradores com a coleta seletiva; não impelir sobre o poder público todas as soluções; parcerias poder público e cidadãos; permanente trabalho de debate de informações ambientais; montar uma brigada ecológica em defesa da água, entre outros.

Portanto, trata-se de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser

pensadas –seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil– de forma separada, independente ou autônoma (Carvalho 2004, 157).

Com isto se advoga a implementação de mecanismos de reflexão porquanto uma visão de mundo que auxilie os cidadãos a torná-los cientes de seu papel na sociedade, de que eles são seres políticos dotados de direitos e deveres, de cuidado com a dimensão ambiental no território urbano. Neste sentido, considerando a inserção na cultura de consumo e da obsolescência planejada uma ação reflexiva ou a reflexividade adquire relevância para uma intervenção sustentável frutuosa numa realidade complexa. A sociedade de consumo aceita certos riscos tecnológicos, dirão Haddow, Bullock e Coppola (2011), na medida em que há o desfrute de benefícios, que por sua vez se encontram associados à ação ou processo que causam desastres socioambientais.

Uma política pública na área ambiental é influenciada pela interdependência de fatores sociais, econômicos, políticos, científicos e éticos. Se uma prática de cidadania ambiental é encarada como um objetivo de sustentabilidade a ser alcançado dentro do paradigma da sociedade de consumo, então de fato se torna quase inevitável considerar a contradição entre ambiente e economia. Se quisermos destacar como relevantes as causas dos fenômenos como da crise ambiental, parece equivocado operar sobre os efeitos. Na prática da pesquisa de campo se observou que os agentes públicos creem que os alunos são multiplicadores, pois recebem informação e espalham na rua e outros espaços públicos e privados, na mesma razão em que destacam que os alagamentos são gerados pelas ações e atitudes ambientais.

Os educadores têm um papel estratégico e decisivo na inserção da educação ambiental no cotidiano, qualificando para um posicionamento crítico face à crise socioambiental, tendo como horizonte a transformação de hábitos e práticas sociais e a formação de uma cidadania ambiental que os mobilize para a questão da sustentabilidade no seu significado mais abrangente (Jacobi 2005, 233).

O Rio dos Sinos possui diversos projetos em prol da conservação e preservação do seu entorno, assim como, de sua água. Muitos dos projetos foram e são realizados pelo Comitesinos, que se fundamentam na preocupação com as práticas sociais, principalmente aquelas que conduzam à sustentabilidade nas questões ambientais. Se há indicadores em construção, já existem algumas questões que demonstram se há avanço

do grau de percepção socioambiental, como a ligação de suas casas a rede coletora pública. Existem informações sendo levada a população, tentando qualificar o senso crítico como os seguintes projetos:

1. O Projeto VerdeSinos de Recomposição de Mata Ciliar da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos foi realizado em propriedades privadas e de domínio público, com o propósito de estruturar o plantio de mata ciliar, associada à potencialidade advinda da diversidade de espécies nativas e a promoção de uma visão de sustentabilidade ambiental.
2. O Projeto Peixe Dourado pesquisou a ecologia do peixe e como fazer a reprodução do animal em cativeiro a partir de matrizes selecionadas em seu habitat natural. As pesquisas foram realizadas pela Unisinos entre professores e alunos. As pesquisas terminaram e originaram o trabalho nas escolas multiplicadoras, com o mesmo nome, que passou a ser reconhecido pela educação ambiental na região, o projeto busca o foco na gestão dos recursos hídricos.
3. O Projeto MONALISA trata da identificação dos pontos de impacto da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. Inicialmente era um projeto de monitoramento, durante sua concepção se transformou em levantamento, cadastro, identificação de algumas das situações que influenciam na qualidade e na quantidade dos recursos hídricos disponíveis na bacia. Já foi evitado colapso de escassez de água, mostrando a validade de um colegiado a respeito do assunto.

As práticas socioambientais encontram-se largamente difundidas no tecido social e citadas no cotidiano de diversas pessoas da região, diversos projetos são realizados fora do contexto do Comitesinos e Semaes, por escolas e associações da região. Assim, há uma multiplicação de saberes com ênfase devido à preocupação com os impactos das práticas sociais e o exercício dos direitos de proteção diante de alagamentos na região. As inundações periódicas e a escassez de água são reflexos das ações individuais e coletivas e práticas sociais e desafiam a ação do poder público e as iniciativas de colaboração com projetos de cunho ambiental com o passar do tempo. Neste interim, as iniciativas para ambicionar o cuidado dos bens ambientais precisam realmente apresentar resultados percebidos socialmente pela população na prática cotidiana em face da configuração do território urbano.

Os moradores de locais de risco comentam, em depoimentos na pesquisa de campo, a respeito do poder público das cidades de Novo Hamburgo e São Leopoldo incentivarem um programa de benefícios para pessoas que recolhem o lixo deixado por outros moradores nos locais indevidos (Bazzan 2011; Chites 2015). Também foram coletados testemunhos quanto aos efeitos de uma brigada ecológica com o papel de comunicar informações sobre as condições socioambientais dentro das próprias comunidades dos bairros que são afetados, além de alertas aos moradores sobre alagamentos em áreas de banhado, o que fazer com os materiais de descarte, entre outras ações.

O montante dos impactos de um referido desastre decorrente de inundação de espaço urbano vincula-se diretamente ao tipo de reconstrução do patrimônio, à utilização do espaço em condições salubres e à recuperação dos laços sociais dos atingidos, entre outros aspectos. Estes encontram-se interligados na medida em que reconstrução de aspectos mais eminentemente materiais se situam entre as condições para a recomposição social (Tierney y Oliver-Smith 2012). E, inversamente, a condição social na forma de vínculos sociais soa como mecanismo de acessar a solidariedade em face de um processo de reconstrução do espaço. As políticas públicas em face de desastres se preocupam com as várias dimensões e características dos impactos, em parte porque estes afetam a recuperação do espaço e a mitigação dos efeitos após o evento adverso. Ademais as abordagens, além de se situar no âmbito da participação dos sujeitos atingidos, levam em conta as diferentes vulnerabilidades e as capacidades locais, no sentido de endossar estratégias adequadas.

A dimensão socioambiental, a partir de uma racionalidade ambiental, leva em consideração a avaliação dos complexos processos sociais e ecológicos (Leff 2015a) envolvidos na degradação da biodiversidade e dos bens naturais como a água. Enfim, visualiza um potencial de construir territórios sustentáveis em meio à tensão sociedade e natureza.

Considerações finais

Como resultado da investigação cabe reconhecer que no território em destaque foram efetuados diferentes ciclos de desenvolvimento e cada um contribuiu à sua maneira para a dilapidação dos recursos naturais. Bastaria confrontar os dados em mapas da trajetória

para constatar de forma inegável o declínio de florestas, de nascentes, de áreas úmidas, de reservas de água potável, a dissipação da biodiversidade, o afastamento de predadores naturais, entre outros muitos danos ambientais. Cabe compreender ainda que nesta lógica é questionável a obtenção de níveis bem-estar social uma vez que com isto se justifica o uso predatório de bens naturais. Os riscos no espaço urbano em análise e o desastre das inundações faz reconhecer a presença do sintoma da ausência de capacidade política para atacar a perversa concentração de renda. Esta se manifesta no caso presente pela forma como o território está sendo apropriado e os mecanismos de urbanização como políticas que reproduzem esquemas de desigualdades. Neste exemplo não somente o meio ambiente é degradado, senão que o patamar de sobrevivência ou as condições de dignidade cidadã da população se degradam drasticamente.

Considerando os espectros políticos na atual conjuntura brasileira, o modelo considerado insustentável ou ótica desenvolvimentista apresenta-se quase como universal e a mitificado. Neste sentido, atentar para a mudança na gestão municipal faz pleno sentido ao interrogar sobre a forma como intenta tratar o uso de recursos naturais uma vez que não se apresentam infinitos. As políticas públicas ambientais encontram-se intimamente relacionadas com a compreensão do significado dos bens naturais em que se encaixam. Na mudança de visão do gestor municipal elas tornam-se mais do que uma ambição de reduzir os impactos ambientais negativos, para suscitar um cuidado com o que possui uma dimensão coletiva.

No contexto dos atores sociais a gestão da associação de moradores atua como um braço político dos indivíduos quando demonstra um trabalho realizado. A gestão municipal, quando também sofre alterações no sentido de aproximação real com demandas da periferia, gera entrada na área de risco, tanto com mudanças estruturais nos rios, casas de bombas, ruas e no descarte de resíduos e coleta, executa projetos para que a população local tome conhecimento de desafios, de cuidados ambientais e adote práticas sociais correspondentes ao lado de projetos sociais.

Os atingidos do campo deste estudo relataram que em 2016 –último desastre que ocorreu na região até início de 2019– a escuta de demandas era superficial e não havia efetivo retorno por parte do Estado. No ano de 2016, era possível encontrar os atores sociais na comunidade abordada no presente estudo, principalmente, através da associação de

moradores e alguns professores de escolas da região, que buscavam alertar à população diante de práticas sociais atinentes à preservação ambiental, auxílios após desastres e projetos sociais. No ano citado ocorre uma das inundações que atesta que o ser humano pode intensificar os efeitos de desastres, pois, foram encontradas toneladas de resíduos nas casas de bombas.

Esgoto doméstico e resíduos sólidos são os principais desafios de uma gestão pública sustentável no espaço urbano estudado. Em termos difusos existe um passivo ambiental a ser incorporado nas discussões, por mais que o território em destaque não se compare a um lixão ou aterro controlado, todavia o processo de fiscalização monitorando esgoto e resíduos se assemelha a um processo de mitigação (redução de danos). Ao mesmo tempo as cidades do entorno estão sob a esfera da “exportação de lixo” de um lugar de origem a sua destinação há um percurso considerável (outros municípios), acarretando emissão de gases, entre outros passivos.

A capacidade institucional perante riscos ambientais e desastres, dimensionada como a abrangência do Estado de Direito, está associada aos mecanismos de governança. As estruturas de governança reportam-se a uma dinâmica de engajamento coletivo de atores sociais, visando a organização do processo decisório estratégico, bem como incentivo e valorização de formas de controle social sobre a execução de políticas públicas. As ações governamentais dependem de funcionamento de mecanismos associados à prestação de cuidados de saúde, à segurança pública, ao funcionamento, enfim, de um leque de respostas às demandas prementes e emergenciais para a recuperação no período pós-desastre. No entanto, para bem funcionar, as políticas públicas requerem certos requisitos, como mecanismos regulares de ação e estruturas apropriadas para operar; corpo de funcionários técnicos competentes e comprometidos; materiais, instalações, mobilidade e tecnologias para as tarefas a desempenhar. Os agentes compromissados com a mudança amparam-se no foco da redução das desigualdades, na luta por justiça socioambiental e na preservação de ecossistemas.

Tendo em vista a excepcionalidade e aleatoriedade das inundações no Rio dos Sinos, a interrogação fica por conta da capacidade de funcionar apesar da sazonalidade e das perturbações induzidas por este desastre. Considerando as condições financeiras em que opera o poder público local e as outras circunstâncias recém arroladas para os tempos da

recuperação, compreende-se a susceptibilidade para a manutenção das capacidades de fornecer serviços apropriados ao longo do tempo. Um exemplo típico é a manutenção da capacidade de operação das bombas de transbordo mesmo em “períodos normais”.

A partir da abordagem realizada justifica-se a motivação para a consumação de estudos, como as possibilidades de investigação do ciclo de políticas públicas voltadas aos desastres socioambientais, que afetam diversas regiões do país, assim como a questão de áreas urbanas inundáveis na bacia do Rio dos Sinos.

Para finalizar esta discussão, compreendemos que, tanto a vida em áreas de risco quanto a recuperação do ambiente social afetado por um desastre, requer um olhar abrangente e diferentes níveis de análise. É fundamentalmente um processo socialmente configurado. As políticas públicas ambientais no espaço estudado se reportam a processos associados a múltiplas dimensões, entre outras a condições de moradia, a mobilidade urbana, a formas de ajuda mútua, a estratégias para incidir em problemas psicossociais gerados no transcurso do desastre. No território em apreço a questão dos processos desenhados desafiam níveis desejados de bem-estar social, senso de pertencimento à cidade, senso de confiança nas estratégias planejadas pela administração pública e engajamento cívico para exercício de direitos.

Refêrencias

- Bazzan, Thiago. 2011. “Mapeamento das Áreas com risco de inundação do rio dos Sinos no município de São Leopoldo, RS”. Tesis de Maestría en Geografía, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Beck, Ulrich. 2011. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Editora 34.
- Beck, Ulrich, Anthony Giddens, y Scott Lash. 1995. *Modernização Reflexiva: Política, Tradição e Estética na Ordem Social Moderna*. São Paulo: Unesp.
- Carvalho, Isabel Cristina de Moura. 2004. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez
- Callon, Michel; Lascoumes Pierre et Barthe, Yannick. 2001. *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris : Éditions Seuil.

- Chites, Raquel. 2015. “Gestão dos resíduos sólidos urbanos em Novo Hamburgo/RS: seus espaços e agentes”. Tesis de Maestría en Geografía, Universidad Federal de Río Grande del Sur.
- Cutts, Bethany et al. 2018. Is a clean river fun for all? Recognizing social vulnerability in watershed planning. *PloS One*, 5, e0196416,.
- Featherstone, Mike. 1995. *Cultura de consumo e pós-modernismo*. São Paulo: Studio Nobel.
- Fleury, Lorena C.; Miguel, Jean C. H.; Taddei, Renzo R. 2019. Mudanças climáticas, ciência e sociedade. *Sociologias*, 51, 18-43.
- Freitas, Carlos M., Mauren Lopes de Carvalho, Elisa Francioli Ximenes, Eduardo Fonseca Arraes, y José Orlando Gomes. 2012. “Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana”. *Ciências Saúde coletiva* 6 (17): 1577-1586.
- G1 Globo. 2013. “São Leopoldo tem maior cheia dos últimos 30 anos no município no RS”. 28 de agosto. <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2013/08/sao-leopoldo-tem-maior-cheia-dos-ultimos-30-anos-no-municipio-no-rs.html>
- Goetze, Camila. 2009. “Análise de cenários para o gerenciamento de resíduos sólidos domésticos recicláveis no horizonte do plano de gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos”. Tesis de Maestría en Ingeniería Civil, Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
- Guivant, Julia. 1998. A trajetória das análises de risco, da periferia ao centro da teoria social. *Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais, Anpocs*, 46, 3-37.
- Haddow, Georg, Jane Bullock, y Damon Coppola. 2011. *Introduction to Emergency Management*. Burlington: Elsevier.
<https://arjzaidi.files.wordpress.com/2016/09/67033159-emergency-management.pdf>
- Harremoës, Poul et al. 2002. Analysis of scenarios for sewerage, wastewater treatment and prioritised load on environment from the Greater City of Copenhagen. *Water science and technology*, 45, 95-100.

- Issberner, Liz-Rejane, y Philippe Léna. 2017a. “Política brasileira está na contramão do antropoceno”. *Instituto Humanitas Unisinos*, 20 de abril. <http://www.ihu.unisinos.br/159-noticias/entrevistas/566782-politica-brasileira-esta-na-contramao-do-antropoceno-entrevista-especial-com-liz-rejane-issbern-e-philippe-lena>
- _____. 2017b. “Are the multiple social-ecological initiatives the sign of a political and cultural shift?”. En *Brazil in the anthropocene: conflicts between predatory development and environmental policies*, editado por Liz-Rejane Issberner y Philippe Léna. Londres / Nueva York: Routledge Environmental Humanities, 350-355.
- Jacobi, Pedro. 2005. “Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo”. *Educação e Pesquisa* 2 (31): 233-250.
- Kuhlicke, Christian, Anna Scolobig, Sue Tapsell, Annett Steinführer, y Bruna De Marchi. 2011. “Contextualizing social vulnerability: findings from case studies across Europe”. *Natural Hazards* 2 (58): 789-810.
- Leff, Enrique. 2015a. “The Power-full Distribution of Knowledge in Political Ecology: A View from the South”. En *The Routledge Handbook of Political Ecology*, editado por Tom Perreault, Gavin Bridge y James McCarthy, 64–75. Londres / Nueva York: Routledge.
- _____. 2015b. “Political Ecology: a Latin American Perspective”. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* 35: 29-64.
- Harremoës, Poul et al. 2002. Analysis of scenarios for sewerage, wastewater treatment and prioritised load on environment from the Greater City of Copenhagen. *Water science and technology*, 45, 95-100.
- Penteado, Adriana, Sandro Henrique Petry, Jurandy Ross, y Luciano Sanches. 2016. “Riscos Associados ao Sistema de Controle de Enchentes no Vale do Rio dos Sinos”. *Territorium* 19: 161-168.
- Portilho, Fátima. 2005. *Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania*. São Paulo: Cortez Ed.
- Ruscheinsky, Aloisio 2014. “Políticas Ppúblicas Ambientais, Mmediação da Eeducação e o bem natural da água”. En, In *Desafios da educação para os novos tempos*,

- organizado por Laurício Neumann, 229-247. Laurício (Org). *Desafios da Educação Para os Novos Tempos*. Porto Alegre: Evangraf, 229-247..
- _____. 2008. A conjugação entre sustentabilidade, consumo e atores sociais. *Sociologias*, Porto Alegre, 19, 322-345.
- _____. 2004. “Os novos movimentos sociais na luta pela água como direito humano universal”. En *Água: bem público universal*, organizado por Inácio Neutzling, 115-143. São Leopoldo: Ed. Unisinos.
- Schulz, Uwe Horst, Viviane Nabinger, y Luciana Gomes. 2006. *Relatório Final do Projeto Monalisa*. São Leopoldo: Comitê de gerenciamento da bacia do Rio dos Sinos
- Secchi, Leonardo. 2016. *Análise de políticas públicas: diagnóstico de problemas, recomendação de soluções*. São Paulo: Cengage Learning.
- Taddei, Renzo; Haines, Sophie. 2019. Quando climatologistas encontram cientistas sociais: especulações etnográficas sobre equívocos interdisciplinares. *Sociologias*, 51, 186-209.
- Tenório, Fernando G.; Rozenberg, Jacob E. 1997. Gestão pública e cidadania: metodologias participativas em ação. *Revista de Administração Pública*, 4, 101-125.
- Tierney, Kathleen, y Anthony Oliver-Smith. 2012. “Social Dimensions of Disaster Recovery”. *International Journal of Mass Emergencies & Disasters* 2 (30): 123-146.
- Wittler Engenharia e Hidrologia. 2018. “Projeto contra Cheias no Vale do Rio dos Sinos, em São Leopoldo, Novo Hamburgo”, 1 de agosto de 2018, <http://www.wittler.com.br/engenharia/site/default.asp?TroncoID=906480&SecaoID=707260>
- Wynne, Brian. 2002. “Risk and Environment as Legitimatory Discourses of Technology: Reflexivity Inside Out?”. *Current sociology* 3 (50): 459-477
- _____. 1992. “Misunderstood Misunderstanding: Social Identities and Public Uptake of Science”. *Public understanding of science* 1/3: 281-304.
- Zanini, Darci, Flora Zeltzer, y Maristela S. Letti. 2012. *Atlas Socioambiental de São Leopoldo*. Porto Alegre: Oikos.