



Revista Brasileira de Geografia Física

Homepage: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe>



Da Escassez ao Excesso de Água: um Recorte do Semiárido no Nordeste e Médio Vale do Itajaí no Sul do Brasil

Rafaela Dias Fernandes¹, Ângela Maria Cavalcanti Ramalho², Camila Cristina Rosa³, Cristiane Mansur de Moraes Souza⁴, Bruno Jandir Mello⁵

¹Administradora, Mestre em Desenvolvimento Regional, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Paraíba – UEPB, rafaela_dadiva@hotmail.com; ²Economista, professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, angelamramalho@gmail.com; ³Arquiteta, Bolsista de Extensão no País (CNPQ), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - Universidade Regional de Blumenau – FURB, camilarosa.arq@gmail.com; ⁴Arquiteta, Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Universidade Regional de Blumenau – FURB, arqcmansur@gmail.com; ⁵Arquiteto, bolsista do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - Universidade Regional de Blumenau – FURB, brunomelloarq@gmail.com.

Artigo submetido em 14/11/2019 e aceito em 16/04/2020

RESUMO

Objetiva-se discutir a problemática das condições de riscos e vulnerabilidades socioambientais nos cenários do Semiárido paraibano e Médio Vale do Itajaí (SC), respectivamente, no Nordeste e Sul do Brasil. Parte-se do pressuposto de que o alcance dos dois problemas emblemáticos de (i) escassez e (ii) excesso de água apresentam riscos sociais e ambientais. Com base em um argumento socioambiental é relevante compreender que a questão da escassez de água no Semiárido nordestino se debruça sobre as questões de acesso e distribuição da água, ocasionando conflitos socioambientais. Enquanto a questão do excesso de água no Vale do Itajaí apresenta um indicador significativo de vulnerabilidade resultante das cheias, deslizamentos e enxurradas na localidade. A metodologia da pesquisa se caracteriza por um diagnóstico descritivo explicativo de caráter exploratório. Os principais resultados apontam para argumentos os quais enfatizam que com o crescente aumento da população urbana em todo o mundo é premente incorporar o conhecimento dos riscos e vulnerabilidades a que esta população está sujeita, e o planejamento para a gestão e gerenciamento da água. Medidas de mitigação e adaptação a estes riscos que aumentem a resiliência socioecológica são evidentemente necessárias e precisam ser incluídas no planejamento e na gestão das cidades. Estas medidas necessitam reforçar a legitimidade nos processos de governança por meio da participação social.

Palavras-chave: gestão da água, vulnerabilidade socioambiental, resiliência, Paraíba, Vale do Itajaí.

ABSTRACT

The main purpose of the paper is discuss the risk conditions and social environmental vulnerabilities in the scenarios of the Médio Vale do Itajaí (SC) and Semi-Arid Paraiban, respectively, in the South and Northeast of Brazil. It is assumed that the scope of the two problems of (i) excess and (ii) water scarcity pose social and environmental risks. Based on a socio-environmental argument it is relevant to understand that the issue of water excess in the Vale do Itajaí presents a significant indicator of social vulnerability resulting from flooding, landslides and floods, the issue of water scarcity in the Northeastern Semi-Arid focuses on the lack of water access and distribution, causing social and environmental conflicts in the communities. The research methodology is characterized by an exploratory descriptive diagnosis. The main results point out arguments that emphasize that because of the growing urban population worldwide it is urgent to incorporate the knowledge of risks and vulnerabilities to this population, and its correct management. Mitigation and adaptation measures to these risks that increase socio-ecological resilience are obviously necessary and need to be included in city planning and management. These measures need to strengthen legitimacy in governance processes through social participation.

Keywords: water management, social and environmental vulnerability, resilience, Paraíba, Vale do Itajaí.

Introdução

A complexidade que envolve a garantia do acesso democrático a água perpassa pela desconstrução de ideologias políticas que operam fortemente impedindo a equidade e justiça hídrica. Tais “forças de poder” controlam quem terá acesso à água, mesmo nas localidades em que a garantia do recurso pode ser facilmente disponibilizada. Por outro lado, a lógica da água como valor econômico contribui para a expansão da discussão sobre a sua privatização. Como consequência, o acesso de forma desigual, retirando da humanidade o direito universal à água, beneficia certos grupos sociais de ações e interesses divergentes. Diante desta perspectiva, a questão dos conflitos socioambientais é evidenciada a partir da necessidade de realocar a lógica sustentável na óptica global.

Vale ressaltar que nos discursos encontrados sobre a apropriação e uso da água, foi se delineando entendimentos e compreensões diferentes. De um lado, os que defendem que a água é um símbolo universal e sagrado para humanidade, um bem comum sob o controle da comunidade. Do outro lado, os que a defendem como um bem privado por meio de leis e instrumentos econômicos, ou por meio da intervenção do Estado. Não obstante, as políticas dominantes desde os anos 1980, não geram oportunidades para uma participação cidadã. O enfrentamento das situações de risco depende da participação cidadã e da educação (SOUZA et al, 2018).

A ‘participação’ cidadã é freqüentemente entendida como boa vontade por parte das pessoas para aceitar decisões já tomadas, com pouca ou nenhuma consulta. Esse não é um problema recente, constata-se que na maioria dos casos visualiza-se muitas lutas sociais para a democratização da governança da água (Moraes et al., 2007; Castro, 2017). Neste sentido, uma gestão participativa apresenta-se como um dos elementos significativos aos deslocamentos e interações entre o local e global, o Estado e o cidadão. Representando um monopólio estatal decisório e pluralismo participativo, grupos sociais, comunidades, associações, cooperativas, e demais organizações civis, bem como sua relação com as lutas sociais, sendo a complexidade que envolve a gestão dos recursos hídricos, relacionada à resignificação das políticas econômicas e legislação dos Estados na contemporaneidade.

É importante assinalar que a necessidade da inclusão dos cidadãos nos processos decisórios

que envolvem as ações referentes ao acesso e distribuição equitativa de água, revela-se como resultado, de mudanças estruturais da política mundial e da prática da gestão ambiental. Esse fato exige mobilizar, capacitar e garantir as condições de participação dos vários segmentos sociais, além de garantir a circulação de informações para incentivar e qualificar consultas, debates e a tomada de decisão acerca do bem ambiental (Mollinga, 2008; Rabelo, 2012). Considerando a importância do tema, o objetivo deste artigo é analisar cenários de escassez e excesso da água e os conflitos socioambientais gerados em dois recortes geográficos brasileiros.

Breve contexto global-local e caracterização das áreas de estudo

A partir da segunda metade do século XX, a complexidade dos problemas sociais abre caminho, no âmbito global, para a geração de conflitos que emergem frente ao que se pode denominar de “desigualdades sociais”. Nesse âmbito, a questão ambiental alcançou uma ampla dimensão, mobilizando a sociedade civil organizada, os meios de comunicação e os governos de diversos países. Este movimento trouxe um enfoque sociológico para a questão ambiental, contribuindo para a discussão sobre os processos de constituição de conflitos entre grupos sociais no embate pelo uso dos recursos naturais. Os conflitos ambientais surgem das distintas práticas de apropriação técnica, social e cultural do mundo material, não se restringindo apenas a situações em que determinadas práticas de apropriação material já estejam em curso. Estes iniciam desde a concepção e/ou planejamento de atividade espacial ou territorial.

A questão dos conflitos ambientais demonstra que os impactos causados na vida daqueles que habitam o espaço de disputa, não surgem aleatoriamente, pois são resultantes indiretamente dos processos de tomada de decisão. Por isso, a importância de analisar os interesses que envolvem a construção de planos e licenças para a execução de ações que circundam as questões ambientais. Vale ressaltar que os conflitos ambientais eclodem na medida em que as práticas e os significados de uns, em um dado espaço ambiental, interferem na possibilidade de reprodução das práticas e sentidos conferidos por outros (Holling, 1973; Acselrad, 2004). Os conflitos ligados à água são um assunto atual da geopolítica mundial. Esse fato torna relevante a análise das questões sobre o acesso e distribuição

da água potável, pois tem gerado os mais diversos conflitos em escala global. Estes surgem, a partir da má distribuição democrática da água potável, evidenciando aspectos congruentes de uma sociedade produtivista e consumista. Moraes, Fadul e Cerqueira (2018) consideram que a água, apesar de ser um bem comum é inalienável. Isso reafirma a necessidade de se ampliar a compreensão acerca de como são tecidas as relações e os interesses divergentes dos atores sociais em torno da água, que é um bem comum. O trabalho focaliza dois municípios em que a questão da água caracteriza essa realidade: (i) município de Areia (Semiárido paraibano, PB) e (ii) município de Blumenau (Médio Vale do Itajaí, SC), respectivamente, no Nordeste e no Sul do Brasil (Figura 1).

No primeiro caso, a questão da escassez de água no Semiárido nordestino se debruça sobre a problemática do seu acesso e distribuição. Neste caso, os conflitos têm alicerce no poder sociopolítico e econômico, sendo instrumento de dominação. No segundo caso, expõe-se a questão

das cheias, deslizamentos e enxurradas que assolam as comunidades do Médio Vale do Itajaí. Destaca-se, especificamente, o caso da Microbacia do Ribeirão Fresco, onde existe um indicador significativo de vulnerabilidade socioambiental.

Em ambos os contextos, o território apresenta-se como espaço excludente, de inexpressivo acesso da população em processos de desenvolvimento. Nesse âmbito, parte-se da premissa de que o engajamento de comunidades locais é a mais efetiva e apropriada estratégia para desenvolver suas próprias capacidades de resiliência à desastres (Magis, 2010; Robinson, 2014; Scolobig et al., 2015; Targa et al., 2015). Este fato, demanda nas duas regiões um processo social mais democrático em torno do acesso a água. Nos casos estudados é possível observar que a gestão precisa ser entendida como uma ação em que Estado e sociedade civil organizada possam assumir funções sociais de gestores dos bens coletivos, a partir de mecanismos integrados e participativos de decisão.

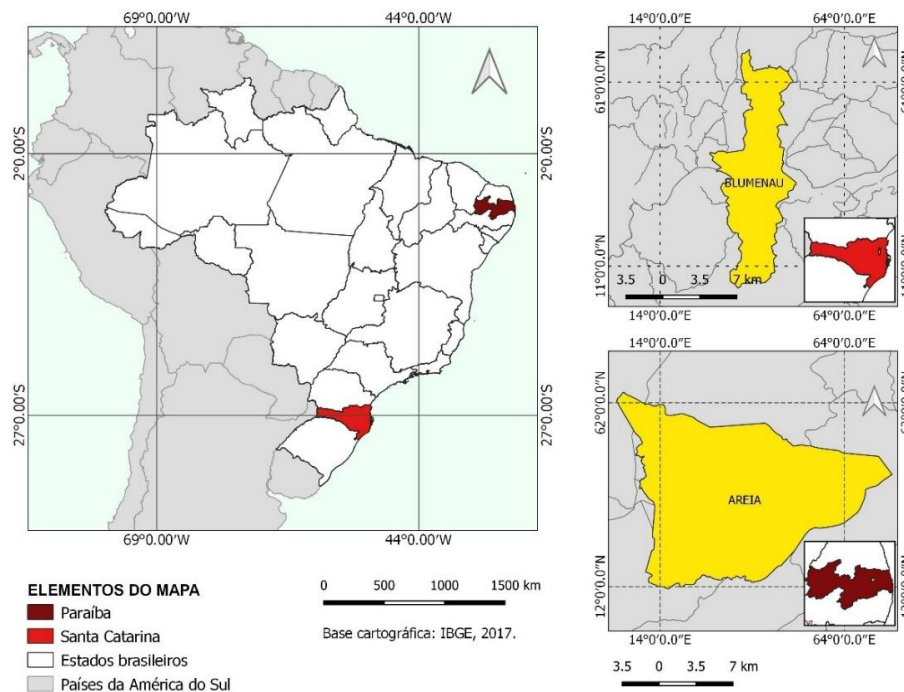


Figura 1. Mapa de localização das áreas de estudo. Fonte: elaborado a partir de dados IBGE, 2010

Caracterização das Áreas em Estudo **Lócus Social Município de Areia - PB**

A área escolhida para a realização do estudo localiza-se no município de Areia, Estado da Paraíba, situado na Região Geográfica

Imediata de Campina Grande – PB. Sua população estimada é de 22.776 mil habitantes e a área territorial é de 266,596 km. Localizado uma

bacia hidrográfica pertencente ao Rio Mamanguape² (IBGE, 2010), em escala macro, situa-se em uma das bacias hidrográficas do Litoral Norte da Paraíba (Figura 2). O município é composto pelos seguintes açudes: Araçagi, Saulo Maia, Vaca Brava, Covão, Lagoa do Matias,

Canafístula II, Tauá, Brejinho, Jangada, Massaranduba, Sindô Ribeiro, Emídio, Pirpirituba, Chupadouro II, Manquape, São Sebastião. O açude Saulo Maia (AESA, 2017) foi definido como o recorte geográfico da pesquisa.



Figura 2. Delimitação da bacia hidrográfica do litoral Norte com a localização do açude Saulo Maia
Fonte: AESA, 2017

Recentemente, o município de Areia-PB foi inserido no mapa do semiárido. A inclusão se deu a partir de levantamento técnico produzido por um grupo de trabalho interministerial, do qual o Ministério da Integração e a SUDENE fizeram parte. Os critérios para delimitação do Semiárido foram aprovados pelas Resoluções do Conselho Deliberativo da SUDENE de nº 107, de 27/07/2017 e de nº 115, de 23/11/2017 (SUDENE, 2017). A decisão considerou como critérios o percentual diário de *déficit* hídrico, índices pluviométricos e de aridez. A partir de dados observados nos acervos da AESA (2017) (Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba) compreende-se que a “Barragem Saulo Maia” disponibiliza água para o município de Areia - PB, para abastecer a zona urbana por meio de uma adutora. No entanto, a zona rural do município não tem acesso à água. As diversas cidades circunvizinhas são assistidas pela “Barragem Saulo Maia” por meio de carros pipas particulares e a “Operação Pipa” do Governo Federal.

A região apresenta um histórico de lutas em torno do acesso a água, a partir de conflitos em que, os arranjos institucionais não conciliam interesses dos diversos atores sociais residentes em áreas próximas a barragem. O elemento preponderante de conflitos é a distribuição desigual, apropriação e uso democrático da água da “Barragem Saulo Maia”. Diante da problemática, os moradores do município de Areia foram às ruas para reivindicar o direito a água, por meio da queima de pneus, fechamento de estrada, bem como o bloqueio do acesso à barragem Saulo Maia. A dificuldade do acesso à água culminou em conflitos, pois as comunidades da Zona Rural no entorno da barragem, não usufruem de um serviço eficiente de acesso a água potável.

O tema ganha destaque também pela falta de políticas públicas e governança da água no município de Areia – PB, pois caracteriza um contrassenso na Política Nacional de Recursos Hídricos que tem como primeiro objetivo: I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade

adequados aos respectivos usos. Esta discrepância entre o que está registrado na lei e o que é praticado contribui para o aumento das disparidades sociais e o índice de vulnerabilidade dos grupos sociais que vivenciam os conflitos pelo acesso à água. A Política de Saneamento, lei n. 11.445, traz novas diretrizes nacionais e define o planejamento dos serviços básicos como instrumento fundamental para se alcançar o acesso universal ao saneamento básico. A legislação propõe que todos os municípios devem formular suas políticas públicas visando a universalização, sendo o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) o instrumento de estratégia e diretrizes.

A problemática perdura a longo prazo, pois mesmo nos períodos de regularidade das chuvas quando a “Barragem Saulo Maia” está em

Procedimentos Metodológicos CASO 1:

A metodologia da pesquisa, no caso do município de Areia - PB caracteriza-se por um diagnóstico descritivo de caráter exploratório com abordagem analítica qualitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas e observação não participante. A metodologia foi dividida nas seguintes etapas: processo de consulta e análise bibliográfica e documental. A aplicação de questionários foi realizada com moradores, poder público e agentes locais. A observação não participante, como também a pesquisa de campo, foram realizadas por meio de visitas aos municípios afetados pela problemática acerca da gestão da água.

Na perspectiva de compreender os aspectos que abrangem a amplitude dos conflitos de forma sistemática, utilizou-se o estudo de cenários. Esse método é caracterizado como qualitativo, pois analisa o embate de atores sociais que possuem diferentes modos de vida e interesses divergentes. Para a construção dos cenários de conflito, foi necessário analisar o modo de vida não apenas de um grupo social, mas também, o conflito socioambiental e as múltiplas interações sociais e naturais que colaboram para a sua existência. Enfatizando que “[...] a etnografia dos conflitos sociais se insere plenamente no paradigma ecológico que tem foco nas relações, usa uma metodologia processual e contextualiza o conhecimento produzido” (Little, 2006, p. 92). Tomou-se como base a metodologia de Little (2001) que, em tese, propõe a análise etnográfica do conflito, identificando e diferenciando os

sua capacidade máxima de 9.833.615 m³ (AESAs, 2017), a comunidade não tem acesso à água. Esse fato caracteriza um ciclo evidente na região pesquisada, e que causa grandes impactos ao processo de desenvolvimento local, justificado pelo fato de que as famílias necessitam comprar água, retirando uma quantia significativa de sua renda mensal e comprometendo a compra de outros itens necessários para a sua sobrevivência. Neste impasse, fez-se necessário compreender como está sendo realizada a gestão deste manancial e que medidas estão sendo adotadas para evitar possíveis colapsos a longo prazo. Também é importante compreender como os atores sociais têm sido consultados no processo de gestão. Questiona-se se estes são atores em reivindicações e participação na esfera pública, como sujeitos protagonistas da sociedade. atores sociais envolvidos e incluindo os variados pontos de vista e interesses. Para a realização da pesquisa foi necessário “[...] identificar os distintos discursos em choque e suas respectivas bases de legitimidade cultural e política, sejam elas explícitas ou implícitas” (Little, 2001, p. 93). A compreensão desses discursos colaborou para o mapeamento dos cenários de conflitos em pauta.

Lócus Social Ribeirão Fresco, Blumenau (SC)

A Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, é a de maior extensão territorial no Estado de Santa Catarina (15.000 km²). Faz parte do sistema de drenagem da vertente atlântica, que se divide em baixo, médio e alto vale. “O relevo da bacia do Itajaí indica grande complexidade geoecológica, susceptibilidade à dinâmica dos processos erosivos e fragilidade ambiental” (Aumond et al., 2009, p. 24). A ocupação fora dos parâmetros legais, em áreas de proteção ambiental e áreas de risco, são colocadas em prática por todos os níveis de renda (Samagaia, 2010). A dificuldade de perceber a relação entre essas variáveis reproduz e aumenta o risco. Portanto, a questão da água no vale está interligada às condições socioambientais e socioeconômicas locais e regionais.

No médio Vale do Itajaí (SC) e em municípios da região, já existe uma certa resiliência das comunidades aos desastres, principalmente às cheias, que são históricas. No entanto, o problema maior recai na falta de preparo para enfrentar as situações de deslizamentos, que tem se tornado cada vez mais frequentes tendo em vista as mudanças climáticas e o modelo de uso e ocupação do solo vigente. Segundo Marengo (2014), existem estudos com

resultados divergentes em relação às precipitações hídricas no Brasil, mas em algumas regiões há grande confiabilidade nos resultados, como o aumento de chuvas na região Sul do Brasil e na bacia do Prata, e a redução das chuvas na região Leste da Amazônia e Nordeste.

Esse fato agrava o problema das cheias e deslizamentos em Blumenau, no Médio Vale do Itajaí (SC). Diferente do caso do município de Areia - PB onde, a falta de água pode ser considerada um desastre socioambiental, no município de Blumenau (Vale do Itajaí - SC), o excesso de água também pode causar desastres, provocando cheias, deslizamentos e enxurradas. Blumenau tem enfrentado desastres socioambientais desde sua colonização. Em 158 anos de história, a cidade registrou 68 enchentes (Mattedi et al., 2009). Em 2008, ocorreu o desastre socioambiental mais grave da história da

cidade: 24 mortes - sendo 21 por soterramento e 3 por afogamento, 103 mil pessoas foram atingidas e 25 mil pessoas tiveram que abandonar suas casas (CEPED, 2016). A microbacia do Ribeirão Fresco apresenta distintos contextos socioespaciais (Figura 3), além de processos de ocupação e realidades peculiares. Em geral, a área é formada por duas margens do estreito vale do Ribeirão Fresco. A urbanização ocupa grande parte das margens do Ribeirão e apresenta remanescentes de vegetação de Mata Atlântica secundária. A ocupação urbana regular do bairro Ribeirão Fresco está disposta num relevo de baixa altitude. Todavia, apresenta encostas com acentuada declividade, inclusive, ocupadas por residências. Sua área urbana apresenta 1,22 km² e 1.359 habitantes (PMB, 2013). Possui densidade populacional de 69,44 habitantes por hectare (IBGE, 2010).

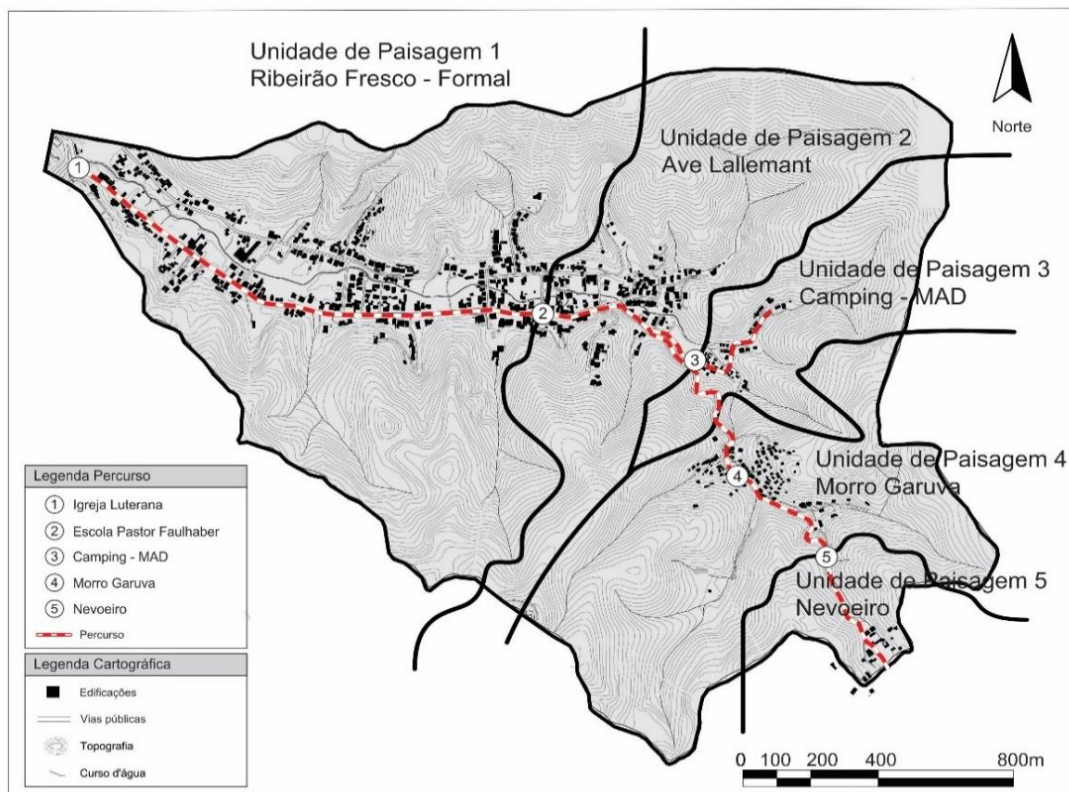


Figura 3. Mapa do percurso e das unidades de paisagem da microbacia do Ribeirão Fresco

Fonte: Autores, 2019

O território apresenta profundas desigualdades sociais considerando a realidade do município. No entanto, os desastres (cheias, enxurradas e deslizamentos de massa) atingem toda a população, mesmo que em diferentes proporções. A manutenção das encostas nesta

região está comprometida devido à deslizamentos de massa e cheias em situações de excesso de chuva. Portanto, a população fica vulnerável à riscos de desastres socioambientais. Esta situação apresenta um indicador significativo de vulnerabilidade para as comunidades locais. Um

agravante dessa problemática é a falta de preparo em relação aos arranjos que seriam necessários à construção da resiliência à desastres como uma maior integração entre as esferas locais, municipais e regionais no âmbito do governo, sociedade cível e ONGs.

Procedimentos Metodológicos CASO 2:

A metodologia do caso 2 fica explicitada por uma pesquisa exploratória, descritiva e explicativa que segue a metodologia de Walker e Salt (2012) no qual considera duas etapas: i) Escalas; ii) Pessoas e governança, relevantes para uma descrição e explicação de conflitos em de um sistema socioecológico. Sobre o tema (i) escalas, estudam-se as dinâmicas socioambientais da microbacia. Entende-se que, o que acontece numa escala afeta a outra, e que as conexões entre as escalas podem influenciar o que acontece na escala local. A metodologia da etapa escalas envolve a descrição e análise dos fatores físico-naturais da microbacia do Ribeirão Fresco a partir de suas: unidades de paisagem (Figura 3), declividade, legislação ambiental, condições ambientais e geologia. Sobre o tema ii) Pessoas e governança: a metodologia diz respeito a identificação e descrição dos atores sociais e de como o sistema de governo funciona, a governabilidade dentro e fora do sistema; quem controla o que, e quem tem interesse legítimo.

Resultados e Discussão

Cenários de Conflitos I: Município de Areia (PB)

Para a escolha das comunidades em estudo, utilizou-se como estratégia num primeiro momento, o fator histórico, em seguida, o mapeamento dos atores sociais envolvidos nas lutas e protestos pelo acesso à água potável e o esgotamento sanitário. Ademais, as localidades foram escolhidas por estarem situadas estrategicamente no entorno da “Barragem Saulo Maia”, onde é obrigatório a compra de água da barragem, pela falta do acesso à água (Quadro 1). Foi a partir de então, que a reconstrução dos cenários de conflitos pela água passa a ser objeto de estudo.

Foram aplicadas 280 entrevistas com atores sociais (entre homens e mulheres) das comunidades incluindo um líder de cada comunidade, tanto urbana como rural. A seleção dos atores a serem entrevistados se deu por indicações fornecidas pelo Sindicato dos Trabalhadores e de forma aleatória. Com relação à

escolha das comunidades, esta se deu em função da localização dos conflitos mais acentuados como: Conjunto Padre Maia I, Conjunto Padre Maia II, Conjunto do Fogo, Rua do Bode, Chã do Galo, Rua do Bonito, Limoeiro, Rua da Lama - Bairro Jussara, Sítio Engenho Novo Mundo esta comunidade é remanescente de Quilombola, Sítio Chã da Pia e Comunidade Santa Maria. Também foram entrevistados atores sociais institucionais vinculados à gestão hídrica no município de Areia - PB, como: CAGEPA, Prefeitura Municipal de Areia - PB, pipeiros particulares e da Operação do Exército, e governo Federal. A partir das entrevistas constatou-se que as causas principais dos conflitos têm sido a dificuldade de acesso e distribuição desigual dos recursos hídricos.

Até meados do ano de 2016, a cidade de Areia - PB não tinha água encanada oriunda da barragem Saulo Maia, fator que ao longo dos anos desencadeou muitos conflitos urbanos e rurais. Um dos motivos para os conflitos, foi o fato de que a população excluída no processo de abastecimento, questionava a falta de políticas públicas quanto à questão da inexistência de uma gestão participativa da água. Mesmo assim, relata-se que existe um planejamento estratégico para garantir a distribuição equitativa e a democratização do acesso à água. Por outro lado, existem outros tipos de conflitos que envolvem disputas pela apropriação dos recursos hídricos dentro de um mesmo campo de interesse. Os confrontos sociopolíticos e as assimetrias de poder interferem na obtenção sustentável e justa da partilha das águas, sendo um potencial causador de conflitos e disputas pelas fontes hídricas em algumas comunidades estudadas.

Diante das disputas e interesses no acesso e apropriação da água, a participação de vários segmentos da sociedade está subordinada a tomada de decisão e arranjos oriundos de interesses da classe dominante. Tal situação faz com que as assimetrias existentes em função das dificuldades de acesso a este recurso, acabem por gerar tensões, lutas, protestos, criando a percepção de injustiça na partilha por parte da população diretamente afetada. Isso demanda a construção de um conjunto de políticas desenhadas para mitigar o risco de conflitos e estimular a participação cidadã em direção à resiliência socioecológica. Em outras palavras, tornar a sociedade mais resiliente quanto à capacidade de responder às questões socioambientais.

Quadro 1. Cenários e Características das Áreas. Fonte: IBGE, 2016.

Comunidade	Número de Residências (média)	Perímetro	Serviço de água encanada	Escolaridade (média)	Renda média
Conjunto (Padre Maia 1)	40	Urbano	Abastecimento Irregular	Fundamental Incompleto	Até meio salário mínimo por pessoa
Conjunto (Padre Maia 2)	80	Urbano	Abastecimento Irregular	Fundamental Incompleto	Até meio salário mínimo por pessoa
Conjunto do Fogo	400	Urbano	Abastecimento Irregular	Fundamental Incompleto	Até meio salário mínimo por pessoa
Rua do Bode	300	Urbano	Possui (Abastecimento Irregular)	Fundamental Incompleto	Até meio salário mínimo por pessoa
Chã do Galo	200	Urbano	Abastecimento Irregular	Fundamental Completo	Até meio salário mínimo por pessoa
Rua do Bonito	50	Urbano	Não Possui	Fundamental Completo	Até meio salário mínimo por pessoa
Limoeiro	300	Urbano	Abastecimento Irregular	Fundamental Incompleto	Até meio salário mínimo por pessoa
Rua da Lama (Bairro da Jussara)	35	Urbano	Sem Abastecimento	Fundamental Incompleto	Até meio salário mínimo por pessoa
Engenho Mundo Novo	30	Rural	Sem Abastecimento	Fundamental Incompleto	Até meio salário mínimo por pessoa
Chã da Pia	200	Rural	Sem Abastecimento	Fundamental Incompleto	Até meio salário mínimo por pessoa
Comunidade Santa Maria (Antiga Unisa)	300	Urbano/ Rural	Sem Abastecimento	Fundamental Incompleto	Até meio salário mínimo por pessoa

Desse modo, foram identificados vários conflitos em função da falta de acesso à água, tais como: reclamações de usuários através dos meios de comunicação, ações violentas e troca de acusações, bloqueio de estradas, marchas e manifestações de protesto contra autoridades municipais e Governo Estadual. Diante deste fato, é pertinente assinalar que as Associações e os Sindicatos dos Trabalhadores do município de Areia - PB exercem grande influência na mobilização e execução dos protestos. As ações expressam a importância da conscientização e participação política da população, na cobrança por uma gestão democrática e participativa dos

recursos hídricos da “Barragem Saulo Maia”. Observaram-se ainda, ataques contra a infraestrutura pública de serviços de água e contra representantes de organismos competentes (a exemplo da CAGEPA), como também a atores sociais que exercem funções administrativas de gestão hídrica. Entre os anos de 2011 e 2016 os atores sociais protagonizaram ações de fechamento das estradas que dão acesso ao reservatório de água, por meio da queima de pneus, ameaças e muitas mobilizações organizadas por moradores locais.

Contudo, busca-se demonstrar que os conflitos pelo uso da água não decorrem apenas

da luta pelo recurso escasso, mas também pelos modos de sua apropriação. A questão define-se por um conflito intergrupual, tendo em vista a relação de interesse entre o poder público e a população local, evidenciada pelo histórico de mobilizações oriundas de determinada parcela da população. “[...] uma das tendências mais notáveis registradas tem sido a emergência, proliferação e acirramento dos conflitos sociais relacionados com a água, que com frequência geram movimentos de luta por parte das populações afetadas” (Castro et. al., 2015, p. 14). Torna-se imprescindível destacar a problemática que envolve a necessidade da universalização dos serviços de acesso à água e saneamento básico, levando em consideração que é função legal a garantia desses serviços, tanto aos seres humanos quanto aos animais, e até mesmo aqueles que não possam pagar pelo acesso a esses serviços (Moe et al., 2006; Castro, 2017).

Portanto, os conflitos são resultados de uma gestão não participativa nos diversos âmbitos institucionais responsáveis pelos recursos hídricos, tendo em vista que a problemática perpassa pela distribuição de água irregular e o acesso desigual. Diante das questões relacionadas à água, existe uma preocupação recorrente com relação à qualidade distribuída da água fornecida em caminhões pipa, muitas vezes, sem a licença da vigilância sanitária. Ainda que os aspectos socioeconômicos e políticos sejam frequentemente mencionados nos registros oficiais, faz-se necessária uma prática efetiva, considerando a incorporação desses elementos na formulação de políticas pública da água e na prestação dos serviços.

Delineia-se ainda outra preocupação com relação às condições de disponibilidade e qualidade da água, as circunstâncias dos ecossistemas, podendo-se assim denominar de vulnerabilidade. Esta preocupação insere-se no estudo a partir das entrevistas realizadas com os moradores locais. Estes fazem uso de alternativas mitigadoras para sobreviver em meio a escassez hídrica. Um exemplo é a construção de cacimbões que os moradores da “Rua da Lama”, na zona urbana, utilizam como estratégia ao acesso à água para consumo humano. A localização desses cacimbões fica próxima a dejetos e resíduos sólidos oriundos das residências, sem nenhuma certificação com relação à qualidade da água consumida. Portanto, esse fato demanda uma questão crucial na proliferação de doenças e problemas ambientais.

Desse modo, ao constituir os cenários de conflitos, o desafio consiste em apresentar a apropriação privada e a indisponibilidade de água na zona urbana e rural. Da mesma forma, analisam-se as necessidades e os anseios dos atores sociais, na óptica do acesso coletivo, gratuito e de qualidade da água. Observa-se que muitos fatores preponderantes para o surgimento de conflitos estão presentes tanto nos cenários urbanos, quanto nos rurais, pois os conflitos socioambientais estão diretamente imbricados na forma de organização política dos espaços. Vale assinalar que a gestão das águas é uma atividade complexa, e inclui os componentes significativos como a política de águas; o plano de uso, controle e proteção; o gerenciamento e o monitoramento dos usos da água.

Partindo desta perspectiva, ressalta-se a importância da contribuição da ecologia política em interface com o foco da ecologia humana nas relações que os cidadãos mantêm com os respectivos ambientes. Nesse sentido, os cenários analisados contribuem para o entendimento das reais necessidades dos atores sociais envolvidos, da mesma forma, para o entendimento dos divergentes interesses que ampliam a problemática, construindo, muitas vezes, barreiras entre atores sociais e institucionais que estão direta ou indiretamente envolvidos. Neste jogo, os interesses particulares se sobressaem em detrimento ao coletivo, principalmente por parte daqueles que deviam propor a equidade. Esse fato, amplia o acirramento dos conflitos pelo acesso a água, deixando uma lacuna que separa a teoria da prática no que se refere ao cumprimento de direitos e deveres entre atores sociais e institucionais. Para as famílias de agricultores, a água é como uma dádiva divina, que escorre pela vontade de Deus.

A água torna-se cada vez mais escassa com a diminuição do volume hídrico, em função do processo natural de evaporação e das ações antrópicas. Essas ações desencadeiam problemas socioambientais que se ampliam causando impactos na vegetação e no solo, como um processo em cadeia. O fato acaba contribuindo para o aumento da insatisfação por parte dos pequenos produtores, que sobrevivem da agricultura familiar e produção de utensílios de barro. Os discursos dos atores sociais expõem a indiferença, por parte do poder público, e a ausência de uma gestão participativa. Contudo, ressalta-se o papel e a influência do ministério público na mediação entre a problemática vivenciada pela comunidade e o poder público.

Porém, o poder público não cumpre com a responsabilidade social e a realidade contribui para a insurgência de conflitos. Compreende-se que a problemática da água abrange os mais diversos aspectos que estão intrínsecos na relação ambiente & sociedade.

Durante as entrevistas realizadas com os gestores de órgãos como CAGEPA e Prefeitura Municipal de Areia - PB, quando questionados se todos os domicílios do município tinham acesso à água por meio da adutora, a resposta foi automaticamente que: “Todas as residências do município de Areia - PB estão sendo abastecidas. Não temos informação de locais que não estejam tendo acesso à água”. Contudo, com o aprofundamento das pesquisas foi possível constatar que nem todos os domicílios recebem água por meio da adutora. Na Comunidade Limoeiro, os moradores reivindicam a aplicabilidade da legislação que garanta o acesso democrático à água, questionando a irregularidade do abastecimento por meio da CAGEPA. Os moradores retratam a ideia de que é necessário que os governantes estabeleçam um diálogo com os moradores por meio de uma gestão participativa.

Assim, os governantes iriam conhecer de perto a realidade vivenciada pelos moradores. Diante da situação, observou-se que existe um domínio da água por parte de pequenos grupos na “Barragem Saulo Maia”. Observa-se que a água que enche um caminhão pipa é vendida aos moradores por R\$10,00 e apenas um morador da região monopoliza essa venda, pois é o dono do motor utilizado para abastecer os tanques dos caminhões. A água retirada para ser vendida nos caminhões chega a custar em média R\$160,00 para a população. O conflito se cristaliza diante da revolta dos moradores da zona rural da região, por não terem o acesso gratuito à água oriunda da barragem. Principalmente, quando é levando em consideração o nível de vulnerabilidade que os cidadãos estão expostos, além das precárias condições de moradia, inadequadas para o armazenamento de água.

Outra problemática presente na “Barragem Saulo Maia” é o cultivo de peixes às suas margens por parte de grandes proprietários de terras. Os moradores relatam o mau cheiro que emerge de determinados pontos da barragem em que existe o cultivo das espécies. Essa realidade contribui para o acirramento dos conflitos e a incerteza por parte dos moradores sobre a qualidade da água, e ainda o questionamento se esse tipo de cultivo é permitido. Os moradores da

localidade já protagonizaram manifestações e realizaram várias denúncias sobre o assunto às instituições públicas do município. Porém, estes não obtiveram resposta do poder público. Assim, existem circunstâncias crescentes de incerteza, quanto ao acesso à água, para a garantia do exercício de cidadania da população.

Outras razões para o surgimento de conflitos pela água no território são a apropriação e distribuição desigual entre os diferentes grupos sociais. A gestão desses conflitos incide apenas na distribuição, mostrando apenas uma das faces do problema, deixando de lado o fato de que a política de acesso à água está associada a um conjunto de ações humanas, fruto do modo capitalista de produção de mercadorias. Por outro lado, a gestão dos recursos hídricos de responsabilidade do poder público, contribui para ampliar a distribuição social dos recursos ambientais de forma desigual. Esse fato se justifica, considerando o vínculo existente entre agentes da gestão e os grupos privados interessados na apropriação desses recursos. Os resultados apontam para a problemática que cerca a ineficiência de ações essenciais para garantir o acesso universal, equitativo e de qualidade à água. Constatou-se então, que tal problema não se limita apenas aos locais que convivem com a escassez hídrica, pois no recorte geográfico em estudo, a água não está escassa, no entanto, existe a falta de aplicabilidade de uma legislação que garanta o direito universal de acesso à água.

Os conflitos em torno do acesso a água revelam a complexidade das relações. Os interesses, contestações e contradições, mostram os mecanismos de apropriação da água que se desenvolvem no espaço circunscrito. Portanto, “[...] as incertezas da água podem ser claramente denunciadas como sendo o resultado de um sistema de desigualdade social que foi e continua a ser confrontado em diversos contextos” (Castro, 2010, p. 28). Convém reconhecer que os atores nas situações de conflito, apresentam diferenças de posicionamento dentro de um mesmo grupo, entretanto, as posições assumidas por estes atores sociais estão relacionadas, muitas vezes, à representação que ocupam no espaço social. Os demais atores, por não estarem diretamente envolvidos nos conflitos, aparecem na análise conforme seu posicionamento diante dos conflitos, como é o caso da Prefeitura, CAGEPA e Ministério Público, etc.

Cenários de Conflitos II: *Microbacia Hidrográfica do Ribeirão Fresco, Blumenau (SC)*

A avaliação do cenário de conflitos da Microbacia Hidrográfica do Ribeirão Fresco inicia-se com a análise das cinco unidades de paisagem do território (Figura 3). A unidade de paisagem 1 é o trecho mais valorizado e próximo ao centro do município. Este apresenta uma boa infraestrutura urbana (ruas pavimentadas, água, luz, drenagem, transporte público), sendo a região mais valorizada da comunidade. Nela existem comércio e serviços que geram empregos. Boa parte do acervo histórico arquitetônico encontra-se nesse percurso. Os conflitos neste cenário são: especulação imobiliária, limitando o acesso à moradia aos mais pobres, cheias frequentes, poluição do ribeirão e destruição das encostas, e falta de vitalidade (área com baixa densidade populacional). A unidade de paisagem 2 se assemelha com a anterior, porém, identifica-se um declínio das condições sociais e uma predominância maior do uso residencial. Na unidade 2 há coleta de lixo, água encanada, energia elétrica, linhas de ônibus em diversos horários, equipamentos urbanos (posto de saúde, escola e creche) e drenagem urbana. Até este ponto, podemos dizer que a ação da “cidade formal” estabeleceu uma área com melhores condições para a ocupação. Na sequência, voltam-se os olhares para as áreas informais da microbacia para descrever a morfologia desses espaços socialmente excluídos. Na unidade de paisagem 3, o chamado “Camping”, é um conjunto de habitações populares derivada de uma invasão de terras públicas ocorridas no pós-desastre de 2008. Na época, cheias e deslizamentos de terra deixaram milhares de pessoas desabrigadas. Com esta problemática em comum, ativistas sociais e políticos formaram um movimento de luta por moradia, chamado MAD (Movimento dos Atingidos pelos Desastres). Esse movimento se apropriou de terras públicas, um antigo camping, usado como área de lazer pelos moradores do bairro. A maioria dos atuais habitantes do “Camping” receberam seus terrenos após um sorteio realizado pelos membros desse movimento. Esta área apresenta condições de infraestrutura precárias, estrada de terra, vias sem passeios, sem drenagem e esgoto. Nesta localidade as casas são em sua maioria de madeira e alvenaria. A região do “Camping” é classificada pela Prefeitura como uma Zona Especial de Interesse Social-ZEIS, porém os conflitos pela

regularização dos terrenos e da melhoria da infraestrutura parecem intermináveis.

A unidade de paisagem 4 está localizada na comunidade Garuva, situada nas partes mais altas da microbacia. A Garuva é uma ocupação irregular e tem as condições de infraestrutura e saneamento básico muito precárias. A população da Garuva sofre com altos índices de doenças relacionadas às condições ambientais e pela falta de acesso à água potável. A comunidade local relata que não há água encanada e nem tratamento de esgoto. As condições socioeconômicas também são degradantes, a maioria da população ganha, em média, de 1 a 3 salários mínimos. Não há diversidade de uso do solo, portanto o uso residencial é predominantemente. A Rua Benigno Joaquim dos Santos por sua vez, não é pavimentada e não há passeios públicos.

O transporte público é deficiente, existem poucos horários de linhas de ônibus e a coleta de lixo acontece uma vez por semana. A unidade de paisagem 5 é a ocupação mais recente, conhecida pelos populares como “Nevoeiro”. Foi ocupada em 2015, quando ocorreu uma invasão de terra. Na época, foram delimitados lotes e vendidos por meio de comércio informal. A partir de então, houve um aumento populacional na área. A região é predominantemente residencial e de baixa renda. Não há calçamento nas ruas, o transporte público acontece apenas quatro vezes ao dia, a coleta de lixo é semanal, não há água encanada. No Nevoeiro não há tratamento de efluentes, e não existem parques nem praças, nem áreas de lazer, tampouco equipamentos urbanos (escolas, creches) próximos. Não há drenagem. Na região as moradias em sua maioria são de madeira, ou mistas com alvenaria sem acabamento.

Aspectos físico-naturais e Plano Diretor Urbano na microbacia hidrográfica do Ribeirão Fresco

O uso e ocupação do solo na microbacia do Ribeirão Fresco apresenta características predominantemente residenciais. Na entrada da microbacia, o zoneamento é de cunho comercial e residencial, caracterizado pela Zona Comercial 1 (ZC1)¹. As áreas formais da microbacia são predominantemente residenciais, caracterizadas

¹Zona Comercial 1(ZC1): espaço territorial, localizado na Macrozona de Adensamento Controlado e Consolidação do Desenvolvimento, com uso predominante para comércio e serviço (Redação dada pela Lei Complementar nº 1039/2016).

por uma Zona Residencial 2 (ZR2). A região tem uma vasta área florestada, caracterizada como Zona de Proteção Ambiental (ZPA), nas margens da microbacia. O “Camping” e Garuva, respectivamente, são uma Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) e aguardam a regularização fundiária. Porém, apesar de ZEIS, a Garuva está localizada em Zona Rural de Proteção (ZRP)². O assentamento “Nevoeiro”, sendo a mais recente localidade da microbacia é uma ZRP (Blumenau, 2010). É possível identificar que a maior parte das edificações presentes na Microbacia estão sobre APP’s - Áreas de Preservação Ambiental. Estas ocupações estão a menos de 30 metros dos cursos d’água e em áreas declivosas. As ocupações em APP dessa região representam um agravante às condições de risco aos desastres socioambientais como deslizamentos de terra, cheias e enxurradas. A geologia das encostas dessa região é caracterizada como Grupo Itajaí, altamente suscetível à deslizamento com a retirada da vegetação. O curso d’água principal está poluído, pois os dejetos e detritos das residências implantadas a montante são lançados em seu curso. A mata ciliar também está degradada. A maior parte das ocupações está sob declividade entre 0% e 45%. Há uma pequena parcela das ocupações, principalmente na Garuva, situada em declividade acima de 45%, que combinada com a geologia local torna-se uma área de risco. A Geologia da microbacia pode ser dividida em três unidades: Quaternária, Grupo Itajaí e Gnaisses Granulíticos. A Quaternária é a geologia de várzea, disposta nas calhas do ribeirão, forma a planície de inundação. As encostas são compostas pelo Grupo Itajaí, formação muito suscetível a deslizamentos de massa. O Grupo Itajaí, tem idade geológica na ordem de 550 milhões de anos, onde predominaram rochas metamórficas, dobradas e falhadas, somadas a uma topografia muito irregular, constituem áreas de grande vulnerabilidade à desastres, como movimentos de massa, inundações e enxurradas. A pequena porção no topo do vale, composta pelo complexo de Santa Catarina, especificamente Gnaisses Granulíticos e Gnaisses Leucocráticos, é mais favorável à ocupação urbana.

Pessoas e governança

²Zona Rural de Proteção (ZRP): caracterizada por apresentar recursos naturais de interesse ambiental, especialmente as de proteção de mananciais e áreas de restrição à ocupação.

A microbacia hidrográfica do Ribeirão Fresco é um território com uma grande diversidade cultural. Seus habitantes são provenientes de diferentes lugares do Brasil e até de outros países. Num primeiro momento o território foi colonizado por imigrantes europeus, alemães e italianos. Posteriormente, a população foi acrescida de migrantes advindos do interior e litoral catarinense. Em outra fase, a migração foi acrescida por povos advindos do Paraná e Rio Grande do Sul. Atualmente, os processos migratórios se dão por povos originários do Norte e Nordeste brasileiro, e ainda venezuelanos e haitianos. Apesar da baixa densidade populacional, há uma diversidade de povos, costumes, formas de ocupação e, conseqüentemente, de níveis de renda. No local há um abismo entre as classes mais pobres e as mais abastadas. Dentro dessa teia sociocultural há pessoas, grupos, organizações que trabalham para amenizar os conflitos, gerenciar riscos e crises. Com relação à governança para resiliência, pode-se relatar que existem diversos atores sociais que atuam na microbacia (Quadro 2). No território existe uma Associação de Moradores onde ocorrem reuniões mensais. Os temas discutidos basicamente são sobre infraestrutura básica como: a limpeza, luz dos postes, água, limpeza do córrego, da rua e segurança. Em caso cheias ou enxurradas, há uma união entre os vizinhos para ajudar na prevenção do risco, e ações pós-desastres. A Defesa Civil de Blumenau (DCB) atua em ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas, destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social. Entende-se que a Defesa Civil tem papel preponderante no estímulo à participação cidadã e pode contribuir para o desenvolvimento de governança efetiva e a promoção e fortalecimento da resiliência local.

A Universidade Regional de Blumenau (FURB) atua na localidade por meio de projetos de extensão para a educação ambiental e ecoformação. Outro “*stakeholder*” de destaque, é o Estratégia de Saúde da Família (ESF) Rudolfo Oswald Hesse, onde seus profissionais atuam no controle de doenças e no atendimento dos moradores com relação às problemáticas sociais. Um dos “*stakeholders*” mais atuantes é o Grupo de Escoteiros Leões. Este grupo de escoteiros presta serviços comunitários e ajuda na promoção de festejos tradicionais. A sede dos Leões também é utilizada como abrigo em casos

de desastres e outras problemáticas sociais. Outra instituição que atua no amparo da comunidade é a Igreja Luterana Espírito Santo. A Igreja Luterana trabalha na arrecadação e distribuição de itens de

primeira necessidade e mantimentos aos afetados em caso de cheias e deslizamentos de terra.

Quadro 2. Atuação dos “*stakeholders*” da microbacia hidrográfica do Ribeirão Fresco. Fonte: Autores, 2019.

Nível	“Stakeholders”	Atuação
Atores Sociais	Moradores	Discussão sobre infraestrutura viária, segurança, degradação do córrego etc.
	Associação de moradores	
Governamental (Municipal)	Defesa Civil	Gestão de risco de desastres socioambientais.
	Estratégia de Saúde da Família (ESF) Rudolfo Oswald Hesse	Saúde e assistência social dos moradores.
	Escola Básica Municipal (EBM) Pastor Oswald Hesse	Promoção de eventos e assistência social dos moradores.
Instituições formais e ou informais	Escoteiros Leões	Promoção de eventos, abrigo em caso de desastres e assistência social dos moradores.
	Igreja Luterana Espírito Santo	Promoção de eventos e assistência social dos moradores.

Cenário do conflito urbano pelo acesso e excesso de água

A maior parte dos conflitos socioambientais do território (Quadro 3) envolvem a má gestão urbana e dos recursos hídricos. Esses conflitos atingem toda a comunidade em diferentes escalas. A população de baixa renda, localizada em assentamentos irregulares, é a mais atingida. Além de boa parte das ocupações irregulares estar suscetível a deslizamentos de terra, como no caso da Garuva, essa população sofre com a falta de acesso à água potável. A ausência de água encanada faz com que seja captada água de poços artesianos ou cursos d’água vizinhos. Na localidade, o não tratamento de esgoto e toda a água cinza são despejados nos cursos que abastecem a região. O consumo da água contaminada está relacionado ao alto índice de doenças intestinais identificadas pela Saúde e Assistência Social Local (ESF Rudolfo Oswald Hesse). Este déficit de infraestrutura e gestão da água passam por conflitos de ordem territorial entre comunidades e poder público. As ocupações irregulares de glebas em zonas rurais justificam o fato de a prefeitura não levar infraestrutura básica para essas áreas

(unidade de paisagem 4 e 5). A prefeitura tem se limitado apenas a cobrir infraestrutura em áreas urbanas.

O mercado imobiliário exerce pressão sobre o poder público para liberar o uso e a ocupação do solo em regiões de APP, tornando o preço do solo alto, mesmo em áreas de risco. A ocupação de áreas de matas ciliar e encostas combinada com chuvas intensas frequentes, tem desencadeado desastres socioambientais (deslizamentos de terra, cheias e enxurradas).

Identificam-se ocupações em áreas de cheias, sobre APP, em locais onde a geologia é suscetível a deslizamentos de terra, falta de infraestrutura urbana, fortes conflitos por espaço e representatividade, e desigualdades sociais. Os fatores climáticos causam o excesso de água, que desencadeiam os desastres socioambientais. O governo pouco faz para mitigar as problemáticas de infraestrutura urbana e saneamento básico da região, deixando sua população sem acesso à água potável. Obviamente que este é um processo histórico, onde erros são sucedidos por novos erros. Muito se aprendeu com os desastres socioambientais, muito se investiu em prevenção, porém o desastre sempre se repete, com mais mortes, desabrigados e perdas financeiras. O fator interveniente do Estado é político, e na ausência de medidas de políticas públicas para resiliência destes territórios, a vulnerabilidade à ocupação urbana aumenta. O mercado imobiliário exerce

forte influência na formulação de políticas públicas habitacionais, enquanto a participação da sociedade é quase inexistente. Por fim, o território

se torna vulnerável à ocupação urbana e caminha para o colapso de seu sistema.

Quadro 3. Cenário do conflito urbano pelo acesso e o excesso de água Fonte: Autores, 2019.

Unidade de Paisagem	População (Famílias)	Área em m ²	Renda Média (Salários mínimos)	Preço do Solo(mil R\$)	Conflitos pela água
Unidade de Paisagem 1 – Ribeirão Fresco	140 (Prefeira Municipal de Blumenau – PMB, 2013) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010)	100.427	4 a 7 (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento -PNUD, 2010)	400 a 1,2**	Poluição do córrego e afluentes, enchentes e enxurradas frequentese falta de áreas de lazer.
Unidade de Paisagem 2 – Ave Lallemand	130 (PMB, 2013) (IBGE, 2010)	38,065	4 a 7 (PNUD, 2010)	350 a 800**	Poluição do córrego e afluentes, enxurradas, deslizamentos de terra e falta de áreas de lazer.
Unidade de Paisagem 3 – “Camping”	40 (PMB, 2011)	2.103	1 a 3 (PMB, 2013)	Indisponível	Poluição do córrego e afluentes, enxurradas e doenças e contaminações pelo meio ambiente poluído.
Unidade de Paisagem 4 – Garuva	140 (PMB, 2011)	86.000	1 a 3 (PMB, 2013)	10 a 40*	Sem acesso a água encanada e tratada, captação e tratamento de esgoto. Doenças e contaminações pelo consumo da água e suscetível a deslizamentos de terra.
Unidade de Paisagem 5 – “Nevoeiro”	30*		1 a 3 (PMB, 2013)	10 a 15*	Sem acesso a água encanada e tratada, sem captação e tratamento de esgoto, doenças e contaminações pelo consumo da água e suscetível a deslizamentos de terra.

*Dados obtidos por meio de entrevistas nas comunidades. ** Pesquisa em site de compra e venda de imóveis.

Conclusão

Diante dos cenários estudados, as seguintes propostas se estabelecem sobre os problemas relacionados à água: 1) Soluções precisam ser enfrentadas, em sua maioria, mediante um processo de mediação política e social, envolvendo diferentes níveis de governo e atores sociais; 2) As demandas poderiam ser estruturadas mediante uma gestão participativa e

dialógica, que permitissem aos cidadãos reivindicações de suas necessidades, cobrando melhores serviços. 3) Enfatiza-se que está em jogo é um novo desenho institucional e definição de qual papel o poder público local e o Estado desempenhariam neste cenário. O estudo da constituição de conflitos em torno do acesso democrático à água no município de Areia - PB, possibilitou: i) realizar uma análise dos cenários, a partir dos dados empíricos e também dos aportes

teóricos-metodológicos; ii) ampliou-se a visão sobre as questões que envolvem essa problemática; e iii) sobre os múltiplos atores que atuam na construção da “luta pela água”.

A tentativa é de equacionar os desafios no processo da tomada de decisão, em superação às ações imediatistas e orientadas para satisfazer interesses privados. Os argumentos encontrados nos discursos dos atores sociais, evidenciam: i) a aresta existente entre poder público e as reais necessidades dos cidadãos; ii) os protestos podem ser considerados uma ferramenta de empoderamento do cidadão inserido na problemática hídrica.

Na visão de Castro (2017, p. 249), nas democracias ocidentais capitalistas, a cidadania é uma relação entre: i) sujeitos formalmente iguais e está circunscrita a um conjunto de direitos e obrigações que regula: 1) a propriedade; 2) o acesso à justiça; 3) a participação política e, em algumas sociedades; 4) a distribuição de certos bens e serviços considerados essenciais como a educação, a saúde ou a habitação e os serviços de saneamento. Esse entendimento evidencia a problemática política, no que se refere aos direitos concernentes, para que de fato se possa afirmar que existe o exercício da cidadania em um contexto que está intrínseco à lógica econômica capitalista. Nesse sentido, na conclusão no caso do Semiárido pode-se afirmar que: existe uma busca pela garantia dos direitos mais básicos como o acesso à água, mediante as condições de vida de determinados grupos que trazem consigo a marca da luta como meio para garantia desses direitos.

Os conflitos socioambientais no caso do território do Ribeirão Fresco, Blumenau (SC) também são resultado da má gestão urbana e um quadro de marcantes desigualdades sociais. Consequentemente, a questão da água nesse contexto precisa ser repensada. O excesso de água (em forma de precipitação) na região é um fator que associado a ocupação em encosta de geologia do grupo Itajaí pode causar desastres. Deixa-se claro na análise que os fatores naturais não são as problemáticas, e sim, condicionantes. As problemáticas socioambientais são diversas e atingem todo o território em diferentes escalas. Numa região onde há uma combinação de: 1) região imprópria para a ocupação urbana em virtude dos fatores físicos-naturais; 2) injustiça ambiental; 3) Estado pouco atuante na mitigação da vulnerabilidade social.

Assim, as tensões e os conflitos desencadeiam-se tanto no contexto urbano como

no rural. A água está nas mãos dos que podem pagar mais pelo seu uso. Lógica econômica que impede as famílias mais pobres de comprá-la, deixando-as mais vulneráveis às crises sociais e ambientais. Esta situação caracteriza um quadro de injustiça social também nas políticas de acesso à água e qualidade na prestação dos serviços. Assim, aponta-se como conclusão: não existem parcerias público-privada associadas à garantia do acesso democrático à água de qualidade. Nesse sentido, a dimensão social no que se refere à participação dos indivíduos nos processos que envolvem a construção de uma cidadania justa, bem como aos aspectos referentes a capacidade social de liberdade individual, foram essenciais para relacionar ao quadro de conflitos deflagrados, evidenciando-se que os atores sociais expressam a ausência de uma gestão participativa e olhar justo para a população.

Essa lógica de desigualdades encontrada em todas as dimensões dos conflitos expressos no estudo em tela, contribuiu sobremaneira para a percepção de que as políticas que poderiam conciliar os interesses da população são deficientes. Esse fato se expressa na questão da aplicação do direito ao acesso equitativo à água. Nesse sentido, conforme Castro (2016, p. 252), “sem dúvidas, a extensão do conteúdo dos direitos, a expansão da comunidade beneficiária dos mesmos e o aprofundamento do seu exercício real e não meramente formal constituem avanços no processo de democratização da sociedade, resultantes de lutas sociais recorrentes”. Sem o processo de democratização do direito de acesso à água, os conflitos continuam a eclodir e desencadear ações de luta cada vez mais complexas.

Diante de uma situação de dificuldade em relação ao acesso à água nos dois casos em estudo, verificam-se como principais conflitos: 1) a apropriação deste recurso hídrico de forma privada por detentores de capital; 2) uso privado das águas da “Barragem Saulo Maia” pelos proprietários de condomínios localizados no seu entorno; 3) quadro marcante de desigualdades sociais que determinam uso do solo em regiões impróprias.

Nesse contexto, torna-se imprescindível um gerenciamento do recurso para que todos os cidadãos da localidade possam ter acesso à água. Vale assinalar a importância desse estudo para a construção de um cenário de igualdade de oportunidades quanto ao acesso à água e de participação nas decisões de gestão, contribuindo

assim, na construção de um desenvolvimento sustentável.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico que por meio da chamada UNIVERSAL/MCTIC CNPQ/ 2018 (vigente) viabilizou o projeto “Arenas, DISPUTAS E DESAFIOS NOS MULTIPLOS ARRANJOS DE GESTÃO DAS ÁGUAS”, e concede bolsa de extensão no país à Camila Cristina Rosa. Da mesma forma, agradecem a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e a Universidade Regional de Blumenau (FURB) pela parceria estabelecida. Os autores ainda agradecem à CAPES pela bolsa de demanda social oferecida à mestranda Rafaela Dias Fernandes (UEPB) e ao mestrando Bruno Jandir Mello (FURB), que definiu a equipe nacional de trabalho.

Referências

Acsegrad, H., 2004. Conflitos ambientais no Brasil, 1 ed. Relumê Dumará e Fund. Heinrich Boll, Rio de Janeiro.

AESA. Agência Executiva de Gestão das Águas, 2017. Bacias hidrográficas do litoral Norte (PB). Disponível: <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/>. Acesso: 12 set. 2017.

Aumond, J. J. et. al., 2009. Condições naturais que tornam o Vale do Itajaí sujeito aos desastres, in: Frank, B.; Sevegnani, L. (Orgs.), Desastre de 2008 no Vale do Itajaí: água, gente e política. Editora Agência de Água do Vale do Itajaí, Blumenau, pp. 22-37.

CAGEPA. Companhia de Água e esgotos da Paraíba, 2018. Disponível: <http://www.cagepa.pb.gov.br/>. Acesso: 10 mai. 2018.

Castro, J. E., 2010. O estudo interdisciplinar dos conflitos pela água no meio urbano: uma contribuição da Sociologia, in: Laschefski, K.; Zhouiri, A. (Orgs), Desenvolvimento e Conflitos Ambientais. Editora Universitária da UFMG, Belo Horizonte, pp. 176-201.

Castro, J. E. et. al., 2015. O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica, 1 ed. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, Brasília.

Castro, J. E., 2016. Água e democracia na América Latina (Livro Eletrônico). Editora universitária da EDUEPB, Campina Grande. Disponível: <http://www.uepb.edu.br/download/ebooks/Agua-e-Democracia-na-America-Latina.pdf>. Acesso: 20 jun. 2019.

Castro, J. E.; Cunha, L. H.; Fernandes, M. 2017. Tensão entre justiça ambiental e justiça social na América Latina: o caso da gestão da água (Livro Eletrônico). Editora universitária da EDUEPB, Campina Grande. Disponível: <http://www.uepb.edu.br/download/ebooks/Ten-sao-entre-Justica-Ambiental-e-Social-na-America-Latina.pdf>. Acesso: 08 fev. 2017.

CEPED. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil, 2016. Relatório dos Danos Materiais e Prejuízos Decorrentes de Desastres Naturais em Santa Catarina. UFSC. Disponível: <http://www.ceped.ufsc.br/relatorio-dos-danos-materiais-e-prejuizos-decorrentes-de-desastres-naturais-em-santa-catarina/>. Acesso: 08 fev. 2017.

Holling, C. S., 1973. Resilience and Stability of Ecological Systems. Annual Review of Ecology and Systematics, 4, 1-23.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Censo 2010. Disponível: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso: 10 out. 2018.

Little, P. E., 2001. Os conflitos socioambientais: Um Campo de Estudo e de ação Política, in: Bursztyn, M. (Org.), A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais. Editora Garamond, Rio de Janeiro, pp. 107-122. Disponível: <http://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2014/05/politicas-publicas-e-sustentabilidade.pdf>. Acesso: 16 jun. 2019.

Little, P. E., 2006. Ecologia política como etnografia: um guia teórico e metodológico. Revista Horizontes Antropológicos [online] 25. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832006000100005. Acesso: 16 jun. 2019.

Magis, K., 2010. Community resilience: an indicator of social sustainability. Journal of Society and Natural Resources [online] 23 Disponível: <https://doi.org/10.1080/08941920903305674>. Acesso: 08 jun. 2019.

Marengo, J. A., 2014. O futuro clima do Brasil. Revista USP [online] 103. Disponível:

- <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i103p25-32>. Acesso: 15 jun. 2019.
- Mattedi, M. A. et al., 2009. O desastre se tornou rotina, in: Frank, B.; Sevegnani, L. (Org.), Desastre de 2008 no Vale do Itajaí: água, gente e política. Editora Agência de Água do Vale do Itajaí, Blumenau, pp. 14-21. Disponível: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i103p25-32>. Acesso: 15 jul. 2019.
- Moe, C.; Rheingans, D., 2006. Global challenges in water, sanitation and health. *Journal of water and health*, [online] 1. Disponível: <https://doi.org/10.2166/wh.2006.0043>. Acesso: 4 out. 2019.
- Mollinga, P. P. W., 2008. Water, politics and development: framing a political sociology of water resources management. *Journal of Water Alternatives*. 1, 7-23. Disponível: <http://hdl.handle.net/10535/6375>. Acesso: 04 out. 2019.
- Moraes, A; Perkins, P., 2007. Women, equity and participatory water management in Brazil. *International feminist journal of politics* [online] 9. Disponível: <https://doi.org/10.1080/14616740701607986>. Acesso: 04 out. 2019.
- Morais, J. L. M.; Fadul, E.; Cerqueira, L. S., 2018. Limites e desafios na gestão de recursos hídricos por comitês de bacias hidrográficas: um estudo nos estados do nordeste do Brasil. *Revista eletrônica de administração* [online] 24. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.187.67528>. Acesso: 20 jun. 2019.
- Robinson, N. A., 2014. The Resilience principle. *5 IUCNAEL EJournal* [online] 19. Disponível: <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>. Acesso: 04 out. 2019.
- PMB. Prefeitura Municipal de Blumenau, 2013. Perfil do bairro Ribeirão Fresco. Disponível: <https://www.blumenau.sc.gov.br/governo/secretaria-de-desenvolvimento-urbano/pagina/historia-sobre-municipio/divisa-administrativa-bairros/bairro-ribeirao-fresco-seplan>. Acesso: 27 jun. 2019.
- PMB. Prefeitura Municipal de Blumenau, 2010. Decreto nº 9155, de 14 de abril de 2010. Disponível: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/b/blumenau/decreto/2010/916/9155/decreto-n-9155-2010-dispoe-sobre-as-vias-existentis-e-projetadas-do-municipio-de-blumenau>. Acesso: 10 abr. 2019.
- Rabelo, D. C., 2012. Informação e comunicação na gestão participativa: uma análise a partir das políticas de recursos hídricos do Brasil e da Europa. Editora Emancipação, Ponta Grossa. Disponível: <https://doi.org/10.5212/Emancipacao.v.12i2.0007>. Acesso: 03 jul. 2019.
- Samagaia, J., 2010. Globalização e cidade: reconfigurações dos espaços de pobreza em Blumenau/SC. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível: <http://www.tede.ufsc.br/teses/PGCN0426-T.pdf>. Acesso: 23 nov. 2016.
- Scolobig, A., Prior, T., Schröter, D., Jörin, J., & Patt, A., 2015. Towards people-centred approaches for effective disaster risk management: balancing rhetoric with reality. *International journal of disaster risk reduction*, 12, 202-212.
- Souza, C. M. M. et al., 2018. Cenários de risco sob a perspectiva da ecossocioeconomia: educação e participação cidadã. *Revista brasileira de geografia física* [online] 11. Disponível: <https://doi.org/10.26848/rbgf.v11.4.p1593-1608>. Acesso: 20 set. 2019.
- SUDENE. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, 2017. Revoluções do conselho deliberativo. Disponível: <http://www.sudene.gov.br/>. Acesso: 20 jan. 2018.
- Targa, M. S; Batista, G. T. 2015. Benefits and legacy of the water crisis in Brazil. *Ambiente & Água* [online] 10. Disponível: <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.1629>. Acesso: 04 out. 2019.
- Walker, B.; Salt, D. 2012. Resilience practice: building capacity to absorb disturbance and maintain function. 1 ed. Island Press, Washington, London.