



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE PESQUISAS HIDRÁULICAS**



**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E REGULAÇÃO DE RECURSOS
HÍDRICOS**

**ETNOGRAFIA DOS AGENTES SOCIAIS DE UM COMITÊ DE BACIA: APLICAÇÃO NA
LEGITIMAÇÃO DA DECISÃO DO COMITESINOS – RS**

Um estudo de caso na Bacia do Rio dos Sinos - RS

MARISA BRAGA



PORTO ALEGRE

2018

MARISA BRAGA

**ETNOGRAFIA DOS AGENTES SOCIAIS DE UM COMITÊ DE BACIA:
APLICAÇÃO NA LEGITIMAÇÃO DA DECISÃO DO COMITESINOS – RS**

Dissertação submetida ao Programa PROFÁGUA de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos do Instituto de Pesquisas Hidráulicas – IPH da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, sob a orientação do Prof. Dr. Carlos André Bulhões Mendes.

PORTO ALEGRE
2018

CIP - Catalogação na Publicação

Braga, Marisa
ETNOGRAFIA DOS AGENTES SOCIAIS DE UM COMITÊ DE
BACIA: APLICAÇÃO NA LEGITIMAÇÃO DA DECISÃO DO
COMITESINOS - RS / Marisa Braga. -- 2018.
85 f.
Orientador: Carlos André Bulhões Mendes.

Dissertação (Mestrado Profissional) -- Universidade
Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Pesquisas
Hidráulicas, Programa de Pós-Graduação em Gestão e
Regulação de Recursos Hídricos, Porto Alegre, BR-RS,
2018.

1. agentes sociais.. 2. comitê de bacia.. 3.
etnografia.. 4. legitimação de decisão.. 5. áreas de
risco de inundação.. I. Bulhões Mendes, Carlos André,
orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MARISA BRAGA

**ETNOGRAFIA DOS AGENTES SOCIAIS DE UM COMITÊ DE BACIA:
APLICAÇÃO NA LEGITIMAÇÃO DA DECISÃO DO COMITESINOS – RS**

Dissertação submetida ao Programa PROFÁGUA de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos do Instituto de Pesquisas Hidráulicas – IPH da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos.

Orientador: Prof. Dr. Carlos André Bulhões Mendes

Dissertação submetida em 10/12/2018, obtendo Aprovação.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Guilherme Fernandes Marques - UFRGS

Prof. Dr. André Luiz Lopes da Silveira – UFRGS

Prof. Dr. Carlos André Bulhões Mendes - UFRGS

APRESENTAÇÃO

A escolha do tema foi através da listagem da Agência Nacional de Águas – ANA na demanda de Superintendência de Planos de Recursos Hídricos – SPR e a linha de pesquisa de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos, na Área de Concentração Regulação e Governança de Recursos Hídricos, estudo sobre a efetivação de ações dos agentes sociais com aplicação em comitês de bacia hidrográfica, pesquisa recomendada ao PROFÁGUA – Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Regulação dos Recursos Hídricos.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – PROFÁGUA, projeto CAPES/ANA AUXPE nº 2717/2015.

Ao meu Orientador de Curso, Prof. Dr. Carlos André Bulhões Mendes, pela confiança em me delegar importante tarefa, sempre com palavras positivas direcionando o foco do estudo.

A todos os professores do Polo Profágua UFRGS, que enriqueceram meu aprendizado;

Aos professores e colegas dos outros polos do Profágua que propiciaram uma troca de experiências;

Ao Davi da secretaria do pós com competente apoio administrativo;

Agradeço aos meus colegas e amigos de trabalho, onde obtive muita escuta, apoio e incentivo em especial à instituição da Prefeitura Municipal de Portão que me concedeu o tempo necessário para esta formação.

Um agradecimento especial ao meu amigo Sr. Marco Antônio Muller, o primeiro em acreditar que era possível a vitória diante da concorrência de colegas tão jovens.

Agradeço aos meus familiares e amigos que cada um de seu jeito colaborou, acompanhou, e entendeu ausências!

*Andar como metáfora da vida.
Andar como marca fundamental do humano.
Ao contrário dos vegetais fixos no solo.
O olhar vê onde o olhar leva.*
Hélio R. S. Silva

RESUMO

ETNOGRAFIA DOS AGENTES SOCIAIS DE UM COMITÊ DE BACIA: APLICAÇÃO NA LEGITIMAÇÃO DA DECISÃO DO COMITESINOS – RS

Marisa Braga

Orientador: Prof. Dr. Carlos André Bulhões Mendes

Este trabalho foi desenvolvido no Programa PROFÁGUA de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos do Instituto de Pesquisas Hidráulicas – IPH da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

O presente trabalho trata de um estudo etnográfico realizado em dois anos de investigação, envolvendo os agentes sociais, membros do Comitê de Gerenciamento Hidrográfico do Rio dos Sinos – COMITESINOS, no Rio Grande do Sul, Brasil, na construção das ações do zoneamento das áreas com risco de inundação previsto no Plano de Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, como uma das metas do Programa “Proteção e Minimização dos Impactos Negativos das Cheias”. A pesquisa apresentou o processo de zoneamento das áreas úmidas envolvendo o conhecimento de diversos campos científicos com o intuito de compreender a percepção do fenômeno abordando as ciências sociais, a antropologia, ciências da natureza, instrumentos de gestão e regulação e conceitos de conjuntura em recursos hídricos. Na área antropológica foi utilizada a metodologia da etnografia que consiste em considerar as múltiplas interações sociais e naturais, e não um grupo em específico. Na área jurídica se assenta a legislação vigente intrínseca aos recursos hídricos, que se consubstancia com a legislação de ocupação territorial e gestão de risco, respaldadas pela Constituição Federal, pelos princípios do direito da pessoa humana em ter seus direitos sociais e individuais assegurados. A metodologia adotada na construção do zoneamento da planície de inundação, com risco de inundação, foi exitosa ao aliar pelo menos três segmentos: o corpo técnico composto de profissionais habilitados com a capacidade de comprovar com dados sobre as áreas inundáveis; a legitimidade do comitê avalizando sobre os dados obtidos e, por fim, a presença do ordenamento jurídico na figura do Ministério Público atuando com os instrumentos necessários para a defesa do meio ambiente. Como resultado da pesquisa registrou-se a importância da participação social, para a construção de alguns instrumentos com o objetivo de contribuir para a gestão e regulação dos recursos hídricos, entre eles: um mapa interativo com a delimitação da planície de inundação; um Acordo de Cooperação; uma Deliberação e uma Recomendação, como normativas a serem cumpridas nos licenciamentos ambientais, observando que a bacia hidrográfica é a unidade de gestão, asseguradas pela Lei das Águas, Lei Federal nº 9.433/97.

PALAVRAS-CHAVE: agentes sociais, comitê de bacia, etnografia, legitimação de decisão, áreas de risco de inundação.

ABSTRACT

ETHNOGRAPHY OF SOCIAL AGENTS OF A BASIN COMMITTEE: APPLICATION IN THE LEGITIMATION OF THE DECISION OF COMITESINOS – RS

Marisa Braga

This work was developed in the PROFÁGUA Program of Post-Graduation in Management and Regulation of Water Resources of the Hydraulic Research Institute - IPH of the Federal University of Rio Grande do Sul, under supervision of Prof. Dr. Carlos André Bulhões Mendes

The present work is an ethnographic study, realized through two years of investigation, involving the social agents, members of the Hydrographic Management Committee of River Sinos – COMITESINOS, in Rio Grande do Sul, Brasil, in the construction of actions of zoning of flood risk areas planned in the River Basin Plan of River Sinos, as one of the goals of the “Protection and Minimization of Negative Impacts of the Floods” Program. The research addresses the process of zoning of humid areas knowledge of several scientific fields, with the intention of comprehending the perception of the phenomenon through social science, anthropology, natural science, management and regulation instruments and concepts of conjuncture of water resources. In the anthropological area, the methodology used was based on the ethnography multiactor, which consists of considering the multiple social and natural interactions, disregarding specific groups. In the legal area, it is recorded the current legislation intrinsic to the water resources, which is embodied in the territorial occupation legislation and risk management, backed by the rights of the human person principles, which guarantees ensured social and individual rights. The methodology adopted in the construction of the zoning of the floodplain was successful by allying three segments at least: technical staff composed of qualified professionals with the capacity to prove with data about flood risk areas; the legitimacy of the committee approving the obtained data, and, finally, the presence of the legal order in the person of the Public Prosecutor acting with the necessary instruments for the defense of the environment. As a result of the research, the importance of social participation was registered for the construction of some instruments that will contribute to the management and regulation of the water resources, such as: an interactive map with the delimitation of the floodplain; a Cooperation Agreement; a Deliberation and a Recommendation, as regulations to be fulfilled in the environmental licensing, noting that the river basin is the management unit, ensured by the Waters Act, Federal Law no. 9.433/97.

KEYWORDS: basin plan, basin committee, ethnography, social agents, decision legitimization, flood risk areas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Áreas de vulnerabilidade à enchentes e inundações nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.....	xviii
Figura 2 - Percentual de municípios que decretaram SE ou ECP em cada UF devido a eventos críticos de cheia, ocorridos em 2015.....	xx
Figura 3 – Imagem da notícia veiculada sobre a enchente ocorrida no ano de 2013 no município de São Leopoldo.....	xxv
Figura 4 - Parte do Atlas de Vulnerabilidade da Região Sul – RS.....	xxvi
Figura 5 - Situação do Estado do Rio Grande do Sul, quanto à trechos inundáveis. ...	xxvi
Figura 6 - Trechos de rios (linhas), planície de inundação (áreas).....	xxvii
Figura 7 - Convenções.....	xxvii
Figura 8 - Matriz de vulnerabilidade.....	xxviii
Figura 9 - A: Quadro Técnico correspondente aos profissionais do meio acadêmico com habilitação na elaboração de pareceres e laudos técnicos; B: Comitesinos é o colegiado legítimo regrado por Resolução do Conselho de Recursos Hídricos do Estado, com habilitação; C: Ministério Público – MP da Rede Ambiental Sinos como parceria de cooperação mútua com competência para ordenamento jurídico; D: Defesa Civil corresponde à prevenção, mitigação, preparação, resposta e reconstrução de cenários.	xxx
Figura 10 - Mapa da Bacia Hidrográfica do rio dos Sinos.....	xxxii
Figura 11 - Quanto cada grupo participou nas plenárias entre os anos de 2014 e 2015.	xxxix
Figura 12 - Quais os assuntos mais discutidos nas sessões plenárias em 2014 e 2015... xl	
Figura 13 - Atlas de Vulnerabilidade inundações de da ANA.	Erro! Indicador não definido.
Figura 14 - Mapa da Planície de Inundação.....	liv
Figura 15 - Composição da etnografia multiator do estudo de caso.....	lix
Figura 18 - Apresentação do estudo técnico sobre o risco de inundação do rio dos Sinos na plenária do COMITESINOS.....	lxiii
Figura 19 - Imagem aérea da planície de inundação.....	lxiv
Figura 20 - Mapa de Risco de Inundação da bacia do rio dos Sinos.....	lxiv
Figura 21 - Sessões plenárias do COMITESINOS.....	lxv
Figura 22 - Loteamento popular do Programa MCMV. A) Antes da enchente; B) Durante e enchente; C) Marcas de água depois da enchente.....	lxxvii

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de decretos de SE ou ECP devido a eventos críticos de cheia ocorridos entre 2003 e 2015 e número de municípios que expediram esses decretos, por tipo de evento.	xx
Tabela 2 – Participação e temas de 2014.....	xxxvii
Tabela 3 – Participação e temas de 2015.....	xxxvii
Tabela 4 - Municípios de abrangência do MP Da Rede Ambiental.	lxvii

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	xii
1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA	xiii
1.2 PROBLEMA E HIPÓTESE DA PESQUISA	xix
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA	xxii
1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	xxii
1.4.1 Natureza da pesquisa.....	xxii
1.4.2 Universo da pesquisa e seu recorte	xxiii
1.4.3 Material e métodos	xxiv
2. O COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS, COMO ESPAÇO DE CONSOLIDAÇÃO DE AÇÕES DE PROTEÇÃO E MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS NEGATIVOS DAS CHEIAS.....	xxx
2.1 A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS E O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA	xxx
2.2 ATORES E CONTRIBUIÇÕES	xxxvi
2.3 O Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do rio dos Sinos.....	xli
2.4 A PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO E O ZONEAMENTO DE ÁREAS ÚMIDAS COM RISCO DE INUNDAÇÃO (O CASO DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO UM HISTÓRICO DO ESTUDO E SUA LINHA DO TEMPO).....	xliv
2.4.1 Relato das atas das plenárias do COMITESINOS dos anos de 2014 a 2015.....	xlvi
3 A ETNOGRAFIA E O ZONEAMENTO DAS ÁREAS ÚMIDAS.....	lv
3.1 A PERSPECTIVA TEÓRICA DO ESTUDO NO CAMPO ETNOGRÁFICO	lv
3.2 A ETNOGRAFIA MULTIATOR DOS AGENTES SOCIAIS E NATURAIS DA BACIA	lvii
3.3 INCURSÕES ETNOGRÁFICAS DOS PRINCIPAIS ATORES SOCIAIS DO ZONEAMENTO DE ÁREAS ÚMIDAS	lix
4 RESULTADO E DISCUSSÃO.....	lxix
4.1 ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA.....	lxx
4.2 A DELIBERAÇÃO DO ZONEAMENTO DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DE INUNDAÇÃO E O RESPALDO JURÍDICO	lxxi
4.3 A RECOMENDAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO E COMPETÊNCIAS DA PROMOTORIA DA REDE AMBIENTAL DO VALE DOS SINOS	lxxiii
4.4 SUBSÍDIOS LEGAIS DOS RESULTADOS.....	lxxv
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	lxxviii
BIBLIOGRAFIA	lxxx

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo faz parte da linha de pesquisa Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos, na Área de Concentração Regulação e Governança de Recursos Hídricos, do Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (ProfÁgua), fomentado pela Agência Nacional das Águas – ANA. A ANA foi criada através da Lei nº 9.984/2000, com o intuito de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997) e coordenar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH. A instituição também é responsável por estimular a pesquisa e capacitar recursos humanos para a gestão de recursos hídricos.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, na Lei nº 9.433/97, conhecida como Lei das Águas (PNRH), estabelece os instrumentos para a gestão dos recursos hídricos de domínio federal, através dos Planos de Recursos Hídricos, além de enquadrar os corpos de água em classes. A lei também trata da outorga dos direitos de uso de Recursos Hídricos, da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e do Sistema Nacional de Informações sobre os Recursos Hídricos. Esta política é de caráter descentralizador e participativo, uma vez que integra União e estados, através da implantação dos comitês de bacias hidrográficas, que une as instâncias do poder público e a sociedade civil na gestão dos recursos hídricos. Esta lei é considerada arrojada por identificar conflitos nos usos da água e criar condições para o gerenciamento através do planejamento.

Este trabalho é um estudo de caso, realizado no âmbito do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – COMITESINOS, como espaço de consolidação de ações de Proteção e Minimização dos impactos negativo das cheias estabelecido como um dos dez programas elaborados no Plano de Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - PBHRS e de incursões etnográficas e participação dos atores sociais, membros do comitê quanto à identificação e zoneamento das áreas úmidas. A partir do planejamento e da elaboração do PBHRS, os agentes sociais da bacia iniciaram a mobilização e a participação social para a efetivação dos programas de ação, em que o quadro técnico presente nos projetos do COMITESINOS como colegiado, e o Ministério Público formaram um núcleo comum na construção da delimitação da planície de inundação.

Etnografar os agentes sociais é um dos objetivos deste trabalho, que está subdividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo consiste na organização e

estrutura do trabalho, identificando o problema e os objetivos da pesquisa referentes às cheias e aos riscos de inundações e em relação à atuação do comitê acerca do tema.

O segundo capítulo contextualiza a área de estudo, o recorte espaço temporal e o universo da pesquisa. Aborda o perfil dos agentes sociais, membros do comitê, suas contribuições nas sessões plenárias, o Plano de Recursos Hídricos da BHRS, o contexto da planície de inundação, a construção do zoneamento das áreas com risco de inundação e o relato comentado das atas do comitê entre os anos de 2014 e 2015, aprofundando acerca dos resultados nos anos 2015 e 2016.

O terceiro capítulo dispõe sobre a etnografia e o zoneamento das áreas úmidas, através da perspectiva teórica no campo etnográfico, dispondo sobre a metodologia da etnografia multiator, conforme Little (2006), sobre agentes sociais e naturais da bacia e trata das incursões etnográficas dos atores sociais do zoneamento das áreas com risco de inundação. O quarto capítulo apresenta os resultados e discussão assinalando a legitimação da participação dos entes envolvidos e quais legislações se entrelaçam com a gestão de recursos hídricos que respaldam as competências do comitê, perante o zoneamento das áreas com risco de inundação. Quanto ao referencial teórico foram abordados os conceitos da metodologia da etnografia multiator para dissertar sobre os agentes sociais membros do comitê da bacia e os agentes naturais. Valeu-se de legislações correlatas às leis que regulam os recursos hídricos como as questões de planejamento urbano, ocupação de solo e gestão de risco como os principais pontos do estudo. Quanto à pesquisa documental foram utilizadas as atas das plenárias e documentos oficiais presentes no sítio eletrônico do comitê.

1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA

Os membros do comitê da bacia hidrográfica do rio dos Sinos¹ em São Leopoldo, Rio Grande do Sul (Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio

¹ Rio dos Sinos: O Rio dos Sinos – curso principal da bacia homônima - é um dos principais rios de domínio do Estado, e forma, junto com mais sete rios, a Região Hidrográfica do Guaíba. Com cerca de 190 km de extensão, de Caraá (nascente) ao município de Canoas (foz), o Rio dos Sinos recebe contribuições de corpos d'água que totalizam uma rede de drenagem de 3.471 km. Seus principais afluentes são, no sentido das cabeceiras para a foz: o Rio Rolante, o Rio da Ilha e o Rio Paranhama, todos pela margem direita e com nascentes na região serrana (municípios de São Francisco de Paula e Canela). Na porção inferior recebe, ainda, contribuições dos arroios Sapiranga, Pampa, Luís Rau, Portão, João Corrêa, Sapucaia e outros. O Rio dos Sinos tem três modos diferentes de correr, que são definidos pela declividade do seu fundo: o trecho superior – primeiros 25km, entre as cotas 600 e 60m onde o fluxo do rio é bastante rápido e encachoeirado; o trecho médio – com 125km entre as cotas 60 e 5m onde o rio se

dos Sinos – COMITESINOS²) são atores sociais fundamentais para que a efetivação das ações propostas no âmbito do planejamento dos recursos hídricos seja eficaz. Com a atribuição de praticar o exercício da representação, estabelecendo o diálogo entre os representados e os representantes, estes agentes sociais, consolidam o seu papel na entidade através da participação social³ na gestão e regulação de recursos hídricos. Esses têm suas diretrizes no Plano de Recursos Hídricos⁴, também denominado de Plano de Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – PBHRS.

Para compor este trabalho foram estudados os programas estabelecidos no PBHRS, que se relacionam com os problemas referentes à oferta hídrica e controle de cheias, conforme o Informe de Conjuntura 2013, (ANA, 2013, p. 196) da Agência Nacional das Águas - ANA⁵. A participação dos agentes sociais perante a temática converge na tentativa de contribuir com soluções destas questões de segurança hídrica, a partir do cumprimento das metas estabelecidas no Plano de Recursos Hídricos, em uma das ações denominadas “Proteção e Minimização dos Impactos Negativos das Cheias”, que tem como objetivos principais:

- Ampliação e operação de sistema de alerta contra cheias;
- Zoneamento de áreas inundáveis;
- Estabelecimento de diretrizes para a retenção de águas pluviais (zonas rurais e urbanas);
- Manutenção de calhas fluviais e controle de erosões.

O programa de ações do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – PBHRS projeta metas de qualidade e quantidade para as águas da bacia e o conjunto de ações para alcançar os objetivos do plano como prazos, recursos e responsabilizações.

desloca normalmente; e o trecho inferior – com 50km e cuja declividade é praticamente nula, apresentando um escoamento muito lento (COMITESINOS, 2018a).

² COMITESINOS – Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, criado em 1988, fundado pelo Decreto Estadual Nº 32.774, alterado pelo Decreto Estadual Nº 39.114, 08 de dezembro de 1998.

³ A Constituição Federal de 1988 garante a participação social no Estado Democrático assegurando os direitos sociais individuais e coletivos, o exercício da cidadania e a livre expressão.

⁴ PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS – Denominado Plano da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - PBHRS (Plano Sinos) está inserido no modelo de gestão preconizado pela Legislação Brasileira de Recursos Hídricos (Lei Federal no 9.433/97 e Lei Estadual no 10.350/94) e está condizente com a prática de gestão do Comitesinos. A Lei Estadual nº 10.350 de 1994, define em seus artigos 26, 27 e 28 o Plano de Bacia como sendo um dos instrumentos de planejamento. A elaboração dos planos de bacia é conduzida pelo Departamento de Recursos Hídricos – DRH/RS a partir da contratação de empresas, via licitação, que elaboram os estudos que subsidiam o processo de planejamento (COMITESINOS, 2018b).

⁵ ANA – Agência Nacional das Águas. Criada pela lei nº 9.984 de 2000, a Agência Nacional de Águas (ANA) é a agência reguladora vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) dedicada a fazer cumprir os objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil, a lei nº 9.433 de 1997 (ANA, 2018a).

Dentro dos grandes temas estabelecidos no plano, faz-se aqui um registro que o Programa de Educação, Mobilização e Comunicação Social vem ocorrendo ao longo dos anos e sendo implementado, através de projetos de educação ambiental, de projetos de pesquisa para conservação e preservação de Áreas de Preservação Permanente - APPS⁶ (Lei Federal nº 12.651/2012), com o fomento e incentivos gerados através de parcerias com instituições de ensino e universidades. Vale destacar os projetos denominados Projeto Verde Sinos Fase 1 e 2⁷ e o Projeto Peixe Dourado⁸. Esses projetos atuaram diretamente nas problemáticas da bacia, ou seja, qualidade e quantidade das águas.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, através da Lei nº 9.433/97⁹, introduz a gestão descentralizada e participativa como um novo fundamento na legislação das águas, tendo o comitê de bacia como o organismo promotor da participação social, sendo o legítimo interlocutor entre instituições e sociedade na tomada de decisões (HAASE, 2002). Segundo o Legado das Águas¹⁰ (ANA, 2017), o modelo de

⁶ APPs – Áreas de Preservação Permanente - Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

⁷ Fase 1 - O Projeto Verde Sinos de Recomposição de Mata Ciliar teve como referência o Projeto Piloto de Recomposição de Mata Ciliar da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (2007-2009), executado em propriedades privadas e de domínio público, com o propósito de estruturar o plantio de vegetação característica de mata ciliar, associada à potencialidade advinda da diversidade de espécies nativas.

Fase 2 - A partir da renovação do patrocínio da Petrobras, por meio do Programa Petrobrás Socioambiental, o Projeto Verde Sinos ampliou seu escopo com vistas a contribuir para a manutenção da atual disponibilidade de água na bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, na linha da gestão de corpos hídricos superficiais e subterrâneos. Os temas selecionados relacionam-se à ação antrópica na bacia, favorecem a reversão de processos de degradação dos recursos hídricos, pela retenção de água, recarga dos mananciais, regularização de vazão e depuração das águas: Áreas Úmidas (a), Unidades de Conservação (b) e Nascentes e Encostas de Morros (c). Buscou-se produzir conhecimento de alternativas de aumento da oferta de água e melhoria da qualidade das águas pelo direcionamento de estudos que se sustentam na valoração de serviços ambientais, ferramenta estudada especificamente para a bacia Sinos (COMITESINOS, 2018c)

⁸ O Projeto Peixe Dourado utiliza a espécie de peixe *Salminus brasiliensis* como bandeira. A escolha do peixe dourado como espécie bandeira decorre do valor cultural e comercial da espécie na região da hidrobacia, além de servir como um bioindicador de qualidade das águas da região. Moradores mais antigos da região recordam dos tempos em que o animal era pescado no Rio dos Sinos e afluentes para o consumo da família (COMITESINOS, 2018d).

⁹ LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989 (BRASIL, 1997).

¹⁰ O Projeto Legado para a Gestão das Águas no Brasil é uma iniciativa da Agência Nacional de Águas (ANA) que visa estabelecer uma agenda política para melhoria da gestão de águas no País. A etapa de elaboração das propostas foi desenvolvida ao longo de 2017, envolvendo especialistas, juristas e representantes de diversos segmentos que compõem o Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SINGREH). Ao final deste trabalho, foram identificadas e detalhadas 20 propostas para aperfeiçoamento dos marcos constitucional, legal e infralegal da gestão de águas no Brasil (ANA, 2017).

governança do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH considera como um desafio a participação de representantes da sociedade civil. Este considera que a representação dos atores sociais muitas vezes é distorcida e a participação social fica restrita a pequenos grupos mais bem organizados. Entretanto, apesar da reflexão definida pelo Legado das Águas, os comitês de bacia continuam sendo espaços deliberativos que reúnem representantes de diversas esferas do âmbito governamental federal, estadual e municipal, sociedade civil, usuários e empresas do saneamento, agricultores, associações profissionais e outros atores importantes na articulação entre o que se diz e que se faz.

Conforme Abers, Johnsson e Keck (2009), tais espaços têm entre suas competências a gestão das bacias hidrográficas, promovendo o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e podendo arbitrar em primeira instância, os conflitos no seu âmbito de atuação. Compete ao comitê aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas. Perante isso, os membros do comitê têm um papel a desempenhar, através de sua participação como agentes sociais podendo deliberar, posicionar-se e arbitrar sobre os assuntos relacionados à sua região hidrográfica, estando de acordo e respaldados pelo SINGREH¹¹ – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e pela Lei das Águas.

Na Lei Nº 9.433/97, o objetivo principal é assegurar água em qualidade e quantidade para a atual e às futuras gerações, sendo em primeiro lugar para o abastecimento humano e a dessedentação animal. Nesse sentido, a gestão dos comitês abarca de forma indireta, a gestão territorial e pode arbitrar no que diz respeito ao zoneamento de áreas sujeitas a inundações em relação à ocupação inadequada do solo. Por exemplo, percebe-se que conseqüentemente quando chove, a água não tem espaço físico para ocupar, como várzeas e banhados¹², então ocupam o lugar onde está habitado. Segundo o Comitesinos (2016), o zoneamento é imprescindível para

¹¹ SINGREH - O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) é o conjunto de órgãos e colegiados que concebe e implementa a Política Nacional das Águas. Instituído pela Lei das Águas (lei nº 9.433/97), o papel principal do SINGREH é fazer a gestão dos usos da água de forma democrática e participativa (ANA, 2018b).

¹² Os banhados, especificamente, são áreas alagadas e vegetadas permanente ou temporariamente, conhecidos na maior parte do país como brejos, pântanos, pantanal, charcos, varjões, alagados entre outros. A palavra “banhado” é utilizada principalmente no Rio Grande Sul e provém do termo espanhol “bañado”, devido à influência dos países que fazem fronteira com o Estado (Burger, 200 *apud* CARVALHO; OZÓRIO, 2007).

identificar e proteger determinados ambientes e os mais diversos tipos de ocupação de solo como, por exemplo, o Projeto Verde Sinos em que o escopo é contribuir na manutenção da quantidade e qualidade da água na bacia do rio dos Sinos; a agricultura ou zonas de pastagens; uso urbano de baixa densidade demográfica como parques; áreas urbanas de densidade rarefeita, como o uso de *pilotís*; área urbana consolidada que possa manter-se através de diques e assim contribuindo na gestão do território.

Desta forma, a prevenção contra desastres conta com uma normativa recente, a Lei nº 12.608/12¹³ que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC que em seu Art.2º diz que é dever da União, Estados, Distrito Federal e municípios adotar medidas necessárias à redução dos riscos de desastres. Dentre tais desastres, destacam-se os desastres naturais hidrológicos (COBRADE, 1.2.1.0.0, 1.2.2.0.0., 1.2.3.0.0.)¹⁴, como enchentes, inundações¹⁵, enxurradas e alagamentos, os quais estão entre o maior número de desastres registrados no Brasil nos últimos cinco anos (CEPED, 2016). A cada ocorrência de desastres, as administrações públicas dependem de decretos de emergência para realocar pessoas, fornecer abrigo, alimento, água tratada, recolher móveis e eletrodomésticos danificados pelas enchentes ou inundações, destinar resíduos adequadamente, investir em infraestrutura, realizar a manutenção da drenagem urbana, limpeza nas ruas e ainda proteger as pessoas das doenças de veiculação hídrica (TUNDISI, 2008).

Os mapas de vulnerabilidade (Figura 1), elaborados pela Agência Nacional de Águas – ANA (2016) comprovam as informações a respeito dos desastres e seus respectivos danos observados na região do vale do rio dos Sinos. A região possui áreas caracterizadas como planícies de inundação, que estão constantemente sujeitas a esses desastres. Essas áreas são naturalmente para a recarga dos aquíferos, entretanto, o estabelecimento das cidades às margens dessas áreas, obrigou a construção de muros, aterramento, diques, barragens para aproveitamento e subsistência na agricultura e

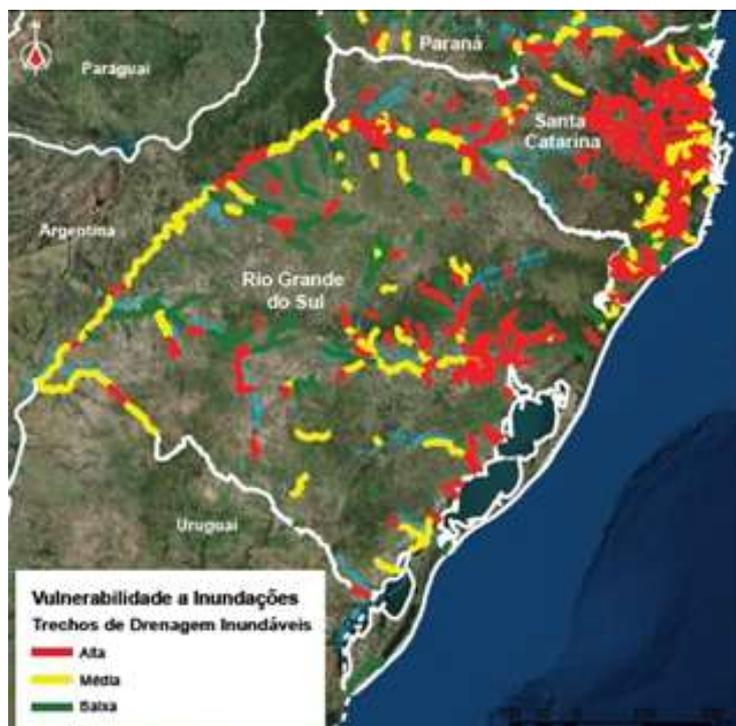
¹³ LEI Nº 12.608, DE 10 DE ABRIL DE 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providência (BRASIL, 2012).

¹⁴ COBRADE – CLASSIFICAÇÃO E CODIFICAÇÃO BRASILEIRA DE DESASTRES. 2. HIDROLÓGICOS. 1.2.1.0.0 Inundações. 1.2.2.0.0 Enxurradas. 1.2.3.0.0 Alagamentos.

¹⁵ A diferença entre enchente e inundação. Enchente (ou cheia): elevação do nível de água de um rio, acima de sua vazão normal, sendo normalmente utilizada como sinônimo de inundação. Inundação: transbordamento de água da calha normal de rios, mares, lagos e açudes, ou acumulação de água por drenagem deficiente, em áreas não habitualmente submersas (ANA, 2016, p. 39).

pecuária. Por consequência, ocorreu a diminuição dos banhados que perderam a sua função natural.

Figura 1 - Áreas de vulnerabilidade à enchentes e inundações nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.



Fonte: ANA (2016).

A Constituição Federal de 1988, em seu Art. 30º, trata da política urbana. Essa, que tem como objetivo o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, com direito à moradia, equipamentos urbanos e comunitários, e serviços públicos adequados, foi regulamentada com a aprovação do Estatuto das Cidades, sob a Lei nº 10.257/2001. Neste caso, não cabe aceitar a falta de planejamento urbano, colocando, por exemplo, pessoas para morar em áreas de risco. A partir do Estatuto das Cidades¹⁶, fica determinado que os municípios tenham como instrumento de planejamento territorial um Plano Diretor. Ademais, a Lei nº 6.766/79¹⁷ dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, constando em seu Art. 3º que não será permitido o parcelamento de solo em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, assim como em áreas de preservação ecológica.

¹⁶ LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências (BRASIL, 2001).

¹⁷ LEI Nº 6.766, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências (BRASIL, 1979).

A partir do momento em que é aprovado o Plano de Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - PBHRS, os membros do comitê têm a incumbência de monitorar a sua execução. É nesta fase que os desafios são detectados e os procedimentos para a sua resolução são tomados. É nesse contexto que esta pesquisa está inserida, relatando e descrevendo o ativismo dos membros do comitê perante a efetividade do seu Plano de Recursos Hídricos.

Portanto, em consonância com as competências dos comitês, este estudo de caso refere-se às problemáticas da bacia, diante dos dados diagnosticados pelas Defesas Civas da região, conjuntamente com os projetos do comitê e pela veiculação de reportagens sobre os frequentes eventos hidrológicos, além da necessidade de realizar a delimitação da planície de inundação do Vale do rio dos Sinos. Fizeram parte deste estudo os agentes sociais membros do COMITESINOS e outras instituições, que mobilizaram a bacia para efetivar um dos estudos técnicos, em atendimento à efetivação do PBHRS e que ao final resultou num conflito sócio ambiental, que abrangeu as dimensões políticas, econômicas, culturais e ecológicas (ALIER, 2007 *apud* BITTENCOURT FILHO, 2008).

1.2 PROBLEMA E HIPÓTESE DA PESQUISA

As enchentes são fenômenos temporários e naturais que acompanham as condições climáticas de cada região em determinadas épocas do ano, diferente dos demais eventos de cheias (ANA, 2016, p. 39-43). No entanto, ao observar os dados oficiais da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) vinculada ao Ministério da Integração Nacional (MI)¹⁸, sobre a incidência de eventos críticos no Brasil onde constam as situações de emergência (SE), percebe-se a relevância em mapear áreas com risco de inundação. A tabela (Tabela 1) e a figura abaixo (Figura 2) mostra a sucessão de eventos hidrológicos das cheias.

¹⁸ SEDEC - Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - SEDEC, representante do órgão central do SINPDEC (SISTEMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL), é o órgão responsável por coordenar as ações de proteção e defesa civil em todo o território nacional, vinculado ao Ministério da Integração Nacional- MI (BRASIL, 2018).

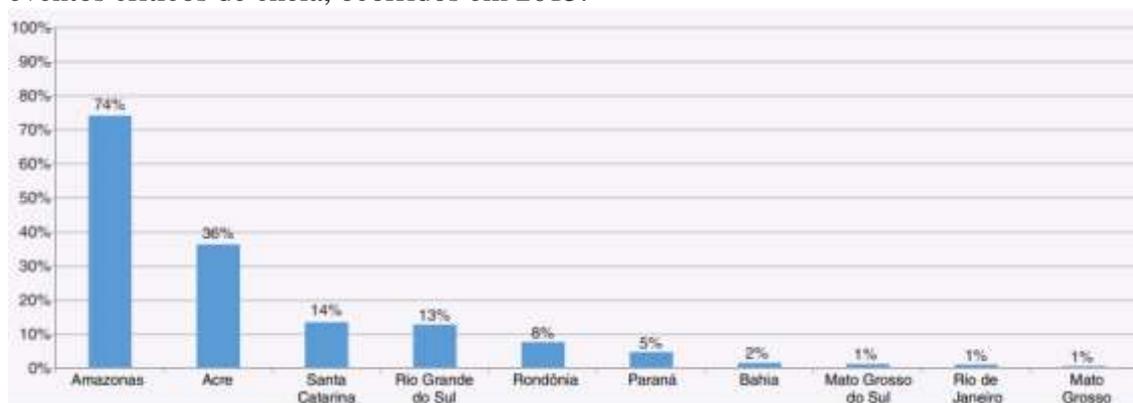
Tabela 1 –

Número de decretos de SE ou ECP devido a eventos críticos de cheia ocorridos entre 2003 e 2015 e número de municípios que expediram esses decretos, por tipo de evento.

Ano	Alagamentos		Enchentes		Encostas		Inundações		Total	
	Eventos	Municípios	Eventos	Municípios	Eventos	Municípios	Eventos	Municípios	Eventos	Municípios
2003	15	15	45	44	53	49	209	197	322	305
2004	6	6	104	101	98	96	16	15	224	218
2005	11	10	29	29	103	94	4	4	147	137
2006	3	3	55	53	69	65	9	8	135	129
2007	1	1	94	89	222	161	4	4	321	275
2008	1	1	232	182	256	223	1	1	490	407
2009	11	10	490	492	594	532	0	0	1.091	1.034
2010	27	27	73	70	625	543	0	0	725	640
2011	11	11	274	270	658	509	0	0	942	850
2012	2	2	212	157	164	123	5	3	283	279
2013	19	19	0	0	142	139	156	153	317	311
2014	3	3	0	0	190	184	99	95	298	287
2015	7	6	0	0	82	80	123	109	212	195
Total	122	119	1614	1487	3241	2879	429	389	5307	5066

Fonte: ANA (2016).

Figura 2 - Percentual de municípios que decretaram SE ou ECP em cada UF devido a eventos críticos de cheia, ocorridos em 2015.



Fonte: ANA (2016)

No caso em estudo, buscou-se no Plano de Recursos Hídricos – PBHRS as ações para contribuir na gestão das águas da bacia mediante a participação social. Segundo Vera & Lavalle (2012, p.105) a participação social é um fenômeno que tem o objetivo de ampliar o controle da sociedade nas políticas públicas como forma de consolidar a democracia. Pressupôs-se que o ativismo e participação dos membros do COMITESINOS seriam fundamentais para que suas competências estabelecidas na Lei das Águas fossem cumpridas.

O Informe Conjuntura 2016 (ANA, 2016, p. 39-43), nos mostra que nos anos de 2003 a 2015, cerca de 5.066 municípios tiveram problemas críticos quanto às cheias. Estes valores relacionam-se ao impasse nas políticas de planejamento urbano entre a gestão do solo e a gestão da água, uma vez que na maioria dos casos, a ocupação territorial desordenada é a causa física do não escoamento natural da água para a calha do rio. As enchentes são fenômenos temporários e naturais que acompanham as condições climáticas de cada região em determinadas épocas do ano, diferente dos demais eventos de cheias.

Presumiu-se que através da participação social de membros de comitê de bacia e das atribuições que lhe são conferidas, buscam-se alternativas para colaborar na solução da problemática. A participação social é um fenômeno que tem o objetivo de ampliar o controle da sociedade nas políticas públicas como forma de consolidar a democracia (VERA & LAVALLE, 2012, p.105).

Segundo estudos realizados pelo Ministério das Cidades (BRASIL, 2017, p. 24):

A participação social se constitui em instrumento de democratização da gestão pública, propiciando o aperfeiçoamento contínuo das políticas e serviços públicos e a adequação destes às necessidades da sociedade. A participação pressupõe a busca da convergência de propósitos, a resolução de conflitos, o aperfeiçoamento da convivência social, a transparência dos processos decisórios e o foco no interesse da coletividade.

Ademais, foi necessário elucidar em que medida o ativismo, a mobilização e participação social destes atores sociais foram significativas na gestão e regulação dos recursos hídricos da bacia do rio dos Sinos, quanto ao plano de bacia. Se o poder decisório destes agentes foi considerável e quais legislações e normativas respaldam sua competência. Quais as forças coercitivas que dialogaram para decidir como atingir a meta do PBHRS que teria maior influência quanto ao impacto das cheias na bacia. Qual é o poder de agência que os membros e instituições que assessoram o comitê tiveram para colocar em prática o zoneamento das áreas em úmidas. Os processos deliberativos necessitam destes espaços de discussão para troca de argumentação e isso ocorre nas arenas participativas (ABERS; JOHNSSON; KECK, 2009).

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo etnográfico de dois anos de debate envolvendo os agentes sociais, membros do COMITESINOS (e outros não membros), na construção das ações do zoneamento das áreas com risco de inundação previsto no Plano de Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, como uma das metas do Programa “Proteção e Minimização dos Impactos Negativos das Cheias”.

Os seguintes objetivos específicos contribuíram na elaboração deste trabalho:

- Analisar documentos do comitê e legislações correlacionadas ao tema das inundações e competências, verificando os fatores que influenciaram na construção do zoneamento das áreas de risco;
- Realizar a etnografia dos agentes sociais membros do comitê, e outros, não membros da plenária e o seu processo de participação na elaboração do mapeamento das áreas de risco de inundação;
- Identificar os resultados finais de participação e mobilização social no zoneamento das áreas com risco de inundação.

1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1.4.1 Natureza da pesquisa

Através do conhecimento de diversos campos científicos, esta pesquisa compôs a percepção do fenômeno em estudo no contexto de um comitê de bacia hidrográfica, buscando compreender a participação de seus agentes sociais, suas interfaces e influências na legitimação das decisões finais do colegiado. As áreas do conhecimento abarcaram as ciências sociais, a antropologia, os conceitos relativos à conjuntura de recursos hídricos, com a hidrologia e a climatologia como ciências de interpretação aos eventos de cheias, integrando grande parte das ciências da natureza. Na área antropológica, foi utilizada a metodologia da etnografia multiator, reconhecendo os agentes sociais, e na área jurídica, a legislação vigente.

A abordagem metodológica foi quali-quantitativa, pois explorou um processo em profundidade, abordando desde as generalidades até um caso específico, constituindo assim, um estudo de caso. Percorreu análise documental, bibliográfica e observação participante (VELHO, 1980). O tipo de pesquisa foi de natureza

exploratória e descritiva, pois examinou atas, normativas, resoluções e deliberações de ordem legal e institucional para fins de registro e análise. Foram utilizadas para compor a análise final, a representação da informação através de imagens, tabelas e gráficos, além da interpretação dos resultados das averiguações (CRESWELL, 2007).

Quanto à natureza exploratória, Yin (2001), diz que o estudo de caso pode ser em relação a um evento ou entidade observando o papel das relações mais próximas à própria circunstância, externas ou internas, que ajudam a delinear a unidade de análise.

1.4.2 Universo da pesquisa e seu recorte

O universo da pesquisa foi o comitê de bacia - o COMITESINOS, localizado na Região Hidrográfica do Rio dos Sinos no Rio Grande do Sul e os agentes sociais e membros do comitê, que colaboraram na construção do zoneamento das áreas de risco de inundação da bacia, como um dos programas do Plano de Bacia quanto à meta “Proteção e Minimização dos Impactos Negativos das Cheias”. Dentro deste contexto especificam-se as questões legais que respaldam suas decisões, perante aos demais atores que compõe a população, e os conflitos quanto aos usos dos recursos hídricos.

Para alcançar os objetivos do estudo foi realizado um levantamento minucioso nas atas das sessões plenárias do comitê de bacia hidrográfica, referente ao Comitesinos (2018), pesquisando entre os anos de 2014 a 2016, seu conteúdo e o registro das inserções dos depoimentos dos membros do comitê, observando os grupos que estão representados no colegiado e demais participantes da sociedade e que são partes interessadas na bacia. O intuito foi etnografar estas representações e conteúdos, que contribuíram no desenvolvimento deste trabalho. Foram levados em consideração os registros datados entre 2014 e 2015 quanto aos dados que precederam a validação da planície de inundação e demais problemas da bacia, e os anos de 2015 e 2016, no que diz respeito aos resultados de participação diante do zoneamento das áreas sujeitas a inundação, documentos e ferramentas de caráter técnico e jurídico, que motivaram conflitos de interesse sobre o uso e ocupação do solo. O método utilizado para definir os três grandes grupos estudados neste comitê, se respalda na Lei Gaúcha das Águas, Lei nº 10.350/1994, que define a proporcionalidade para a composição dos comitês de bacia. (COMITESINOS, 2018) Portanto, foram considerados dois anos de debate com levantamento e análise de resultados.

1.4.3 Material e método

A metodologia utilizada para atingir a aplicação de legitimação da decisão do comitê em relação ao processo do zoneamento das áreas com risco de inundação na bacia do rio dos Sinos – RS, teve como fundamentação cartográfica o Mapa de Vulnerabilidade com risco de Inundação, produzido pela Agência Nacional das Águas, Informe Conjuntura (ANA, 2014). Ilustrado na Figura 15, no segundo capítulo deste trabalho, o Atlas considera três níveis de vulnerabilidade, de acordo com a ocorrência de inundações: a) Alta vulnerabilidade quando ocorrem cheias a cada 5 anos; b) Média vulnerabilidade quando ocorrem cheias a cada 10 anos; e c) Baixa vulnerabilidade somente quando ocorrem cheias em intervalos superiores a 10 anos. Motivados pelos dados catastróficos registrados por imagens aéreas da Defesa Civil do município de São Leopoldo – Rio Grande do Sul, da enchente ocorrida em 2013, que colocou em risco muitas vidas humanas e gerou um custo para os cofres públicos de R\$ 12 milhões de reais. O COMITESINOS, através do Projeto Verde Sinos contratou, em meio à elaboração do Plano de Bacia da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, estudos hidro econômicos, Comitesinos (2015) realizados no Instituto de Pesquisas Hidráulicas – IPH, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, para a preservação das áreas úmidas.

Conforme se comprova em imagem abaixo (Figura 3), o município de São Leopoldo no RS enfrentou a maior cheia dos últimos 30 anos, sendo a maior desde a década de 1980.

Figura 3 – Imagem da notícia veiculada sobre a enchente ocorrida no ano de 2013 no município de São Leopoldo.

De acordo com o secretário de segurança e defesa comunitária de São Leopoldo, Carlos Alberto Azeredo, a chuva comprometeu parte do município e a expectativa é de que o seja decretado estado de emergência pelo governo estadual ainda nesta semana.

A ponte 25 de Julho, a mais antiga da cidade é que liga a zona norte ao centro, está desativada desde às 22h desta terça-feira. As aulas nas escolas municipais e estaduais foram canceladas devido à chuva e devem retornar somente na sexta-feira (30).

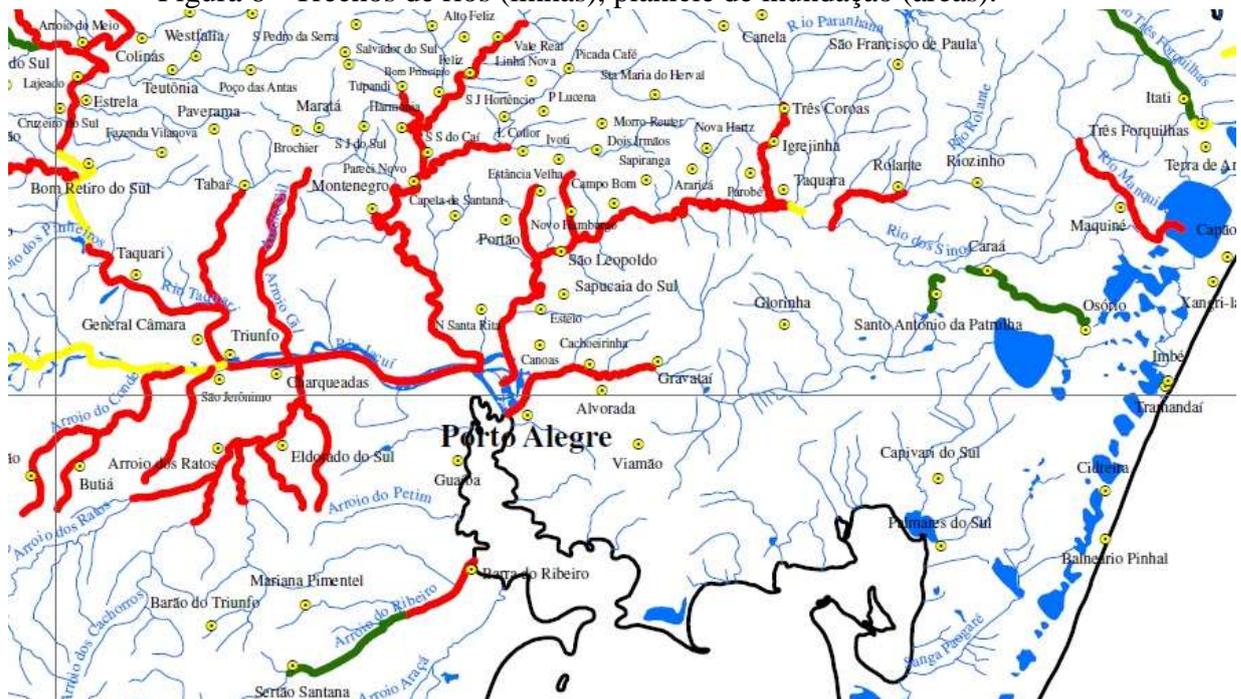


São Leopoldo suspende aulas e interdita ponte devido à chuva no RS (Foto: Divulgação/PMSL)

Fonte: <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>

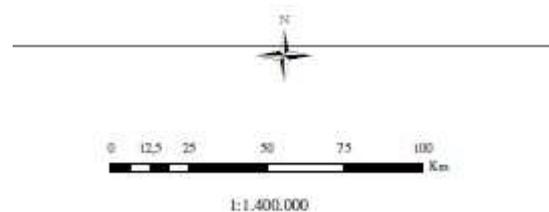
Inicialmente seria feito um projeto piloto no município de São Leopoldo, mas logo se percebeu que a unidade de gerenciamento é a bacia como um todo e o zoneamento das áreas sujeitas a inundação foi considerado para toda a região hidrográfica. Os trechos médio e superior ficaram para etapa posterior, pois eram áreas de menor ocupação urbana. O zoneamento foi cientificamente amparado pelos trechos de rios com alto risco de inundações definidos pela ANA (Figuras 4, 5, 6, 7 e 8).

Figura 6 - Trechos de rios (linhas), planície de inundação (áreas).



Fonte: Projeto Geonetwork. Informe Conjuntura (ANA, 2014).

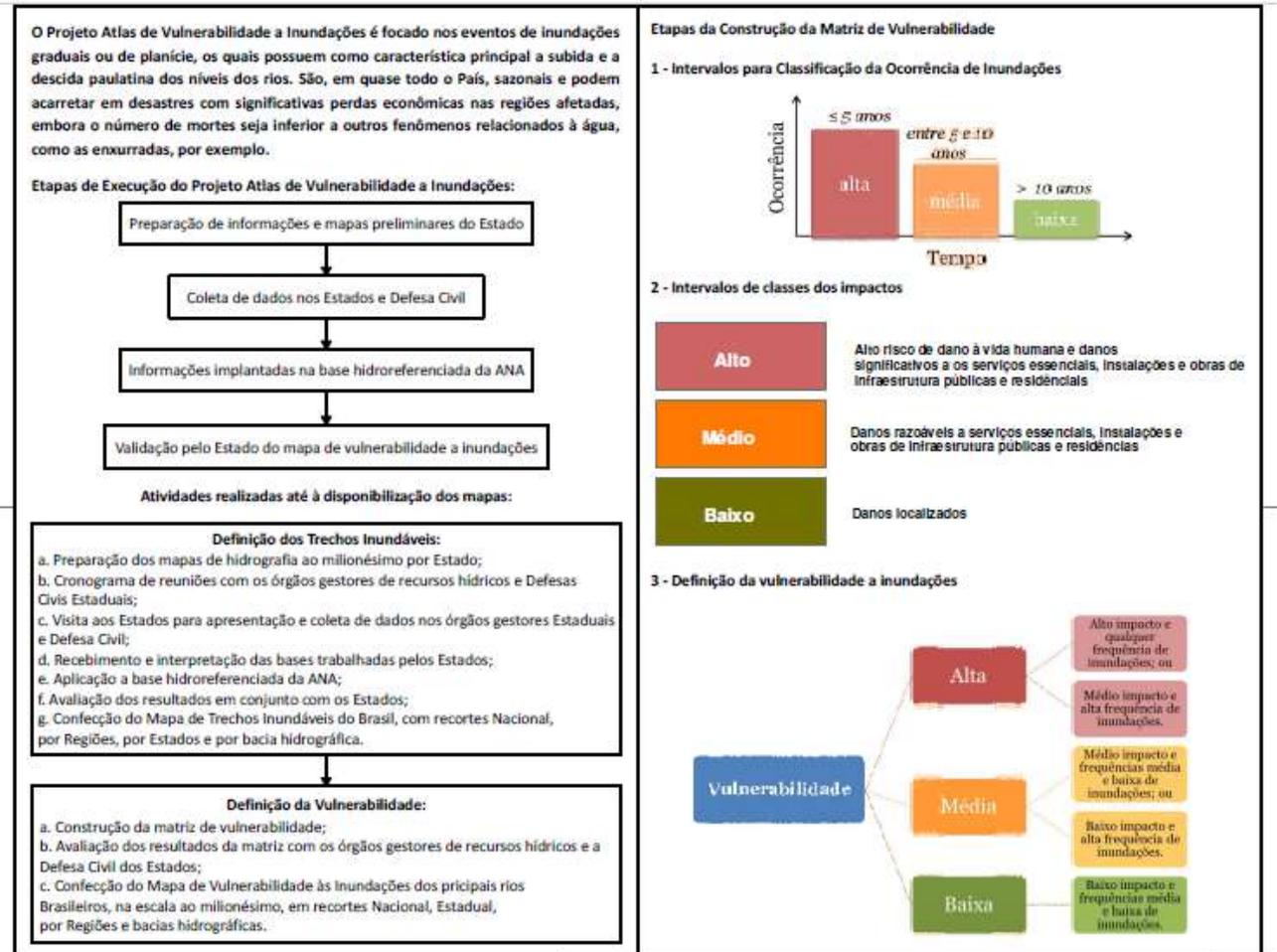
Figura 7 - Convenções.



GEOGRAPHIC COORDINATE SYSTEM - GCS
 DATUM SOUTH AMERICAN 1969
 BASE CARTOGRÁFICA AO MILIONÉSIMO 2010 DO IBGE

Fonte: Projeto Geonetwork. Informe Conjuntura (ANA, 2014).

Figura 8 - Matriz de vulnerabilidade.



Fonte: Projeto Geonetwork Informe Conjuntura (ANA, 2014).

A proposição metodológica que envolveu as interfaces que colocaram em discussão a problemática das inundações da bacia, e como consequência, o zoneamento das áreas com risco de inundação embasou-se nos metadados provenientes dos arquivos da ANA dos trechos de curso d'água inundáveis com os atributos de ottocodificação¹⁹, frequência de ocorrência, grau de impacto e vulnerabilidade a inundações graduais. No levantamento realizado por esta pesquisa, nos documentos do COMITESINOS não foi encontrado nenhum Termo de Modelagem Hidrodinâmica de Cheias do Rio dos Sinos, até o fim do presente estudo. O mapeamento da planície de inundação transformou-se

¹⁹ Sistema hierárquico vem de um rio maior para menor até codificar os trechos da bacia. Usa dígitos na base 10 (SNIRH, 2013).

em Deliberação de nº 062/2015 na parte inferior da bacia validada em dezembro de 2014, com o objetivo de ser uma ferramenta de apoio, na tomada de decisão, dos gestores públicos em relação aos processos de licenciamento, uma vez que a ocupação da planície de inundação está associada à presunção de risco, portanto restrições e adequações devem ser observadas.

O zoneamento das áreas de risco contempla uma das metas do PBHRS: Proteção e Minimização dos Efeitos Negativos das Cheias na Bacia do Rio dos Sinos. A elaboração desta ferramenta permite que qualquer cidadão ou gestor público identifique áreas alagáveis diretamente num mapa interativo colocado à disposição no sítio eletrônico do COMITESINOS. A importância da ferramenta é a observância do cumprimento da legislação que trata do uso e ocupação do solo em áreas de risco, visto que ao realizar o mapeamento verificou-se que políticas habitacionais tinham colocado populações nestas áreas.

Neste sentido, com o apoio do Ministério Público, foram executadas duas providências: a primeira em que o COMITESINOS assinou um Termo de Cooperação com a Caixa Econômica Federal, com o objetivo de instrumentalizar os técnicos da instituição, para que não fossem aprovados financiamentos para implantação de empreendimentos na planície de inundação ora delimitada; a segunda sobre a celebração de um Termo de Cooperação entre o Ministério Público e o COMITESINOS, através da Promotoria da Rede Regional Ambiental do Vale do Rio dos Sinos, emitiu uma Recomendação aos municípios, aos Prefeitos Municipais e Câmaras de Vereadores quanto à suspensão de todos os atos administrativos que interfiram ou possam interferir na planície de inundação objeto da citada decisão da Plenária do COMITESINOS até o final da validação da conclusão dos estudos em andamento na METROPLAN²⁰, através do Contrato nº 003/2015. Portanto, a referida ferramenta está respaldada pela Deliberação 062/2015 e 067/2016 onde diz que está determinada a validação da delimitação geográfica da planície de inundação do Rio dos Sinos, adotada como referência cartográfica pelo seu caráter técnico, legal e institucional e atende à efetivação do PBHRS, nos trechos inferior, médio e superior, respectivamente.

²⁰ METROPLAN - A Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional - Metroplan - é o órgão responsável pela elaboração e coordenação de planos, programas e projetos do desenvolvimento regional e urbano do Estado do Rio Grande do Sul. É o órgão de gestão urbana e regional do Governo do Estado do Rio Grande do Sul que tem como objetivo promover o desenvolvimento integrado entre os municípios.

Por fim, o critério de escolha dos principais agentes sociais que foram etnografados neste trabalho, nesta metodologia, foram compostos pela base técnica (zoneamento) ANA, (2016), pela legitimidade do COMITESINOS (Comitesinos, 2016) em atuar nas situações de risco (cheias) e a atribuição do Ministério Público em determinar o cumprimento da lei (ordenamento jurídico), e a presença constante da Defesa Civil, conforme Figura 9, deram o ineditismo desta metodologia de efetivação de instrumentos ao Plano de Bacia para aplicação na legitimação da decisão do COMITESINOS – RS.

Figura 9 - A: Quadro Técnico correspondente aos profissionais do meio acadêmico com habilitação na elaboração de pareceres e laudos técnicos; B: Comitesinos é o colegiado legítimo regrado por Resolução do Conselho de Recursos Hídricos do Estado, com habilitação para firmar convênios; C: Ministério Público – MP da Rede Ambiental Sinos como parceria de cooperação mútua com competência para ordenamento jurídico; D: Defesa Civil corresponde à prevenção, mitigação, preparação, resposta e reconstrução de cenários.



2. O COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS, COMO ESPAÇO DE CONSOLIDAÇÃO DE AÇÕES DE PROTEÇÃO E MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS NEGATIVOS DAS CHEIAS

Este capítulo contextualiza a área de estudo que abrange este trabalho, a Bacia Hidrográfica do rio dos Sinos – BHRS delimita o universo da pesquisa, o COMITESINOS e a sua composição, além de fornecer o recorte espaço temporal de estudo. Apresenta os grupos de representação da composição da plenária do comitê, sendo eles: dos Usuários da Água, da Sociedade Civil e do Governo. Neste tópico, além da estrutura do COMITESINOS ocorre o mapeamento da participação dos membros do comitê e os assuntos de interesse identificando as maiores preocupações e problemas da BHRS. Apresenta um panorama do perfil dos atores sociais e suas contribuições no decorrer de dois anos de participação nas plenárias gerando gráficos. Contém uma breve apresentação do PBHRS e a trajetória histórica de sua elaboração. Por fim, contextualiza o caso da planície de inundação através da transcrição comentada das atas das sessões plenárias do comitê, com os registros da participação social dos agentes sociais na construção do zoneamento de áreas de risco.

2.1 A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS E O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA

A Bacia Hidrográfica do rio dos Sinos, no Vale dos Sinos, situa-se a Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, possui área de 3.746,68 km², com população total estimada em 1.249.100 habitantes e seus principais corpos de água são: rio Rolante, rio da Ilha, rio Paranhana e rio dos Sinos, segundo a SEMA (2018a)²¹. O rio dos Sinos é o afluente principal e compõe a bacia hidrográfica com 32 (trinta e dois) municípios (Figura 1). Sua nascente localiza-se no município de Carará e sua foz no rio Jacuí, Região Metropolitana de Porto Alegre – RMPA. A localização desta bacia é estratégica quanto ao desenvolvimento econômico da região, de interesse principal para os investimentos imobiliários. Este interesse tem gerado conflitos em relação aos impactos ambientais gerados pela ocupação urbana ao longo dos anos e convergiu para uma

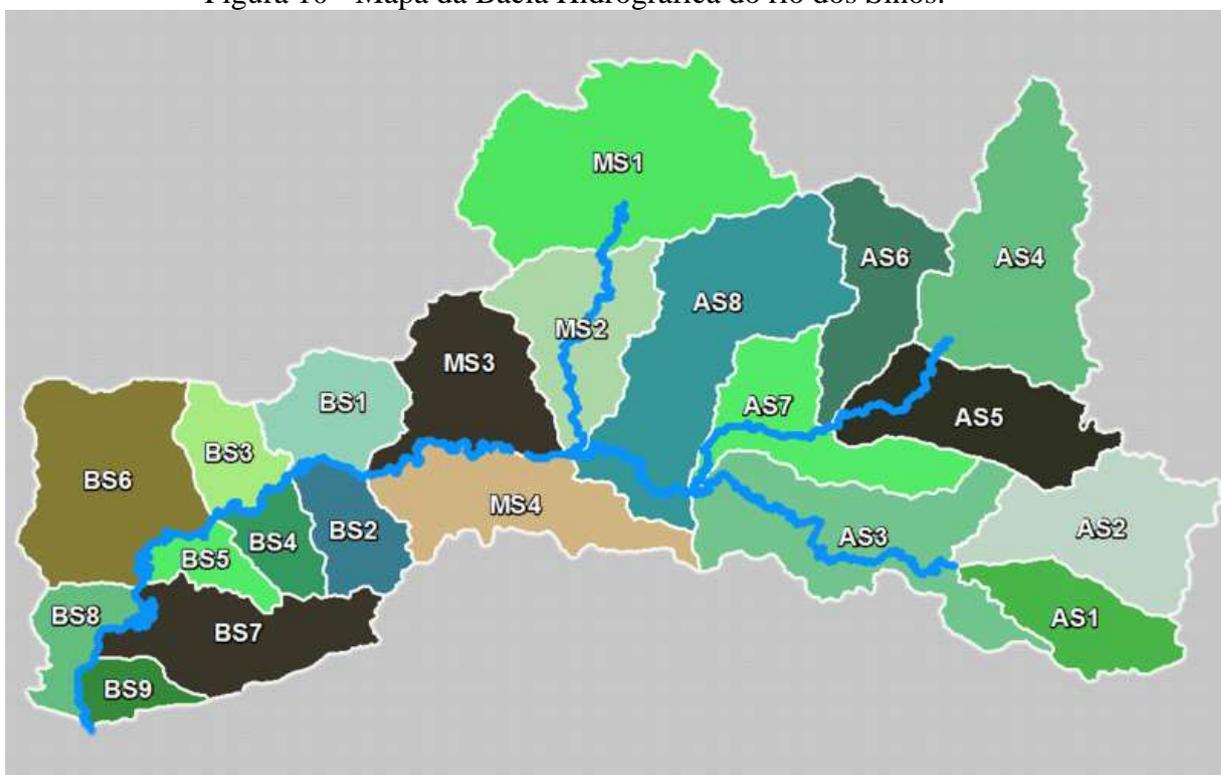
²¹ SEMA - A Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Sema), criada em 1999, é o órgão central do Sistema Estadual de Proteção Ambiental (Sisepa), responsável pela política ambiental do Rio Grande do Sul (SEMA, 2018b).

relação conflituosa quanto aos usos dos recursos hídricos (MENEGAT, 2016).

A situação de ocupação do solo da bacia, somados aos enfrentamentos que os municípios têm vivenciado mediante aos eventos de chuvas extremas, são agentes de transformação da paisagem urbana e desafios para a gestão pública. Segundo Tucci (2002, p. 40), bacia hidrográfica (Figura 10) é:

... uma área de captação natural da água da precipitação que faz convergir os escoamentos para um único ponto de saída, seu exutório. A bacia hidrográfica compõe-se basicamente de um conjunto de superfícies, vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos d'água que confluem até resultar um leito único no exutório.

Figura 10 - Mapa da Bacia Hidrográfica do rio dos Sinos.



Fonte: SEMA (2018a)

A Bacia do Rio dos Sinos tem sofrido desde a década de 1960, com o impacto das inundações aliadas ao processo de *conurbação*, processo pelo qual ocorre o desenvolvimento de vários centros urbanos próximos entre si, em uma mesma bacia, sobrecarregando a região. Neste sentido, a *conurbação*, torna-se um problema a ser gerenciado tanto pelas questões de escassez de água, como os problemas ocasionados pelas enchentes e inundações (BRAGA; CARVALHO, 2003).

Conforme as diretrizes da Lei Gaúcha das Águas, nº 10.350/1994²² em seu Artigo 4º, a participação comunitária ocorrerá através da criação dos Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas congregando usuários da água, representantes políticos e entidades atuantes na bacia. A referida lei em seu Artigo 19º diz que é atribuição do comitê, entre outras, a aprovação do Plano da Bacia e a compatibilização de eventuais conflitos que nela possam surgir, estando em consonância com a Política Nacional de Recursos Hídricos.

A composição do comitê no período espaço temporal, com o perfil representado entre os anos de 2014 e 2016 e a estrutura que possibilita o processo de discussão entre os agentes sociais envolvidos nas temáticas presentes nas plenárias descreve-se abaixo.

O COMITESINOS é composto por uma Diretoria, uma Secretaria Executiva, o Plenário e paralelo à Diretoria estão a Comissão Permanente de Assessoramento – CPA e a Comissão Fiscal. O Plenário, parte do objeto deste estudo, respaldado pela Lei Gaúcha das Águas, Lei nº 10.350/94, garante a proporcionalidade e é composto por três grandes grupos: Grupo dos Usuários da Água, o Grupo da Representação da Sociedade da Bacia e o Grupo do Governo. A representatividade proporcional conferida oficialmente pela lei são 16 vagas (40%) para o Grupo dos Usuários, 16 vagas (40%) para o Grupo da Representação da Sociedade e 08 vagas (20%) para o Grupo de representação do Governo.

Entende-se o conceito de representatividade, conforme consta nos preceitos da Agência Nacional das Águas – ANA, a qualidade de alguém (como representante) expressar os interesses de um determinado grupo, o qual este represente e que possa defender não somente a sua opinião individual, mas a do conjunto de pessoas (ANA, 2017). O modelo de governança estabelecida na legislação dos recursos hídricos prevê a possibilidade da participação e descentralização da sociedade, oportunizando que as informações sejam conhecidas antes da formalização de políticas públicas. No entanto, os desafios para a implementação da nova legislação que oportuniza a natureza representativa resultam em muitas dificuldades, não só pelos novos modos de gestão, mas pelos desafios sociais e políticos implícitos ao processo de mudança. A maior eficiência ocorre quando lideranças confrontam a questão da sustentabilidade política,

²² LEI Nº 10.350/1994. Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.

buscando apoio interno e externo, com a construção de redes que consolidam o empreendedorismo político, onde os comitês tornam-se mais efetivos (ABERS; KECK, 2004, p. 58).

Conforme lhe confere a Lei Gaúcha das Águas, a composição do Plenário ocorre da seguinte forma e com o seguinte número de vagas (COMITESINOS, 2018e):

Grupo I - Usuários da Água: Categoria Abastecimento Público: 03 vagas, Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos: 03 vagas, Drenagem: 01 vaga, Geração de Energia: 01 vaga, Produção Rural: 03 vagas, Indústria: 03 vagas, Mineração: 1 vaga, Lazer e Turismo: 01 vaga.

Grupo II – Representantes da População: Legislativo Estadual e Municipal: 03 vagas, Associações Comunitárias: 02 vagas, Organizações Ambientais: 03 vagas, Clubes de Serviços Comunitários: 01 vaga, Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão: 04 vagas, Associações de Profissionais: 02 vagas, Organizações Sindicais: 01 vaga.

Grupo III – Representantes do Governo: As 8 vagas disponíveis são de indicação do Governo do Estado, eventualmente preenchidas de acordo com interesses do Comitê de Bacia.

Nesta composição, se reflete os setores mais significativos de atuação da bacia hidrográfica neste espaço tempo e esta formação pode ser dinâmica conforme as circunstâncias sociais, econômicas ou culturais de cada época. Na conjuntura que engloba os anos de 2014 a 2016, os agentes sociais membros do comitê que estiveram em atuação direta no processo que antecedeu a formalização do Plano da Bacia Hidrográfica, alcançaram vaga as entidades que obtiveram êxito no pleito, pois cada categoria concorre entre si. (COMITESINOS, 2018e)

Eleição de Diretoria do COMITESINOS para o período 2013-2015 (COMITESINOS, 2018e) para a composição dos anos de 2013-2015 foram as seguintes categorias representadas pelas seguintes entidades representando sua categoria:

Grupo I – Usuários da Água - Abastecimento Público: COMUSA; Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos: Prefeitura Municipal de Rolante, SEMAE, Prefeitura Municipal de Sapiranga, Prefeitura Municipal de Portão, Prefeitura Municipal de Esteio; Drenagem Urbana: Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha, SEMAE; Geração de Energia: CEEE; Produção Rural: Assoc. Arrozeiros de Santo Antônio da Patrulha, STR de Santo Antônio da Patrulha, STR de Taquara, Sind. Rural de Santo Antônio da Patrulha, STR de Caraá, STR de Três Coroas; Indústria: AICSul, COOPERJA, ACINH/CB/EV, CICS/Portão; Mineração: ausente; Lazer e Turismo: não preenchida; **Grupo II – Representantes da População - Legislativos Municipais e Estadual:** CM de Taquara, CM de Canoas, CM de São Leopoldo, CM de Novo Hamburgo, CM de Santo Antônio da Patrulha e CM de Campo Bom; Associações Comunitárias: União das Assoc. Comunitárias – UAC/NH, União das Assoc. de Bairros e Vilas – UABV/CB, Assoc. Moradores da Ocupação Resistência e Luta; Clubes de Serviço: Rotary Club São Leopoldo Leste, Lions Clube Canoas Centro; Instituições de

Ensino, Pesquisa e Extensão: EMATER e UNILASALLE; ONG's Ambientalistas: UPAN, Movimento Roessler, Mov. Ecológico SOS Rio dos Sinos; Associações Profissionais: Assoc. Brasileira de Eng. Sanitária e Ambiental – ABES/RS, Assoc. Arquitetos e Engenheiros Cíveis de Novo Hamburgo – ASAEC, Assoc. dos Engenheiros e Arquitetos do Vale e Serra – AEA/VS; Organizações Sindicais: SINDIBIO, SIMPO; **Grupo III:** Representação do Governo do Estado: SEMA, SOP, SEINFRA; Representantes do Sistema: DRH/RS; Demais Presentes: CRH/RS.

Ainda nesta Diretoria foram empossados a posterior, conforme manda o regimento as seguintes entidades no Grupo II (COMITESINOS, 2018g):

O Presidente e a Secretária Executiva do COMITESINOS empossaram os representantes das entidades eleitas para a composição da plenária (gestão 2013/2015), na segunda chamada, a saber: **Grupo II** “Representantes da População”, Categoria “Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão”, entidade suplente UNISINOS; e no mesmo grupo, Categoria “ONGs Ambientalistas”, entidade suplente Movimento Roessler para Defesa Ambiental.

Sendo o recorte de estudo até o ano de 2016, a pesquisa englobará a Diretoria dos anos de 2015-2017. Assim sendo a Eleição de Diretoria do COMITESINOS para o período 2015-2017 (COMITESINOS, 2018e) foi esta:

Entidades Presentes

Grupo I – Usuários da Água - Abastecimento Público: CORSAN, COMUSA, SEMAE; Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos: CORSAN, Prefeitura de Esteio, COMUSA, Drenagem: Prefeitura de Portão; Geração de Energia: CEEE; Produção Rural: STR de Santo Antônio da Patrulha, Associação dos Arrozeiros de Santo Antônio da Patrulha, STR de Taquara; Indústria: SINPASUL, AIC Sul, COOPERJA; Mineração: Associação dos Extratores Minerais Vale do rio dos sinos Paranhana; Lazer e Turismo: não preenchida. **Grupo II** – Representantes da População - Legislativo Municipal e Estadual: CM de Caraá, CM de São Leopoldo, CM de Estância Velha; Associações Comunitárias: União das Assoc. de Bairros e Vilas de Campo Bom, Associação Cultural Marcelo Breuning; Clubes de Serviço: Rotary Club São Leopoldo Leste; Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão: UNISINOS, EMATER/RS-ASCAR, Assoc. Projeto Pesquisa e Ação Ambiental e Social – ABRASINOS, Universidade FEEVALE; ONG's Ambientalistas: Projeto Mira Serra, Associação Trescoreense ao Ambiente Natural, Movimento Roessler para Defesa Ambiental; Associações Profissionais: Associação de Arquitetos e Engenheiros Cíveis de Novo Hamburgo – ASAEC, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES/RS; Organizações Sindicais: SIMPO; SINPROCAN; **Grupo III:** Representação do Governo do Estado: Fundação Zoobotânica; Sec. Segurança Pública, Comando Ambiental da Brigada Militar, Secretaria da Saúde; Órgãos do sistema: FEPAM, METROPLAN, Departamento de Recursos Hídricos – DRH/RS.

A composição dos comitês de bacia é um mecanismo de participação social, amparado pela legislação brasileira de recursos hídricos, Lei nº 9.433/97, que permite efetivar a parceria do Poder Público e a sociedade civil organizada. A partir deste

sistema de gerenciamento, o poder decisório passa a ser compartilhado entre Comitês de Bacias Hidrográficas e Conselho de Recursos Hídricos num movimento de descentralização de gestão, pois se sabe que historicamente no Brasil a participação dos pequenos usuários da água e da sociedade no processo decisório sempre foi muito limitada (TUCCI, 2001, p. 87).

2.2 ATORES E CONTRIBUIÇÕES

A partir dos dados levantados em pesquisa documental disponíveis no sítio eletrônico do COMITESINOS, realizaram-se um inventário das representações e representatividades da bacia hidrográfica, seus agentes sociais e membros do comitê. Nesta etapa do trabalho é importante identificar a dinâmica da organização social do grupo estudado, diferenciados em três grandes grupos de representação. Aponta-se também a importância da sistematização dos dados podendo subdividir por temas, tópicos ou datas, conforme melhor apropriado para análise.

Com base nos preceitos de Gilberto Velho (1980), expressando que a subjetividade individual para o antropólogo, assume um significado e importância jamais vistos, que conseqüentemente, a sua experiência individual é relevante e atravessam fronteiras físicas e simbólicas, esta pesquisa objetivou identificar os agentes sociais em suas características, inclusive em que dimensão ela abrange podendo ser política, social, ambiental, cultural, econômica entre outras. Pode-se dizer que são pessoas pertencentes aos mais diversos setores da sociedade, passando desde técnicos do setor público ou privado, representantes das indústrias, das companhias de abastecimento, de associações e sindicatos, cooperativas, legislativos, institutos, grupos e ONGs, clubes, universidades, movimentos ambientalistas, EMATER (2018), fundações, segurança pública ambiental e órgãos do sistema.

Para compreender o contexto do que ocorre nas plenárias do COMITESINOS foram elaboradas duas tabelas para registro das principais participações dos membros do comitê, com o objetivo de conhecer o teor dos assuntos tratados nas plenárias e verificar quais as entidades representantes mais participativas (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2 – Participação e temas de 2014.

Usuários da Água	Nº de entidades	Temas	Abrangencia	Período	Nº de Inserções
Grupo I	7	Qualidade e quantidade água; participação; saneamento; comunicação; licenciamento; abastecimento; Plano de Bacia; sabedoria popular.	9 municípios	2014	13
Grupo II	15	Participação; infraestrutura; açude; saneamento; barragens; contra barragens; qualidade e quantidade; cobrança; vazão; Plano de bacia; drenagem; licenciamento; mobilização social.	9 municípios: São Leopoldo; Novo Hamburgo; Portão; Campo Bom; Taquara; Canoas; Santo Antônio da Patrulha; Rolante	2014	37
Grupo III	3 ENTIDADES	Comunicação; Vazão; Plano de Bacia; Licenciamento; Dados; Enquadramento; Outorga; Resoluções; Bacias de amortecimento.	3 municípios	2014	12
Total	25				62

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Tabela 3 – Participação e temas de 2015.

Usuários da Água	Nº de entidades	Tema	Abrangencia	Período	Nº de Inserção
Grupo I	14	Diagnóstico; dados técnicos; licenciamento diques; obras; infraestrutura; monitoramento.	14 municípios: Canoas; Porto Alegre; Novo Hamburgo; Campo Bom; Taquara; São Leopoldo; Três Coroas; Portão; Esteio; Rolante.	2015	9
Grupo II	30	Participação; inundação; licenciamento; saneamento; mapeamento; capacitação; Plano de Bacia; comunicação; diques; Educação Ambiental; banhados; estudos.	30 municípios	2015	19
Grupo III	2	Licenciamento	1 município	2015	1
TOTAL	46				29

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Foram considerados os dados para compilação em gráficos, apenas os anos de 2014 e 2015, pois foram os anos que precederam a elaboração do estudo técnico da delimitação da planície de inundação. Das tabelas com o levantamento de dados foram produzidos dois gráficos, sendo um identificando as entidades mais participativas (Figura 11) e o outro com os assuntos mais abordados em reunião (Figura 12).

Os agentes sociais membros do comitê pertencem a três classificações dentro da legislação que respalda o próprio comitê, denominados de composição tripartite. Como dito anteriormente, os grupos são distribuídos em 40% para os representantes dos usuários de recursos hídricos com saber técnico e ou poder de decisão. O segundo grupo também na proporção de 40% são representantes da comunidade e associações profissionais oscilando entre o saber técnico e o popular, o terceiro grupo compõe em 20% os órgãos governamentais (COMITESINOS, 2016).

Os registros das falas destes agentes sociais no decorrer dos anos que foram pesquisados, transitam desde as necessidades mais cotidianas da bacia quanto por assuntos mais complexos. Mas o que mais chama a atenção nesta edição é que quase

sempre foram os mesmos representantes a se pronunciar e com as mesmas falas. Neste momento da pesquisa, o interesse foi detectar os grupos que se unem para debater em relação a outros grupos, o que Fuks (1998) chama de “pacotes interpretativos”. Dentro dos estudos dos fenômenos sociais, este conceito torna-se adequado para explicar a dinâmica pelo qual evolui o debate público em torno de um determinado assunto. Esse assunto repercute em sistemas denominados de arenas públicas, próprios para a formação de argumentos aos problemas, conflitos sociais e ambientais (FUKS,1998).

Também, aparece neste levantamento documental nas inserções dos membros da plenária, que expõe seus anseios quanto aos conflitos ambientais e linguagens de valoração do meio, a ideia de Joan Martínez Alier (2007 *apud* BITTENCOURT FILHO, 2008) que trata dos tipos de ecologismos. Os depoimentos subscritos nas atas das plenárias coadunam com três correntes de ecologismos:

- 1) o culto à vida silvestre, que é a preservação de parques ambientais em reservas/santuários, não enfrentando a totalidade do debate sobre a relação homem natureza, ou vida silvestre/rural com a vida urbana;
- 2) o evangelho da ecoeficiência, difundido dentro da lógica de que continuamos na mesma rota, mas melhoramos o escapamento dos carros. Basicamente defendida pelos órgãos governamentais e grandes empresas;
- 3) a justiça ambiental e o ecologismo dos pobres, que é a interseção entre a questão humana e a natural, se posicionando nos conflitos distributivos ao lado daqueles que têm um convívio com a natureza não predatório em detrimento do convívio empresarial capitalista (BITTENCOURT FILHO, 2008).

Nos grupos pesquisados encontramos aqueles ambientalistas que defendem a preservação ambiental superficialmente, sem debate e reflexão, outros com ideais de desenvolvimento, desde que haja a compensação ambiental e os mais afoitos, Filho (2008), que defendem o convívio não predatório, que Joan Martínez Alier (2007 *apud* BITTENCOURT FILHO, 2008), o chama de ecologismo dos pobres.

Alguns exemplos das falas dos membros do comitê: “possibilidade de alternativas para armazenamento de água para abastecimento; áreas de risco; ocupação irregular; população deve conhecer os seus corpos hídricos; implementação de diques; implementação de saneamento; drenagem urbana; disponibilidade hídrica; cotas de inundação; delimitação geográfica da área de inundação da bacia; açudes; pouca participação social; diminuição de áreas úmidas; irrigação; plano diretor; loteamentos em áreas de banhados; novos licenciamentos na bacia; estudos da METROPLAN; o custo da água em m³” foram os temas mais debatidos neste recorte de tempo.

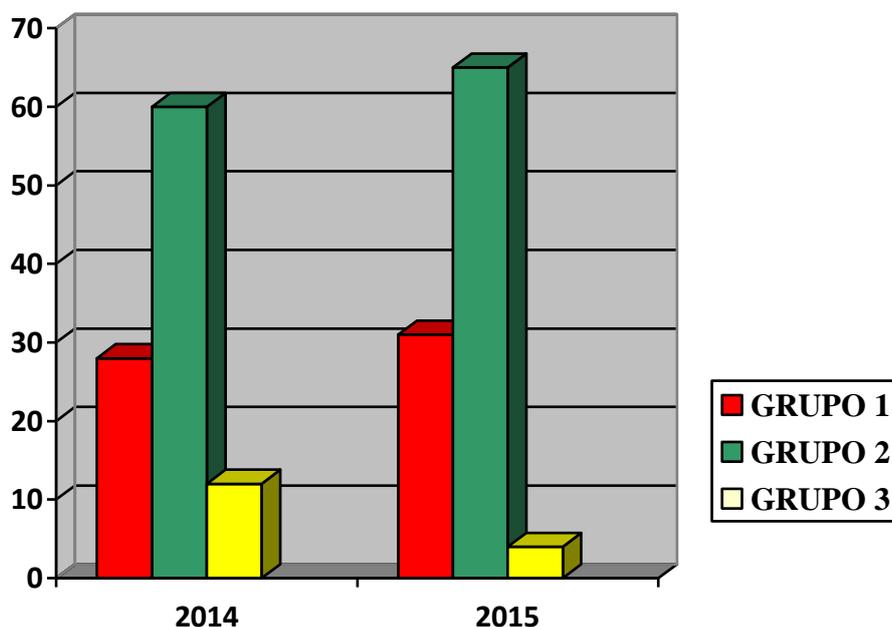
Estes indicadores de conteúdo debatido nas plenárias do comitê fornece uma

visão geral do teor de conhecimento de cada agente social, membro deste comitê. Nesta fase da pesquisa este mapeamento de participação traz uma noção do reflexo da realidade vivida pelos agentes sociais da bacia e os seus saberes, sua formação, seu poder de agência e de articulação no plenário.

Porém, o foco de interesse foi analisar os documentos nos quais estes atores sociais foram os principais mediadores, de acordo com o objetivo inicial de identificar e etnografar os principais agentes sociais membros do comitê, que contribuíram na construção das ações para a efetivação do zoneamento das áreas com risco de inundação da bacia.

Na Figura 11 é possível verificar a representatividade participativa de cada grupo, em que assim são denominadas pelas legendas: **Grupo I:** Usuários da Água; **Grupo II:** Representantes da População e **Grupo III:** Representação do Governo .

Figura 11 - Quanto cada grupo participou nas plenárias entre os anos de 2014 e 2015.

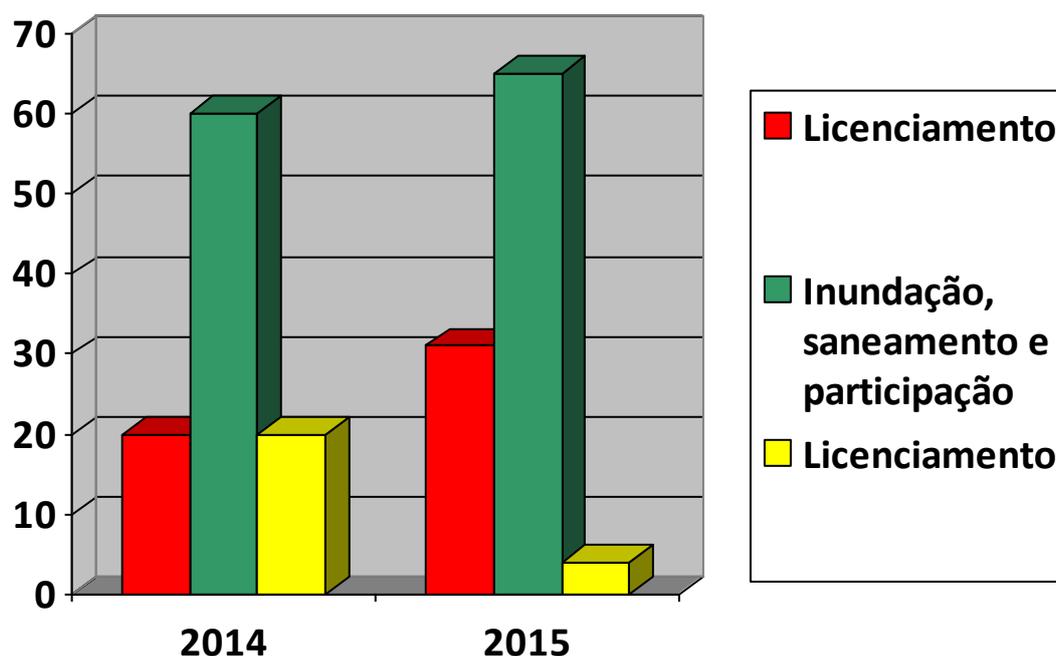


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O roteiro escolhido para mapear a participação dos agentes sociais nas plenárias e o conteúdo desta participação, mostrou que o grupo de representantes da população mais atuante foi o Grupo II, Representantes da população, comprovando a realidade da bacia, pois o tema mais debatido foram as questões de inundação, a falta de saneamento básico e a participação (Figura 12). O Grupo I, Usuários da água participou

significativamente e como ele é composto principalmente por técnicos, percebe que outro problema relevante é o licenciamento ambiental²³. Os representantes do governo, Grupo III, obtiveram uma participação menor, com pouca frequência nas plenárias, e aqueles que normalmente participam são técnicos em recursos hídricos e áreas afins, identificaram que o licenciamento ambiental se torna um problema quando há a má ocupação do solo.

Figura 12 - Quais os assuntos mais discutidos nas sessões plenárias em 2014 e 2015.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

- Usuários da água preocupam-se com as questões de licenciamento ambiental;
- Representantes da população falam em saneamento básico como principal problema da bacia;
- Representantes do governo citam o licenciamento como problema.

Grande parte dos problemas de uma bacia hidrográfica está relacionada a estes três temas debatidos no âmbito das plenárias do comitê. Observa-se que os

²³ Licenciamento Ambiental regimentado pela Política Nacional de Meio Ambiente, lei nº 6.938/81. Resolução CONAMA nº 237/97 Art. 1º Para efeito desta Resolução é adotada a seguinte definição - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

representantes da bacia defendem que uma legislação mais conservacionista, e concordam com o zoneamento ambiental como forma de proteger os ecossistemas. Mesmo que as áreas úmidas estejam legalmente protegidas, estão vulneráveis aos licenciamentos ambientais porque utilizam termos regionais, o que dificulta ações para conservação (CARVALHO; OZÓRIO, 2007).

2.3 O PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

O Plano da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos foi realizado em cinco fases. A fase inicial foi denominada de "O rio que Temos" a partir de estudos realizados com o objetivo de idealizar os usos futuros e em comum da água em toda a região hidrográfica e para essa fase foi denominada com o título "O Rio que Queremos" (COMITESINOS, 2018b).

O COMITESINOS iniciou seus ensaios para a idealização do Plano de Bacia no ano de 2005, a partir da publicação da Resolução CONAMA²⁴ 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento. A resolução 357/2005 estabelece ainda, as condições e padrões de lançamento de efluentes, considerando os princípios ecológicos de proteção, da prevenção e precaução, dos efeitos antrópicos sobre o meio. Na Figura 6, percebe-se que a condição dos corpos hídricos idealizada não é a melhor, pois não contempla uma boa classe.

Conforme a classificação dos corpos de água da CONAMA 357/2005, as Classes são da ordem de 1 a 4, sendo que a primeira é classe especial, a segunda e a terceira podem ser usadas para abastecimento humano somente após tratamento e a quarta classe somente para fins paisagísticos e de navegação.

Ademais, os últimos enquadramentos de arroios e rios formadores do rio principal obtiveram seus respectivos enquadramentos no decorrer da construção do

²⁴ CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA, foi instituído pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto 99.274/90.

plano, não sendo possível de imediato fixar metas progressivas intermediárias (COMITESINOS, 2014).

A classificação dos corpos de água da Bacia do Rio dos Sinos demonstra a situação crítica da qualidade da água em relação aos seus usos, sendo o testemunho de que há um impasse entre a demanda e a oferta. Isso evidencia que a urbanização, ao longo da bacia em direção à parte inferior, proporciona uma sobrecarga nos corpos hídricos. Fala-se atualmente em espaço-mercadoria, em que a produção da habitação se torna uma mercadoria intercambiável no mercado imobiliário. Para a sociedade o espaço como produto é a possibilidade de, através dos seus usos, realizar a vida (CARLOS, 2015, p. 50).

O Plano de Bacia vem oportunizar o planejamento para este bem escasso, dotado de valor econômico e essencial à vida, em que espaço, território e malha hídrica coexistem (BRASIL, 1997).

O Termo de Referência para elaboração do PBHRS ocorreu através do Edital de Concorrência 004/2013, por empresa vencedora, com coordenação do Departamento de Recursos Hídricos – Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - DRH/SEMA, com o apoio técnico da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – RS (FEPAM). O processo de planejamento para execução do Plano de Trabalho, através dos relatórios técnicos, cumpriu um protocolo através de fases. A Fase A: consolidação da base técnica principalmente para obtenção de informações complementares, da Fase B: complementação do enquadramento, Fase C: Plano de Bacia que abarcou todo o planejamento de ações, cronograma, metodologia, custos, diretrizes para cobrança e outorga e a Fase Final: elaboração e apresentação dos resultados finais.

O Plano de Recursos Hídricos do Rio dos Sinos basicamente contempla:

...o Plano de Bacia estabelece ações estruturais e não estruturais que visam possibilitar à gestão dos recursos hídricos de forma a garantir, no tempo e no espaço, quantidade e qualidade dos recursos hídricos de forma a contemplar as diferentes demandas socioeconômicas e ambientais, atuais e futuras, dos recursos hídricos da Bacia. A busca dessa garantia, também, ocorre em uma perspectiva que preserve, recupere e, quando for o caso, restabeleça a qualidade ambiental dos recursos hídricos (COMITESINOS, 2018b).

Os representantes que participaram do processo de renovação da diretoria do comitê comumente estão dispostos a refletir acerca das maiores necessidades da bacia. Com o lançamento do primeiro PBHRS em julho do ano de 2014, foram firmados

compromissos e responsabilidades institucionais e individuais, e organizados em dez grandes programas, compondo uma agenda mínima de ações e atividades. Ficou estabelecido que a execução do Plano de Bacia fosse coordenada politicamente pelo COMITESINOS, tecnicamente sob orientação do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, através do DRH e da FEPAM, chancelados pelos membros da diretoria do comitê e pela sociedade civil.

Posteriormente ao lançamento do PBHRS, o comitê através de sua diretoria, colocou em ação os primeiros passos para a efetivação dos programas e ações sendo de sua responsabilidade a coordenação programática das atividades relacionadas aos recursos hídricos.

Os próprios membros do comitê identificaram o caráter pioneiro de implementação do plano de bacia no país, sendo um momento de aprendizado para todos os atores envolvidos.

Paralelo a isso estavam ocorrendo processos para alcance de metas de qualidade quantidade de água através do Projeto Verde Sinos, com patrocínio específico, envolvendo as temáticas: a Educação Ambiental; Participação Social; Conservação de Áreas Úmidas; Unidades de Conservação; Conservação e Recuperação de Nascentes e Encostas de Morro, com a participação da Diretoria e de parte dos agentes sociais membros do comitê, entre representantes e representados (COMITESINOS, 2014).

A percepção de Silva, Fialho e Saragoça (2013), faz refletir sobre questões que estão por trás da lógica da ação coletiva, ao pensar o que leva um conjunto de indivíduos ou organizações com interesses em comum a desencadear ações que possam promover o “bem” coletivo, evitando assim um “mal” coletivo, considerando que existem sempre alguns incentivos para a não cooperação. Normalmente isto acontece quando esta rede representa uma estrutura de laços entre atores de um determinado sistema social, sendo que estes laços podem estar baseados nos mais variados tipos de relação. Aprofundando a discussão, todo este entrelaçamento é denominado de redes sociais em que seu conceito pode ser polissêmico. A diferença está a identificar em que nível de relação se encontra estas redes, sejam pessoais, profissionais, de autoridades ou de comunicação (SILVA; FIALHO; SARAGOÇA, 2013).

Vale destacar que, via de regra, os comitês promovem de forma interativa a participação social, de tal modo que as pessoas mudem a concepção dos seus interesses próprios e passem a reconhecer os interesses dos outros. No entanto, não há certeza

absoluta se os melhores argumentos predominam, a participação e tomada de decisão correspondem a ideologia de grupos em específico (BARBER *et al.*, 1984 *apud* ABERS; JOHANSSON; KECK, 2009).

Boa parte das normativas quanto ao planejamento urbano são deficitárias em relação aos recursos hídricos, quando observamos a realidade das cidades que se veem instaladas em áreas inapropriadas para moradias e com isso, gerando um conflito de ideais e de interesses. Interesses relacionados com o mercado de solo de um lado e de outro, com políticas habitacionais irresponsáveis (MENEGAT, 2016). Grande parte desta ocupação é proveniente da falta de planejamento urbano e do contexto histórico das primeiras ocupações brasileiras, como descreve Braga e Carvalho (2003, *apud* Cavalcante, 2011, p. 123).

2.4 A PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO E O ZONEAMENTO DE ÁREAS ÚMIDAS (O CASO DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO UM HISTÓRICO DO ESTUDO E SUA LINHA DO TEMPO)

Na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, a principal preocupação quanto à gestão dos recursos hídricos está relacionada com problemas referentes à qualidade da água, a partir dos despejos de efluentes domésticos e industriais no rio, comprovada no diagnóstico realizado no PBHRS, que demonstrou a classificação da maior parte do rio em Classe 4, podendo comprometer o abastecimento humano. São conflitos de usos, que são significativos para aquelas esferas que reivindicam água limpa em relação àquelas que a poluem, principalmente pelo fator que os recursos hídricos utilizados para o abastecimento público são de águas superficiais (HAASE, 2002).

Sendo os rios, os principais recursos hídricos para captação de água para o abastecimento humano, a qualidade, a quantidade e a responsabilidade dos agentes sociais pela gestão de um comitê de bacia é decisiva na escolha de metas para a proteção destes corpos de água. O plano de bacia torna-se um instrumento importante no gerenciamento deste recurso e os programas idealizados no plano devem se concretizar em ações.

Os aspectos de qualidade e quantidade, segundo as diretrizes estabelecidas no Art. 3º da Lei Nº 9.433/97, não devem ser dissociados, a gestão de recursos hídricos deve estar adequada às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das regiões e, portanto, as diretrizes preveem o planejamento dos recursos

hídricos, com os planejamentos regional, estadual e nacional e a articulação com a gestão do uso do solo, no que tange a ocupação em áreas inadequadas para moradias e empreendimentos.

A valoração das áreas úmidas (banhados) Burger, 2000 *apud* CARVALHO; OZÓRIO,(2007) como zonas de importância ambiental foi uma das discussões presentes nas pautas das plenárias e foram estudadas entre os anos de 2014 a 2016. Dentro do Plano de Bacia - PBHRS, este tema contemplou um dos programas e teve algumas ações iniciadas em 2014 pelo Projeto Verde Sinos que em linhas gerais envolve a Educação Ambiental, a Participação Social, a Conservação de Áreas Úmidas, Unidades de Conservação, Conservação e Recuperação de Nascentes e encostas de Morro. O Projeto Verde Sinos leva em consideração os objetivos da Política Nacional dos Recursos Hídricos que se preocupam com a sustentabilidade em relação aos diversos usos da água, assim como a prevenção contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais. Por isso, o programa de proteção e minimização dos impactos das cheias foi amplamente debatido e colocado em prática com o zoneamento das áreas úmidas.

Segundo Carvalho e Ozório (2007), as áreas úmidas são ecossistemas que permanecem inundados durante um tempo suficiente para ocorrer o estabelecimento de solos encharcados e de plantas aquáticas. Conforme definido pela Convenção da Ramsar²⁵, em 1971, áreas úmidas são:

“Extensões de brejos, pântanos e turfeiras, ou superfícies cobertas de água, em regime natural ou artificial, permanentes ou temporárias, estancadas ou correntes, doces, salobras ou salgadas, incluídas as extensões de água marinha cuja profundidade na maré baixa não exceda os seis metros” (ROLON; MALTCHIK, 2006). Assim sendo, o termo abrange vários ecossistemas, tais como lagoas de água doce e salobra sem influência marinha, savanas, campos e florestas de inundações temporárias ou permanentes e os banhados.” (CARVALHO; OZÓRIO, 2007).

As áreas úmidas dentre tantos fatores importantes estão a diversidade biológica, armazenamento de água, controle de grandes inundações, recarga de aquíferos subterrâneos, purificação da água e estabilidade climática. É por prestar um enorme serviço ambiental que os agentes sociais membros do comitê atuam para que estas áreas

²⁵ Estabelecida em fevereiro de 1971, na cidade iraniana de Ramsar, a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, mais conhecida como Convenção de Ramsar, está em vigor desde 21 de dezembro de 1975. Ela foi incorporada plenamente ao arcabouço legal do Brasil em 1996, pela promulgação do Decreto nº 1.905/96 (MMA, 2018).

não desapareçam.

Este capítulo é o preâmbulo das contribuições especiais registradas nas atas e documentos do comitê, envolvendo os problemas da bacia do rio dos Sinos e a relação dos agentes sociais com os temas em estudo. As narrativas transcrevem como se iniciou a construção do zoneamento das áreas úmidas e as contribuições dos agentes sociais da bacia, membros do comitê e instituições participantes.

2.4.1 Relato das atas das plenárias do COMITESINOS dos anos de 2014 a 2015

A Ata nº 09/2014, do dia 14 de agosto apresentou os *Estudos Hidro Econômicos* para preservação de áreas úmidas na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos que foram realizados com a colaboração de um dos membros da plenária, profissional técnico capacitado no âmbito do Projeto Verde Sinos. No estudo, de imediato questionou-se acerca do valor financeiro dos banhados, associado aos serviços ambientais que tais áreas prestam ao meio ambiente. Utilizando-se de imagens da Defesa Civil do município de São Leopoldo, observou-se que muitas moradias se encontravam dentro destas áreas tão importante para o bom funcionamento dos processos naturais que estes ambientes proporcionam. Concluiu-se já de imediato que o valor dos banhados é o equivalente ao prejuízo causado pelas inundações. Segundo cálculo da Defesa Civil, somente numa enchente ocorrida no ano de 2013, o município de São Leopoldo desembolsou cerca de R\$ 12 milhões. A partir destes dados, com o apoio do Ministério Público da Rede Ambiental, iniciou-se um estudo técnico com a intenção de ter o mapeamento das áreas de banhados da bacia do rio dos Sinos. A intenção inicial foi de realizar um projeto piloto no município de São Leopoldo, mas como houveram inúmeros depoimentos dos membros do comitê, com relatos de investimentos das prefeituras em obras estruturais, avaliou-se que problemas surgiriam a montante e a jusante e causaria impacto nos municípios vizinhos, considerando que a bacia é a unidade de gestão conforme prega a legislação.

Os depoimentos presentes nas plenárias sobre a importância da delimitação da planície de inundação, tiveram seguintes teor:

“[...] a maior parte da população não sabe que o Estado é responsável por permitir a ocupação de áreas de risco, nem que a ‘economia do não uso’ é bastante significativa.”

“[...]é preciso deixar mais claro o elevado custo da ocupação de áreas úmidas.”

“[...] o primeiro passo é convencer os prefeitos a não permitir ocupações, especialmente pelo argumento financeiro.”

“[...] pessoas foram trazidas para a região para trabalhar e instaladas em áreas de risco. O poder público legitima oficialmente tais espaços que passam a ser de moradia com os investimentos em equipamentos públicos como escolas, unidades de saúde, que ficam igualmente inundadas.”

Nesta data, em 14 de agosto de 2014 foi o momento oficial em que se iniciou o Processo Gerencial de Efetivação do Plano de Bacia do rio dos Sinos, - PROGEFE (ATA N° 09/14).

O “Projeto Marca D’água”, 2001, foi um estudo realizado na bacia do rio dos Sinos, produzindo um relatório inicial da gestão da água nesta região e o funcionamento do COMITESINOS nos anos de 1989 e 1993 e nos anos de 2000 e 2001. Discorreu sobre a ocupação da bacia, o uso do solo e os aspectos socioeconômicos. O projeto registrou o predomínio de áreas densamente urbanizadas e com alta concentração industrial na parte inferior do rio. Passados quase 20 anos desta pesquisa, percebe-se que embora a atividade econômica tenha se modificado e a legislação ambiental ficado mais rígida, os problemas continuam os mesmos e só aumentam com a ocupação desordenada na Região Metropolitana de Porto Alegre – RMPA, na qual está contido o Vale do Rio dos Sinos. Atualmente a bacia comporta em torno de 1, 3 milhões de habitantes (COMITESINOS, 2018a).

Isto significa que a densidade demográfica tem aumentado consideravelmente e a novidade centra-se na especulação imobiliária. No processo de urbanização, sustentado pelo capitalismo, se produz o espaço urbano tanto para o acúmulo do capital como para a produção da metrópole como negócio (CARLOS, 2015, p. 44).

O Plano de Bacia, lançado no ano de 2014 contém duas metas com ações que possam corroborar para o melhor ajuste de ordenamento territorial uma delas denominada: "Proteção e Minimização dos Impactos Negativos das Cheias", com o zoneamento de áreas com risco de inundação que poderá delimitar onde pode ou não ocupar; e outra meta: a de "Gestão de Áreas Protegidas", com o registro de áreas de preservação permanentes prevendo a sua manutenção (COMITESINOS, 2018b).

Conforme consta na Ata n° 10/2014 do dia 11 de setembro registrou-se que a Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional – METROPLAN estava contratando estudos para avaliação e não para elaboração de projetos quanto ao tema em

tela: Estudos de Alternativas e Projetos para Minimização do Efeito das Cheias na Bacia do Rio dos Sinos. Esta informação provocou discussão entre os membros do comitê, setores, usuários e prefeituras, que entenderam que os estudos seriam realizados sem a participação social e que o trabalho teria a intenção de avaliar alternativas como construção de barragens na região superior do rio como solução das cheias a jusante. A pressão exercida pelos agentes sociais do COMITESINOS impulsionou para que a METROPLAN passasse a participar das plenárias do comitê com maior frequência. Esta mobilização oportunizou que o comitê fosse consultado para questões relativas ao desenvolvimento urbano que pudessem interferir na dinâmica da bacia. Junto a isto, o Ministério Público da Rede Ambiental - MPRA começou a ser mais atuante dando mais atenção a situação da bacia, devidas as proporções que as cheias estavam interferindo na vida da população.

Durante o processo de construção do zoneamento da planície de inundação, constatou-se que políticas habitacionais financiadas por órgãos públicos colocaram loteamentos populares em áreas inundáveis. Conforme exemplifica Menegat (2016), as pressões do mercado de solo para a urbanização podem exercer forte influência para que medidas preventivas, não estruturais sejam relegadas, permitindo-se que assentamentos sejam projetados em áreas vulneráveis (TUCCI, 2008).

Na Ata nº 11/2014 da reunião plenária do dia 09 de outubro ficou registrada a discordância entre o superintendente da METROPLAN, que não se mostrou flexível ao diálogo, com o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, alegando que o Ministério das Cidades só financia estudos se estes estiverem conectados com projetos para intervenções. Os representantes do comitê protestaram, pois quando se tratar de qualquer ação na bacia que afete o gerenciamento dos recursos hídricos deve estar em consonância com o plano de bacia. Desta forma, a METROPLAN concordou em remeter o Termo de Referência – TR ao COMITESINOS para manifestação. Percebeu-se que a Fundação pretendia desconsiderar os acordos estabelecidos no plano de bacia, devido às inundações recorrentes nos três municípios na parte inferior da bacia. O comitê manifestou-se informando que soluções devem ser pensadas em escala regional, a exemplo a BR-448 Rodovia Federal denominada de Rodovia do Parque, construída na planície de inundação do rio dos Sinos.

A partir destas narrativas quanto à transformação das paisagens pode se refletir o que liga uns aos outros na dinâmica da bacia hidrográfica, se água ou solo, permitindo pensar o ambiente ao qual pertencem estes membros do comitê. As mudanças e

intervenções ao serem narradas, constituem a memória do espaço, que, de banhado se transforma em ruas e ruas em cidades (DEVOS, 2009).

Na Ata nº 12/2014 do dia 13 de novembro observou-se que durante as plenárias ocorridas no ano de 2014, foi se desvelando a partir dos depoimentos registrados, os atores envolvidos no caso da planície de inundação do Vale do rio dos Sinos, podendo se perceber os pareceres favoráveis ou contrários e a motivação de cada setor em defender a sua posição em relação ao zoneamento das áreas úmidas.

Conforme transcrição da ata nº 12/2014, ao final daquele ano identificou-se que o diretor da METROPLAN tinha como aliados, os gestores das cidades da parte inferior da bacia. Estes aliados estavam seguros ao afirmar que o Termo de Referência dos Estudos – TR sobre as cheias, não havia nascido dentro do comitê, e sim, com a Caixa Econômica Federal e o Ministério das Cidades e, tinha-se o entendimento que a Fundação iria projetar medidas para minimizar os efeitos das cheias. O diretor chegou a propor a suspensão dos estudos, caso a comunidade da bacia não demonstrasse essa preocupação. Como a questão foi apresentada em plenário, os membros do comitê votaram em unanimidade para que se mantivessem os estudos, mas em consonância com os estudos já realizados pelo plano da bacia do rio dos Sinos.

Nesta etapa do processo de efetivação do plano da bacia, novos atores começaram a se incorporar e fortalecer os estudos técnicos já existentes. Entre eles a Defesa Civil dos municípios, cuja participação até então esteve à frente muito mais para mitigação na ocorrência de eventos de cheias, sendo chamados a socorrer a população em situação de risco, do que para prevenção. Conforme consta no Informe Conjuntura (ANA, 2013), nos últimos anos, tem-se observado, no Brasil, uma preocupação crescente com a identificação de riscos e prevenção de desastres naturais, em substituição ao tratamento tradicionalmente dado ao tema, voltado predominantemente à resposta a catástrofes.

Conforme transcrição da Ata nº12/2014 tem-se o registro que alguns municípios seriam contemplados com obras estruturais, outros não, divergindo do propósito de gerenciamento dos recursos hídricos que deve contemplar a cobertura integral da bacia.

A ata nº 13/2014 do dia 11 de dezembro, na última reunião plenária daquele ano foi discutido sobre o TR da METROPLAN e ficou definido que os estudos da Fundação e do PBHRS eram compatíveis, e o que divergia era a forma de conduzir o processo de participação social. Foi estabelecida uma deliberação para revisão do Termo de Referência da METROPLAN para contratação de “Estudos de Alternativas e Projetos

para Minimização do Efeito das Cheias na Bacia do Rio dos Sinos” e encaminhada ao Conselho de Recursos Hídricos do Estado – CRH, que tem a competência de mediar situações como esta. No ano de 2015, a Ata nº 03/2015 do dia 14 de maio registrou o resgate histórico sobre os sistemas de diques entre São Leopoldo e Novo Hamburgo. E, um fator importante em relação ao tema de proteção das cheias, tratado pelos membros do comitê foram que estes sistemas não recebem manutenção devido à extinção do Departamento Nacional de Obras e Saneamento – DNOS, desde o governo Collor, cujas ações de macrodrenagens foram encerradas no Brasil. Então, em 1995 o governo Federal, delegou a competência aos municípios com a promessa de repasses financeiros que não ocorreram. Durante o debate membros do comitê ressaltaram que manter os banhados e compensar os proprietários das áreas, além de mais barato do que construir diques é uma solução natural e expõe a menores riscos. Portanto, retorna-se ao tema inicial de valoração das áreas úmidas da bacia (COMITESINOS, 2014).

A Ata nº 04/2015 do dia 09 de julho comprovou o ativismo dos membros do COMITESINOS, na plenária de julho de 2015, um ponto de pauta foi a discussão de proposta de uma Deliberação acerca das áreas com potencial para implementação de Unidades de Conservação da bacia do rio dos Sinos, em que os representantes ao presenciarem parte da pesquisa do Projeto Verde Sinos sobre a situação da cobertura botânica e ocorrência de aves, apontaram que para melhor conservação dos recursos naturais o ideal é que se mobilize a bacia hidrográfica, para segurar a pressão imobiliária sobre determinadas áreas.

Percebe-se que a atuação do comitê é intensiva e seus agentes sociais estão conectados com a dinâmica e os problemas da bacia, quando registramos as seguintes falas:

“[...]Não licenciar nenhum novo empreendimento nas áreas de interesse”. Fiscalizar quanto a possíveis invasões e, se estudar os meios de proporcionar pagamento por serviços ambientais aos proprietários”;

“[...] Que o processo histórico de ocupações irregulares continua acontecendo, como muito se falou neste mesmo plenário”;

“[...] É agora que temos que defender estas áreas, ou corremos o risco de, por exemplo, as ocupações aprovadas pela Prefeitura de Campo Bom comprometer São Leopoldo”;

“[...]Da importância da deliberação, mas destacou que daria mais segurança à plenária se as áreas pretendidas fossem identificadas”;

“[...]Da proposta deve ser feita considerando a unidade da bacia hidrográfica e não o território político municipal. A intensão é de que a plenária aprove a proposta conceitual e não por que as áreas são neste ou naquele município”;

“[...]Morador de Esteio defende a aprovação da proposta de deliberação argumentando que os municípios alteram seus planos diretores de acordo com seus interesses. Citou o caso de Canoas que alterou o Plano Diretor com vistas à urbanização da margem da Rodovia do Parque (BR448)”;

“[...] Afirmou que os municípios não fiscalizam o suficiente e que a especulação imobiliária está empurrando a população para áreas de enchente. Defendeu que a proposta é construir uma saída viável e que ter Unidades de Conservação nos municípios, o coloca em outro patamar.”

Na Ata nº 05/2015 do dia 13 de agosto foram registrados os estudos que estavam sendo encaminhados em relação ao mapeamento da planície de inundação no âmbito do processo de efetivação do plano de bacia pelo Projeto Verde Sinos, através da coordenação do Engenheiro Civil, Professor, Ph.D. em Planejamento Ambiental, do Instituto de Pesquisas Hidráulicas – IPH, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e membro do comitê representante na categoria “Associações Profissionais” e membro da Comissão Permanente de Assessoramento à Diretoria do COMITESINOS - CPA. Na mesma ocasião foi apresentada à plenária pelo Diretor da METROPLAN, a empresa que ganhou a licitação para fazer o Plano de Trabalho consolidado “Estudo de Alternativas e Projetos para Minimização do Efeito de Cheias na Bacia do Rio dos Sinos”.

A ata nº 08/2015 do dia 15 de outubro destacou os resultados da delimitação geográfica da planície de inundação, para o trecho inferior do rio dos Sinos, no âmbito do Projeto Verde Sinos foram oficialmente apresentados em plenário. Mesmo sem quórum em outubro foi realizada a prévia do estudo para estimular o debate técnico. O trabalho foi exposto pelo pesquisador do referido projeto, explicando a metodologia utilizada que teve fundamentação no “Mapa de Vulnerabilidade a Inundações”, produzido pela Agência Nacional das Águas – ANA (2014), que considera três níveis de vulnerabilidade, de acordo com a ocorrência de inundações: a) Alta vulnerabilidade quando ocorrem cheias a cada 5 anos; b) Média vulnerabilidade quando ocorrem cheias a cada 10 anos; e c) Baixa vulnerabilidade somente quando ocorrem cheias em intervalos superiores a 10 anos. E observa que pelos resultados obtidos pela ANA,

praticamente toda a extensão do rio dos Sinos é considerada de alta vulnerabilidade a inundações.

No Informe Conjuntura da ANA (2016), os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina apresentaram vários trechos com média e alta vulnerabilidade tanto pelo impacto à infraestrutura e risco de perda de vidas significativo, quanto pela frequência dos eventos de inundações serem considerada alta (ANA, 2016, p. 55).

Na sequência da apresentação, Ata nº 08/2015, os dados foram complementados por estudos topográficos, análise de imagens de satélite, sobrevoo em período de inundação e por técnica de validação social. Com a interferência de membros da plenária, um dos representantes citou um fator importante “que não precisa ser diplomado para saber até aonde a água bate, e qualquer morador sabe onde alaga.” Estes saberes tradicionais integram-se para que a biodiversidade dos ecossistemas seja preservada (DIEGUES, 1999, p. 14).

Durante a apresentação, acima citada, ocorreu um debate sobre a compatibilização do Plano de Bacia ao Plano Diretor de cada município, mesmo sabendo-se que alguns municípios alteraram seus Planos Diretores, com objetivos de investimentos imobiliários embora durante o processo de elaboração do PBHRS todos os municípios participaram de eventos públicos. Segundo a Política Nacional das Águas, no Art. 31, os municípios têm a incumbência de promover a integração das políticas locais de saneamento, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as demais políticas federal e estadual de recursos hídricos. No entanto, o mercado imobiliário exerce forte pressão, pois a produção da metrópole como negócio, dá um novo conteúdo à urbanização contemporânea tornando o espaço um processo produtivo (CARLOS, 2015, p. 44).

O comitê da bacia, Comitesinos (2016) emitiu oficialmente um documento à METROPLAN que os estudos realizados no âmbito do Projeto Verde Sinos fossem reconhecidos tecnicamente pela Fundação e com isso o recurso investido nesta etapa do trabalho realizado pela Fundação, poderia ser revertido para contemplar outros estudos. Mas, a METROPLAN não considerou e não respondeu.

Neste contexto, o COMITESINOS assinou um Termo de Cooperação com a Caixa Econômica Federal, datado em 21 de setembro de 2015, com o objetivo de instrumentalizar os técnicos da instituição, para que não fossem aprovados financiamentos para implantação de empreendimentos na planície de inundação

delimitada pelo comitê como medida necessária para minimizar os efeitos negativos das cheias conforme reza no PBHRS.

Conforme a ata nº 09/2015 do dia 12 de novembro obteve-se destaque a delimitação geográfica das áreas de risco da planície de inundação do Rio dos Sinos, no seu trecho inferior foi aprovada em reunião plenária, quando os membros do comitê decidiram que aquelas eram as coordenadas geográficas das áreas inundáveis da bacia, através da Deliberação nº 62/2015:

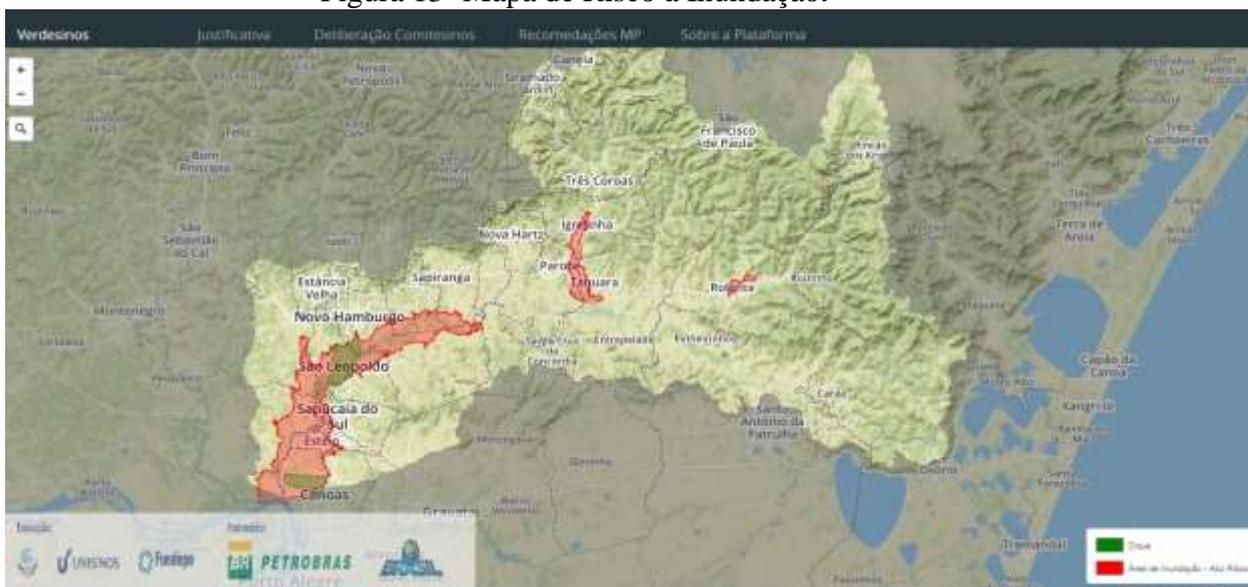
“Deliberação CBHSINOS062/2015 – Da validação da delimitação geográfica da planície de inundação do Rio dos Sinos, em seu trecho inferior, e da sua adoção como referência cartográfica, reconhecendo seu caráter técnico, legal e institucional, para a aplicação de medidas de atendimento à efetivação do Plano de Bacia” (ATA nº 09/2015).

A deliberação foi aprovada pela maioria, sendo que quatro votos contrários corresponderam a dois representantes de Prefeituras, um representante de Câmara Legislativa e um representante de Associação de Projetos de Pesquisa e Ação Ambiental e Social. O COMITESINOS anunciou que posteriormente seriam realizadas as delimitações das partes: médio e superior do rio, para futura deliberação.

A Ata nº 10/2015 do dia 17 de dezembro, última reunião plenária de 2015, registrou-se que o COMITESINOS foi questionado pelo Conselho de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul – CRH/RS quanto à legitimidade de um comitê deliberar acerca de uso do solo e pediu vistas ao mapeamento. Vale destacar que neste mesmo ano foi assinado um Acordo de Cooperação entre o COMITESINOS e as Defesas Cíveis de São Leopoldo e Portão, que visou dar mais eficiência e aplicação da Lei nº 12.608/2012, que legisla sobre as questões de risco, sendo que esta entidade foi ator decisivo na colaboração com a construção do zoneamento de áreas com risco de inundação da bacia. Nesta mesma plenária, através do quadro técnico do Projeto Verde Sinos foi apresentado à plenária a organização espacial do mapeamento de risco da planície de inundação, com a ferramenta de consulta à delimitação da planície, que foi disponibilizada no sítio eletrônico do comitê para o público em geral.

A ferramenta é composta de um mapa da bacia hidrográfica, limites municipais, arruamento principal e a demarcação das áreas que correm risco de inundação. O usuário deverá lançar o endereço de interesse e na sequência o sistema localiza a referência fornecida, a partir de então poderá verificar se tal ponto fica fora ou dentro da área de risco. Ferramenta interativa da delimitação geográfica da planície de inundação aprovada pela COMITESINOS em 2015 (Figura 13).

Figura 13- Mapa de Risco a Inundação.



Fonte: COMITESINOS (2014).

Complementarmente a esta parte do estudo, cita-se a Ata nº 83/2015 da reunião ordinária (SEMA, 2017), ocorrida no dia 09 de dezembro de 2015, em Porto Alegre-RS, do Conselho de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul – CRH, que tratou como uma das pautas sobre a Deliberação 062/2015 do COMITESINOS, sobre a validação da delimitação geográfica da planície de inundação do Rio dos Sinos, em que estiveram presentes além dos Conselheiros do órgão, os representantes da CPA do COMITESINOS e o Promotor da Rede Ambiental da Bacia do Rio dos Sinos e discutiram sobre a competência do CRH em emitir uma Resolução definindo como planície de inundação a área apresentada no estudo. A Presidente do CRH manifestou que poderia fazê-lo caso o comitê tornasse o documento público, pedindo vistas.

3 A ETNOGRAFIA E O ZONEAMENTO DAS ÁREAS ÚMIDAS

3.1 A PERSPECTIVA TEÓRICA DO ESTUDO NO CAMPO ETNOGRÁFICO

A perspectiva teórica na linha sócio antropológica, especificamente a etnografia, é amparada pelas escrituras de DaMatta (1981), que apontam a existência da percepção das diferenças entre os grupos humanos, propulsoras das lutas, como justificativa para a exploração ou dominação de uns em relação aos outros. Esta linha de pensamento leva em consideração que diferente de outrora, atualmente compara-se o costume inserido num contexto, onde ele aparece como tal e, somente após isso, pode comparar com uma situação externa, outra cultura ou costume, por exemplo. Portanto, podemos realizar uma importante reflexão sobre nós mesmos através do estudo dos outros (DAMATTA, 1981, p. 88).

Mas, afinal o que é etnografia e onde ela se insere no campo atual deste estudo? Ao debruçar-se nas ideias de diversos autores, pode-se dizer que etnografar é andar, ver e escrever, a partir do olhar e do sentir de cada ator social, no lugar onde esse pertence. Perceber o que ele está pensando, o que está sentindo, como age, o que está vendo, quem são e como são? O que pretendem, se os seus saberes são populares, se são técnicos. Qual sua importância no seu momento histórico naquele lugar (SILVA, 2009).

Inicialmente pressupõe que os registros de andanças e de coisas vistas, são atividades simples e primárias. No entanto, aponta-se algumas considerações sobre a situação em que o etnógrafo se situa para inscrever seus percursos, inevitavelmente trata-se de matéria incomum. Diz que o trabalho do etnógrafo é o ato ou efeito de situar-se, localizar-se e da localização do pesquisador no espaço social que estuda. O autor descobriu essa figura romântica na pessoa do etnógrafo, em que, frequentemente a generalização compõe os discursos, enquanto que nas observações etnográficas, os achados díspares são o que os consolidam e, seus traços comuns, capazes de fundamentar noções sólidas sobre sociedade e cultura, economia e política. Etnografar não é colecionar miudezas e sim, no detalhe do simples e primário, muitas vezes mostrar a diferença que dá a solidez e evitariam as falhas. É o Escrever e o ver. É o Escre(ver) (SILVA, 2009).

A composição do grupo em estudo é baseada em pesquisa documental, que de

vista inicial parece genérico, pois representa um propósito em comum, entretanto configura também condições específicas quanto às suas próprias diferenças, dentro de uma mesma instituição pelo seu viés etnográfico. Segundo Peirano (1995), a etnografia minuciosa acerca dos agentes envolvidos, indica o fenômeno que estão vivenciando e do ponto de vista organizacional, se entrelaçam em redes que atravessam camadas sociais, cada uma, na representatividade de seus iguais.

No comitê pesquisado, cada ator é parte fundamental, que dá a sustentabilidade ao todo, desde seu caráter individual até o coletivo, como personagens que estão num processo de interação com o meio e percebem as questões sociológicas e ambientais que são indicativos de possíveis mudanças. Etnografar os principais agentes que dialogaram num núcleo comum e consolidaram uma ação, dentro de um planejamento participativo, que foi o PBHRS, é parte fundamental deste trabalho.

As relações de contraste, presentes nos atores elencados neste trabalho, contribuem para nos distanciarmos das generalizações, em que conhecer o “*Outro*” pelos princípios fundamentais da alteridade é poder conhecer a si mesmo. A pesquisa etnográfica possibilita perceber as representações que cada grupo traz em suas experiências sociais, culturais ou históricas e pela observação direta, o pesquisador pode investigar os saberes e práticas sociais, descobrindo que este lugar não é neutro de sentidos (ROCHA; ECKERT, 2008).

Falar etnograficamente dos agentes sociais presentes neste grupo, pode não ser tarefa fácil para um pesquisador que não está habituado a inserir-se no mundo do “*Outro*”. Segundo Rocha e Eckert, (2008), o método etnográfico é específico da antropologia, no olhar, no ver, escutar e ouvir, e assim o pesquisador, saindo de sua cultura, pode situar-se no interior do fenômeno observado com participação e sociabilidade. Colocar-se na expectativa de compreender as intenções e motivações dos “*Outros*” e aos poucos desvendando os fatos, conflitos, elementos e com suas leituras, construindo o enredo a que se propôs. O etnógrafo, quando vai a campo, sempre está movido por incertezas, dúvidas e questionamentos. Mesmo que isso seja comum para todas as ciências, para o etnógrafo há uma peculiaridade: o sentido da intersubjetividade, que coloca em outros termos, a relação na mesma escala, ou seja, relativiza os eventos, como enfatizado por Roberto DaMatta (1981) *apud* Silva (2009). Além de andar, ver e escrever, o etnógrafo deve perceber que ver é diferente de olhar pura e simplesmente, implica uma organização do que foi olhado e percebido ao longo do percurso etnográfico, um olhar que se organiza; um olhar organizado e reorganização

que vai revendo e dá por revisto (SILVA, 2009).

Desta forma, este trabalho se insere no levantamento documental do comitê, explorando as atas das plenárias, que não são apenas mnemônicas, e sim, como registros oficiais reproduzidos aqui, de maneira mais acurada possível. Transcritas eticamente oportunizando enxergar a realidade da sociedade da bacia e que, por fim é um pedaço da história deste colegiado (SILVA, 2009).

3.2 A ETNOGRAFIA MULTIATOR DOS AGENTES SOCIAIS E NATURAIS DA BACIA

A metodologia de trabalho previu no início deste estudo, o método etnográfico como estratégia ideal para discorrer sobre os membros do COMITESINOS. O perfil dos principais agentes sociais pesquisados aproxima-se pelos interesses em comum, e por ser parte da mesma bacia hidrográfica. Este grupo de estudo pode integrar-se num novo campo de pesquisa denominado “ecologia política” por estar lidando com distintas esferas de interação, seja no âmbito político, ambiental, territorial, de saúde o que demanda uma abordagem transdisciplinar. A pesquisa ecológica prioriza as inter-relações que sociedades humanas mantem com seus respectivos ambientes biofísicos, com conceitos de economia política que analisa as relações estruturais de poder entre as sociedades. A ecologia política é um campo de pesquisa que contribui no entendimento que a economia política, dentro do paradigma ecológico, coloca à vista os choques entre sistemas produtivos, dando melhor visibilidade entre as mudanças econômicas e a crise ambiental (LITTLE, 2006).

Na linha ecológica de pensamento, trabalha-se o mundo biofísico e o mundo social incorporando-se conceitos de diversas áreas do saber, numa concepção holística. Na perspectiva antropológica, os estudos se dedicam pela ecologia cultural, a ecologia humana, a ecologia processual, a ecologia espiritual, além da ecologia política.

Segundo Little (2006), ao colocar o conflito em si como o foco central da etnografia, e não um grupo social em particular, o antropólogo é obrigado a identificar os distintos atores sociais e recursos ambientais envolvidos no conflito, analisar esses atores em interação entre si, com seu meio biofísico, com seu meio social e levantar as reivindicações de cada grupo e suas respectivas cotas de poder formal e informal. O mapeamento das interações políticas ajuda o pesquisador a entender a dinâmica própria de cada conflito.

Cabe aqui entender que os agentes sociais, membros do comitê, não trabalharam em cima de um conflito, eles explicitaram uma situação de impacto ambiental que era recorrente na bacia, no caso a problemática das inundações na parte inferior do rio, para análise das múltiplas interações sociais e naturais que isso provocou.

Desta forma, a etnografia dos conflitos socioambientais, trata dos diversos atores envolvidos, sendo que o escopo geográfico e o seu ambiente biofísico foram o elemento essencial em quase todos os assuntos a serem tratados.

Há que se levar em conta a dinâmica diferenciada entre os sistemas naturais e sociais enquanto fenômenos, já que muitas vezes um obtém maior relevância que o outro. Estudos apontam que cientistas sociais, vem usando o conceito de “agente natural”, quando forças da natureza são ponderadas como um ator porque agem sobre algo, só que não apresentam a intencionalidade. No caso do rio dos Sinos os agentes naturais identificados foram ‘o rio’, ‘a chuva’, ‘o solo’, ‘o banhado’, “a fauna”, ‘a flora’, “a atmosfera”, “o tempo e o clima”. Os agentes sociais são a população da bacia hidrográfica e seus representantes, como os membros do comitê, as esferas governamentais, o judiciário, os técnicos, a Defesa Civil, as instituições, o banco financiador de políticas habitacionais. Nem todos ligados ou diretamente envolvidos com o comitê da bacia. Portanto, a etnografia dos conflitos socioambientais e seus agentes tornam-se diferentes da etnografia tradicional por que: (1) o foco da etnografia não é o modo de vida de um grupo social, mas tem como seu objeto principal a análise dos conflitos socioambientais em si e as múltiplas interações sociais e naturais que os fundamentam; (2) não trata de um único grupo social, mas tem que lidar simultaneamente com vários grupos sociais; (3) o escopo geográfico é rara vez limitado ao âmbito local do grupo, já que incorpora vários níveis de articulação social e finalmente; (4) enquanto etnografias tradicionais dedicavam um capítulo ao *habitat* natural do grupo, na etnografia dos conflitos socioambientais o ambiente biofísico se torna um elemento crucial (LITTLE, 2006, p. 92 e 93).

Desta forma, este estudo abarca a metodologia da etnografia multiator que tem o foco na análise de conflitos sócio ambientais e as múltiplas interações sociais e naturais em vários níveis de articulação social, com o escopo geográfico desigual para todos. A etnografia multiator (Figura 14) deve apresentar também, os agentes denominados ‘fantasmagóricos’, ou seja, que não estão presentes fisicamente no sítio do conflito, mas que compõem uma parte importante do contexto por exercer mesmo à distância influência no enlace. Deve-se dar um “tratamento igualitário” para os múltiplos grupos,

de forma a reduzir a profundidade de cada um desses tratamentos, pois a meta não é uma etnografia descritiva em si, mas sim, o estudo das inter-relações pelo meio etnográfico.

Outro aspecto a considerar neste tipo de estudo é perceber os distintos discursos nas arenas políticas e os jogos ocultos de poder. Tem tarefas que o etnógrafo possa vir a ter que dialogar com pareceres antagônicos ao mesmo tempo em que evita apoiar qualquer um dos lados do discurso (LITTLE, 2006, p. 93).

Figura 14 - Composição da etnografia multiator do estudo de caso



3.3 INCURSÕES ETNOGRÁFICAS DOS PRINCIPAIS ATORES SOCIAIS DO ZONEAMENTO DE ÁREAS ÚMIDAS

Segundo Little (2006) categorizam-se agentes principais aqueles que interagem diretamente com o conflito ou problema, enquanto que os secundários, os que fazem parte das inter-relações presentes.

Considerando a pesquisa documental realizada, os principais atores sociais do comitê, que foram protagonistas no processo de zoneamento da planície de inundação ofereceram ineditismo de ação neste estudo de caso foram:

A	BASE TÉCNICA
B	LEGITIMIDADE DO COMITESINOS
C	ORDENAMENTO JURÍDICO
D	DEFESA CIVIL

Considerando os estudos acerca do campo etnográfico, os atores sociais descritos nesta pesquisa formam o núcleo comum responsável pelo processo de zoneamento das áreas úmidas na bacia. Considerando a etnografia multiator, os agentes sociais que se colocaram contrários à delimitação geográfica da planície de inundação, também foram registrados neste trabalho, como fator importante para compor os respectivos pontos de vista.

Agentes externos contrários à demarcação das coordenadas geográficas do zoneamento das áreas úmidas

Cabe lembrar que foi a partir da década de 1970 que a antropologia ganhou prestígio entre as ciências humanas, colaborando para o entendimento das mudanças sociais, políticas e culturais. Antes disso, este campo de estudo, mantinha-se à margem das questões nacionais, diferente da sociologia e da ciência política. Tendo ela maior visibilidade, ampliou seu papel político e essa conjuntura abriu espaço para dimensões inéditas para essa área de estudo. Passou-se do estudo de fronteiras bem definidas para o desafio dos mais diversos atores, sejam poder público, moradores, equipamentos, eventos numa complexa rede de interações e conflitos. A escrita ou organização por via etnográfica pode ser bastante peculiar tendo que retratar um tempo histórico, um objeto ou uma forma (MAGNANI, 2009).

A escrita etnográfica é a parte mais difícil, pois o pesquisador tem que traduzir em palavras anotações de campo. Neste estudo de caso, aparece ainda uma peculiaridade, em que esta pesquisadora, aqui subscrita, fez parte do grupo estudado. Casos como este, coadunam com os estudos de Velho (1980), quanto à etnografia experimentada em seu próprio grupo de convívio. A observação do familiar ou

participante, em sua própria sociedade coloca como o pesquisador se posiciona frente aos limites, tanto quando se distancia ou se aproxima mantendo uma atitude de estranhamento, diante do que se passa a sua volta.

Na pesquisa etnográfica, a observação participante invade a vida do informante, e informações confidenciais são frequentemente reveladas. Isso pode ser preocupante salvaguardando que o pesquisador possa fazer escolher em relação ao relato dos dados e emitir ou não o anonimato dos participantes (CRESWELL, 2007).

Etnograficamente os atores principais são:

A – A base técnica dentro do Projeto VerdeSinos Fase 2

O Projeto Verde Sinos em sua primeira fase teve como referência o Projeto Piloto de Recomposição de Mata Ciliar que ocorreu entre os anos de 2007 e 2009. Foi executado em propriedades privadas e de domínio público, cujo objetivo foi subdividido em três linhas: a) A Recomposição da Mata Ciliar em alguns trechos de corpos hídricos previamente diagnosticados; b) Sustentabilidade Ambiental e Econômica no desenvolvimento de técnicas de recomposição ciliar; c) Mobilização Social e Educação Ambiental promovendo encontro de instituições parceiras e apoiadoras.

O Projeto Verde Sinos tem a natureza de produzir conhecimento através da publicação de produtos, ferramentas e trabalhos técnicos. Desta forma é envolvido o meio acadêmico, o setor técnico agrícola, educadores, lideranças comunitárias e profissionais com habilitação em mobilização social, envolvendo moradores ribeirinhos, comunidades habitantes no entorno de nascentes, de encostas e de áreas potenciais de unidades de conservação. A Fase 2 do Projeto Verde Sinos ampliou seu escopo para contribuir na manutenção da atual disponibilidade de água na bacia hidrográfica do rio dos Sinos, na linha de gestão de corpos hídricos superficiais e subterrâneos. Os temas selecionados relacionam-se com ações antrópicas na bacia: Áreas Úmidas, Unidades de Conservação e Nascentes e Encostas de Morros. Neste caso, um agente importante é o mapa (COMITESINOS, 2018f) de risco a inundações disponível no sítio eletrônico do comitê.

A leitura da realidade da bacia acontece nas reuniões e encontros da rotina deste grupo que ocorrem mensalmente e são efetivadas através do planejamento das atividades de pesquisa. O grupo vai tecendo as demandas e se ampliando em redes. Cada um dos coordenadores e/ ou representantes do Projeto Verde Sinos, representa uma comunidade, um outro grupo de pessoas, um Centro Ambiental, uma Prefeitura ou

uma Instituição. Cada setor define seu papel, seja de interlocutor dos conhecimentos absorvidos em capacitação, seja em ser o próprio quadro técnico responsável em alavancar a pesquisa e obter os resultados. O comitê tendo o PBHRS como o grande guarda-chuva amplia as parcerias e respalda tanto o corpo técnico quanto os recursos financeiros. O exemplo disto está nas parcerias com Emater, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Câmaras de Vereadores, Fepam, IPH (Instituto de Pesquisas Hidráulicas) – UFRGS e financiadores.

O Projeto Verde Sinos como um agente social, interage com a comunidade e o pesquisador, com instituições e com colegiados. Uma amostra disto está na fala de um pesquisador na área da Biologia: “[...] Estamos fazendo o levantamento herbáceo, arbóreo e epifítico das áreas de banhado na cidade de Campo Bom – RS. São locais que estão sofrendo impactos pelo avanço das cidades e ainda não temos muito conhecimento sobre esses ambientes”. Já em outra ponta do programa de ações, vemos na prática a importância da construção de uma cisterna para a propriedade de um agricultor com a finalidade de armazenar água para irrigação de hortaliças e frutas, através de sistemas de gotejamento e micro aspersão, conhecimentos adquiridos dentro do processo de implementação do Projeto Verde Sinos.

Do campo à cidade, as incursões deste agente social - Verde Sinos, como base técnica, é um braço importante do COMITESINOS. A figura do pesquisador é a essência do projeto, tanto quanto a população da bacia que adere às propostas. O pesquisador, através de suas indagações alinhava outro, e mais outros caminhos.

É o caso da pesquisa cujo objetivo inicial foi calcular o custo econômico em não preservar os banhados. “Quanto vale um banhado”? Questiona o pesquisador ao apresentar a demanda para a plenária do COMITESINOS, mais para reflexão do que para aprovação, pois o tema já está no escopo do Verde Sinos (Figura 15). A indagação decorre da conclusão que as áreas úmidas atualmente ocupadas correspondem ao custo do prejuízo da inundação (Figura 16). Este é o valor econômico do banhado. No universo dos ecossistemas da região do rio do Sinos, uma investigação complementa a outra. Com a preocupação com as comunidades que habitam as áreas úmidas ou próximas delas, a pesquisa chegou até às marcas das janelas dos loteamentos populares do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV)²⁶. As marcas aqui tratadas são

²⁶ Minha Casa Minha Vida: O Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) é a maior iniciativa de acesso à casa própria já criada no Brasil. Ministério das Cidades, Brasil. 2017. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/habitacao-cidades/programa-minha-casa-minha-vida-pmcmv>.

referentes às inundações que com frequência tem afetado a vida de parte da população da bacia.

Na mesma linha de pensamento e investigação, deu-se a continuidade do tema a partir de outra pergunta: até onde a água chega? Aqui o próprio pesquisador foi entrelaçando as parcerias na obtenção de imagens aéreas da situação calamitosa de toda a bacia alagada, buscando também a participação social e aproximando a população através de uma ferramenta virtual: um mapa em que o cidadão pudesse buscar um endereço e verificar se fica dentro das áreas inundáveis, embasado no Mapa de Vulnerabilidade a Inundação da Bacia (Figura 17).

Segundo LITTLE (2006, p. 97):

Uma bacia hidrográfica é simultaneamente uma entidade geográfica que contém distintos ecossistemas, uma área onde diversos grupos sociais, com suas respectivas instituições socioeconômicas, constroem um modo de vida particular e o *locus* para mobilização política e ambiental em torno do conflito socioambiental.

A trajetória do Projeto VerdeSinos iniciada em 2007 apresenta as marcas de cada ator social que compõe a história da bacia hidrográfica, seja nas memórias das fotografias, nas revistas institucionais, nos informes ou *folders*. Assim como na contribuição dos trabalhos técnicos, nos componentes dos grupos, nos educadores ou gestores, nas lideranças e pesquisadores.

Figura 135 - Apresentação do estudo técnico sobre o risco de inundação do rio dos Sinos na plenária do COMITESINOS.



Fonte: Becker Junior (2016).

Figura 146 - Imagem aérea da planície de inundação.



Fonte: Defesa Civil de São Leopoldo (2014).

Figura 17 - Mapa de Risco de Inundação da bacia do rio dos Sinos.



Fonte: COMITESINOS (2018a).

B – A Legitimidade do COMITESINOS

O COMITESINOS é o fórum que representa os atores sociais da bacia do rio dos Sinos e a sua legitimidade ocorre pela sua prerrogativa legal. É o colegiado responsável em colocar a bacia hidrográfica em diálogo. É considerado o agente principal da bacia hidrográfica, por proporcionar que todas as categorias participem, tenham voz e vez. O COMITESINOS foi criado pelo Decreto Estadual nº 32.774/88, alterado pelo Decreto Estadual nº 39.114/98, integrando o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, previsto na Lei Estadual nº 10.350/94, com Regimento Interno sob Decreto nº 37.034/96. Sua sede é num dos municípios da bacia e sua atuação na área da bacia hidrográfica do rio dos Sinos, sendo atualmente em São Leopoldo na Universidade do Vale do Rio dos Sinos -

UNISINOS. O comitê corresponde às atribuições prescritas na Política Nacional de Recursos Hídricos.

A Diretoria do COMITESINOS (2018g) na gestão 2013 - 2014 foi representada na Presidência pelo Movimento Roessler para Defesa Ambiental e a Vice-Presidência pela Associação das Indústrias de Curtimento do Rio Grande do Sul – AIC-Sul. Na gestão 2015 – 2017, a Presidência ficou com a AIC-Sul e a Vice-Presidência pela EMATER/ASCAR-RS. A Diretoria tem como composição uma Secretária Executiva e uma Secretária Administrativa, indicadas pela Presidência. Na busca da composição das gestões ao longo dos 30 anos do comitê, percebeu-se que nenhuma gestão foi presidida por mulher. Mesmo não sendo foco deste estudo, este é o espaço sobre o qual a etnografia anda e recolhe informações, sinais que merecem leitura sendo um conhecimento produzido nos percursos (SILVA, 2009, p.179).

Conforme se observa nos registros do comitê, a composição destes mandatos e gestões demonstra a pluralidade do trabalho que se desenvolve, refletindo a diversidade dos setores que compõe a bacia. Permeia as questões legais, as questões ambientais e demandas do planejamento urbano. No entanto, a característica mais forte do comitê é a mobilização e participação social. Observam-se no decorrer destes dois anos de estudo, reuniões plenárias (Figura 18) lotadas e discussões acirradas. No campo das ciências sociais, grupos organizados participam de um permanente processo de debate, em que se encontram os sistemas de arenas públicas com atividades reivindicatórias (FUKS, 1998).

Figura 18 - Sessões plenárias do COMITESINOS.



Fonte: Becker Junior (2016).

C – MINISTÉRIO PÚBLICO

O Ministério Público Rede Ambiental do rio dos Sinos (MPRS, 2013) é um dos agentes sociais deste estudo de caso, e o seu organograma (MPRS, 2018) representa as relações hierárquicas, entre os diversos setores que compõe a Instituição. Entretanto, antes do poder que lhe é atribuído, a peculiaridade desta instituição é a defesa da ordem jurídica para garantir os direitos fundamentais do meio ambiente. O relacionamento do Ministério Público com a bacia hidrográfica tem sido próximo nos últimos anos, e tem a função de contribuir na defesa dos recursos hídricos. Os Promotores e Procuradores de Justiça tem como principais instrumentos de atuação o Inquérito Civil – IC; o Termo de Ajustamento de Conduta – TAC; a Ação Civil Pública – ACP e a Ação Penal Pública – APP e podem utilizá-los a qualquer tempo.

Historicamente, a Rede Ambiental do rio dos Sinos celebrou o Convênio de cooperação com o COMITESINOS desde o ano de 2008, tendo como objetivo a proteção do meio ambiente no Estado do Rio Grande do Sul - RS. O objetivo do convênio é estabelecer cooperação mútua na articulação administrativa, técnica e operacional, no planejamento e na elaboração de projetos e desenvolvimento de atividades ambientais no Estado do RS, nesta bacia hidrográfica conforme o disposto no artigo 225 da Constituição Federal e nos artigos 171, 250 e 251 da Constituição Estadual. A partir deste acordo os convenientes estabelecerão diretrizes e planejamento estratégico conjuntamente. A Promotoria de Justiça Regional do Meio Ambiente da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos engloba as seguintes instâncias:

- Promotor de Justiça Regional Ambiental;
- Promotorias de Justiça;
- Municípios de abrangência:
- Diagnósticos;
- Convênios;
- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica Rio dos Sinos – COMITESINOS;
- Projeto Marca D'água – Bacia do Rio dos Sinos.

A área de abrangência do Ministério Público na bacia observa-se na Figura 19:

Tabela 4 - Municípios de abrangência do MP da Rede Ambiental.

Municípios de Abrangência da Bacia hidrográfica do Rio dos Sinos		
Município	Área do município na bacia	Promotoria de justiça
Araricá	99,00%	Sapiranga
Cachoeirinha	19,17%	Cachoeirinha
Campo Bom	100,00%	Campo Bom
Canela	59,03%	Canela
Canoas	55,94%	Canoas
Caraá	99,67%	Santo Antônio da Patrulha
Estância Velha	93,53%	Estância Velha
Esteio	100,00%	Esteio
Gramado	31,61%	Gramado
Gravataí	16,00%	Gravataí
Igrejinha	93,17%	Igrejinha
Nova Hartz	98,04%	Sapiranga
Nova Santa Rita	41,94%	Canoas
Novo Hamburgo	100,00%	Novo Hamburgo
Parobé	100,00%	Parobé
Portão	85,99%	Portão
Riozinho	99,13%	Taquara
Rolante	100,00%	Taquara
Santo Antônio da Patrulha	32,58%	Santo Antônio da Patrulha
São Francisco de Paula	11,43%	São Francisco de Paula
São Leopoldo	100,00%	São Leopoldo
Sapiranga	58,95%	Sapiranga
Sapucaia do Sul	100,00%	Sapucaia do Sul
Taquara	93,26%	Taquara
Três Coroas	94,16%	Três Coroas

Fonte: MPRS (2018b).

O programa de atuação integrada do Ministério Público e por bacia hidrográfica abrange dezenove regiões hidrográficas do Estado do RS.

D- DEFESA CIVIL

A Defesa Civil é um órgão integrante do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sinpec)²⁷, conforme o Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010, e atua nas fases de prevenção, mitigação, preparação, resposta e reconstrução de cenários, nos desastres naturais ou provocados pelo homem. Em conjunto com a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, ela é responsável por coordenar as ações realizadas pela Defesa

²⁷ <https://www.defesacivil.rs.gov.br/quem-somos>

Civil dos municípios e está vinculada ao Ministério da Integração Nacional (MI).

A Defesa Civil atua em parceria e conta com o apoio de outras instituições como universidades, instituto de pesquisa meteorológico, secretarias de estado e dos próprios municípios emitindo alerta de risco de qualquer natureza.

Segundo consta na ata nº 03/2016, Comitesinos (2016), foi assinado um convênio de cooperação com a Defesa Civil do município de Portão, Defesa Civil de São Leopoldo e a METROPLAN, em que enalteceu-se que o termo de cooperação com as Defesas Civas tem por objetivo a proteção do meio ambiente no estado do Rio Grande do Sul, em especial na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. Foi testemunha deste o Promotor da Rede Ambiental do Ministério Público do RS. A atuação das Defesas Civas dos municípios desta bacia foram imprescindíveis para diagnosticar os ambientes de risco e vulnerabilidade.

Agentes externos contrários à demarcação das coordenadas geográficas do zoneamento das áreas úmidas

Os agentes externos, contrários ao zoneamento das áreas úmidas foram o dois representantes de Prefeituras, sendo um representante de Câmara Legislativa e um representante de Associação de Projetos de Pesquisa e Ação Ambiental e Social.

Estas forças antagonicas, no pós-desfecho, se colocaram como oposição ao estudo da delimitação geográfica da planície de inundação por definir que visto de forma regional criaria óbice aos licenciamentos ambientais, sendo um empecilho para implementar alguns empreendimentos ora já encaminhados causando problemas no desenvolvimento econômico local.

Fizeram parte da composição deste capítulo, expressaram a forma de condução dos problemas que norteiam a rotina da bacia do Rio dos Sinos, a partir da vivência de seus agentes sociais, membros e não membros do comitê e representaram a essência do estudo de caso e foram referendados os seguintes pontos:

- Pesquisa documental;
- Temas do PBHRS e amparo legal;
- A identificação dos agentes sociais membros e não membros da bacia;
- Etnografia e referencial teórico;
- Etnografia multiator, agentes sociais e naturais;
- Etnografia dos principais agentes sociais do estudo de caso.

Tais tópicos estarão presentes no capítulo seguinte relacionados às questões teóricas conceituais e de legislação.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A partir da Lei das Águas, a gestão dos recursos hídricos atrelou a participação social aos princípios da cidadania no exercício democrático. Desta forma, os agentes sociais membros do comitê constituem uma importante força nas decisões do planejamento da bacia hidrográfica. Na perspectiva da governança, são previstos na Constituição Federal instrumentos de participação como conselhos e colegiados, sendo o comitê de bacia hidrográfica é um instrumento com amparo legal para exercer a gestão de recursos hídricos (JACOBI; BARBI, 2007).

Comprova-se a participação e mobilização social dos agentes supracitados, reportando-se aos gráficos (Figura 11) e (Figura 12), no segundo capítulo deste trabalho, relativos à (Tabela 2) sobre participação e temáticas abordadas nas plenárias do comitê. Tais gráficos quantificam o poder de agência do colegiado e sua influência na resolução dos problemas prioritários da bacia, neste caso os riscos a inundações devido às cheias e os dilemas do saneamento básico no Brasil. O levantamento documental realizado na leitura das atas do comitê possibilitou perceber as forças coercitivas que mantêm a vida neste colegiado, despertou o debate entre os grupos em oposição de ideias, já denominados como “pacotes interpretativos” por Fucks (1998) definindo uma metodologia que legitimasse a aplicação da decisão do comitê reunindo as interfaces legais, sociais e técnicas.

Desta forma e, contrapondo-se ao que diz o “Legado das Águas” ANA, (2017) que desafia esse modo de gerenciamento, sendo a bacia a unidade de gestão, o método utilizado pelo Comitesinos para deliberar positivamente um sobre um problema foi inédito e pode servir de exemplo em outras unidades hidrográficas.

Considerando o estudo realizado obtendo a etnografia dos agentes sociais da bacia, interpretaram-se quais atores foram elementares na efetivação de ações, e que o saber técnico demonstra que a magnitude da falha é a vulnerabilidade, e, aliado ao ambiente normativo, conforme observa-se na (Figura 9) do primeiro capítulo em que: o Quadro Técnico correspondeu aos profissionais do meio acadêmico com habilitação na elaboração de pareceres e laudos técnicos; o Comitesinos foi o

colegiado legítimo regrado por Resolução do Conselho de Recursos Hídricos do Estado, com habilitação para firmar convênios; o Ministério Público – MP da Rede Ambiental Sinos participou através da parceria de cooperação mútua com competência para ordenamento jurídico; e a Defesa Civil correspondendo à prevenção, mitigação, preparação, resposta e reconstrução de cenários nos casos de risco.

Em decorrência de todo este movimento promovido pela pesquisa e motivado pelo risco de vulnerabilidade da bacia do rio dos Sinos, quanto aos eventos hidrológicos extremos foram registrados como principais resultados: 1) A etnografia dos agentes sociais na aplicação da legitimação da decisão do Comitesinos; 2) O Termo de Cooperação da Caixa Econômica Federal com o COMITESINOS; 3) A Deliberação da delimitação da planície de inundação nº 062/2015 e; 4) A Recomendação aos municípios da região do Vale dos Sinos nº 06/2015, do Ministério Público do Rio Grande do Sul Rede Ambiental Sinos. Tais resultados validam a legitimidade do comitê, enquanto colegiado, que busca cercar-se do respaldo legal e jurídico no complemento de suas ações.

4.1 ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

O COMITESINOS e a Caixa Econômica Federal – Superintendência de Negócios de Habitação Vale do Sinos, RS, celebraram um acordo de cooperação técnica com o objetivo de proteger as áreas úmidas localizadas na Bacia do Rio dos Sinos. Neste termo, ficou estabelecido o impedimento de ocupação/construção de/ em planícies de inundação na BHRS, com vista ao resguardo da dignidade da pessoa humana e à proteção do meio ambiente, direitos assegurados pela Constituição Federal.

São atribuições previstas no termo:

1. Manter, permanentemente, intercâmbio de informações e de atos oficiais, mobilizando recursos humanos e materiais, visando à perfeita integração das ações e a execução plena deste acordo.
2. Criar meios para a produção de documentos, manuais técnicos e operacionais para suporte das ações de identificação de áreas úmidas e planícies de inundação na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos e subsidiar a análise técnica da viabilidade de empreendimentos habitacionais financiado pela CEF/Vale dos Sinos.
3. Criar condições para a realização de cursos, seminários, congressos e mobilizações destinados a integrantes das instituições partícipes deste acordo, órgãos correlatos e população em geral.
4. Adotar medidas de racionalização para possibilitar o uso compartilhado dos meios efetivamente pelos partícipes do acordo, em vista à integração de ações e economia de recursos, inclusive quanto às instalações físicas.

O termo prevê que esforços sejam feitos para o alcance dos objetivos por cada parte. Este acordo foi firmado no ano de 2015 e prevê uma vigência de sessenta (60) meses (COMITESINOS, 2018f).

4.2 A DELIBERAÇÃO DO ZONEAMENTO DA PLANÍCIE COM RISCO DE INUNDAÇÃO E O RESPALDO JURÍDICO

Os comitês de bacias hidrográficas são espaços em que os processos decisórios contribuem nos avanços da gestão e governança dos recursos hídricos e o COMITESINOS através de seus representantes expressa um envolvimento significativo no levantamento das problemáticas e na tomada de decisões.

O zoneamento das áreas com risco de inundação do Rio dos Sinos foi validado pela Deliberação nº 062/2015 de 12 de novembro de 2015, pelos membros do COMITESINOS em sessão plenária considerando sua adoção como referência cartográfica, reconhecendo seu caráter técnico, legal e institucional; e como medida de atendimento à efetivação do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

As deliberações e recomendações estão previstas no Estatuto do Comitê de Preservação, Gerenciamento e Pesquisa da Bacia do Rio dos Sinos estabelecido a partir do seu Decreto de Criação nº 32.774/1988, no entanto podem ser submetidas ao Conselho de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul. Constam ainda no referido estatuto que a finalidade e competência do comitê abrangem a promoção de estudos, projetos e pesquisas sobre o uso, a preservação e a recuperação da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. O Estatuto prevê que o comitê pode gerir sobre recursos financeiros junto a órgãos públicos, instituições financeiras e empresas privadas; propor medidas preventivas ou corretivas em situações críticas e exercer ação política viabilizando ações e obras necessárias para a conservação dos recursos hídricos.

O sistema de gestão adotado, constituindo a bacia hidrográfica como unidade de gestão, possibilita um planejamento regional para o gerenciamento das águas através do comitê. Este sistema está baseado no tripé descentralização, participação e integração no sentido de regular os usos múltiplos das águas, previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos (JACOBI; BARBI, 2007).

A gestão de riscos e suas causas, como as crises que são provocadas pelas inundações nos casos de eventos hidrológicos extremos, fazem parte da justificativa de

validação da referida Deliberação. Entre os diversos aspectos de usos da água, relacionados à gestão dos recursos hídricos, em síntese são:

1. Uso dos recursos hídricos;
2. Proteção contra os recursos hídricos
3. Proteção dos recursos hídricos

Neste caso inundações e enchentes equivalem ao item dois, acima descrito, para a delimitação do documento que valida a planície de inundação (COMITESINOS, 2018f).

Vários foram os fatores que contribuíram para a adoção da referida Deliberação como referência cartográfica da bacia, o mais importante foi o de conhecer e dar conhecimento sobre a função ambiental das áreas úmidas. As áreas úmidas formam um local de amortecimento das águas em épocas de cheias e de regularização de vazão no período de seca. As zonas ciliares além de auxiliarem na fixação de raízes, evitam a erosão, também constituem *habitats* para diversas espécies nativas da fauna e da flora. A ocupação destas zonas ciliares impede a regeneração da vegetação nativa, prejudicando a qualidade hídrica, reduzindo a retenção de água e aumenta a incidência de enchentes.

Observando o atlas de vulnerabilidade desta região hidrográfica, publicado pela ANA, encontra-se grande parte da extensão do Rio dos Sinos sob “Alta Vulnerabilidade”, em que as ocorrências de cheias são a cada cinco anos (no mínimo) causando grande risco de danos à vida ou à propriedade.

A deliberação tem o objetivo de consolidar um trabalho técnico, que tenha efetividade para ser colocado em prática na bacia mediante a observação do que estabelece o Plano de Bacia, dentro do Programa de Proteção e Minimização dos Impactos Negativos das Cheias em especial o Zoneamento das Áreas Inundáveis.

Considerando a necessidade de obter-se uma base geográfica da planície de inundação amparada no que diz a legislação dos recursos hídricos, visto ainda que os sistemas implantados até a atualidade não têm correspondido com eficiência a contenção das cheias, o comitê deliberou:

Em face do exposto, o COMITESINOS, reunido em sessão plenária em 12 de novembro de 2015 validou a delimitação física da planície de inundação do Rio dos Sinos, em seu trecho inferior, e da sua adoção como referência cartográfica, reconhecendo seu caráter técnico, legal e institucional; e como de medida de atendimento à efetivação do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos; no que tange o zoneamento de áreas inundáveis. (COMITESINOS, 2018f).

4.3 A RECOMENDAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO E COMPETÊNCIAS DA PROMOTORIA DA REDE AMBIENTAL DO VALE DOS SINOS

O Ministério Público do Rio Grande do Sul, no âmbito da Promotoria Regional Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, atua em defesa ao meio ambiente, como previsto no art. 225 da Constituição Federal de 1988. O objetivo é a preservação ambiental por meio de Promotorias de Justiça locais ou por Bacias Hidrográficas em esfera regional. Desta forma, a BHRS contou com amplo apoio da Promotoria Regional na efetivação do PBHRS e na execução do seu programa de ações. A interinidade entre os anos de 2015 e 2016 propiciou que algumas ações avançassem com o intuito de proteção e conservação da bacia hidrográfica, quanto aos impactos negativos das cheias.

Assim sendo, como celebrado no Termo de Cooperação entre o MP e o COMITESINOS, a Promotoria da Rede Regional Ambiental, recomendou aos municípios da Bacia do rio dos Sinos, aos Prefeitos Municipais e Câmaras de Vereadores, a suspensão de todos os atos administrativos que interfiram ou possam interferir na planície de inundação, objeto da citada decisão da Plenária do COMITESINOS até o final da validação da conclusão dos estudos em andamento na METROPLAN, através do Contrato nº 003/2015 (gestão da planície de inundação da Bacia do Rio dos Sinos). Citado o cumprimento do acordo firmado entre a Caixa Econômica Federal e o COMITESINOS sobre o não financiamento de empreendimentos habitacionais localizados na planície de inundação, ficaram questões a serem ajustadas quanto aos licenciamentos, habite-se, renovação de licenças ambientais, pendentes nas agendas dos gestores municipais aguardando orientações do Ministério Público da Rede Ambiental. Porém, o ineditismo da ação, em que reuniu a base técnica (zoneamento), a legitimidade do COMITESINOS em atuar nas situações de risco (cheias) e a atribuição do Ministério Público em determinar o cumprimento da lei, impõe a definição de procedimentos para auxiliar que órgãos gestores não paralitem processos, mas sim, observem se os empreendimentos não estejam ao encontro com o trabalho técnico.

A Recomendação ampara-se na Resolução CONAMA nº 01²⁸, que determina sobre áreas de influência para licenciamentos, porque deve ser respeitado, não apenas o

²⁸ Artigo 5º - O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais. III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos,

impacto local, mas, sobretudo o impacto regional, considerando a dimensão da bacia (ATA nº 01/2016).

Considerando o estudo técnico validado na plenária do COMITESINOS, a Promotoria da Rede Ambiental do Rio dos Sinos, no uso de suas atribuições, conferiu a Recomendação nº 06/2015.

- Considerando, com isso, a necessidade de aplicação, na presente situação, do Princípio Ambiental da Precaução;
- Considerando que o Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental deve ser invocado diante da problemática das cheias que assolam os municípios abrangentes da Bacia do Rio dos Sinos, no sentido de avaliar a legitimidade das iniciativas legislativas que abrangem a esfera estadual e municipal, que tenham por objeto a redução da tutela legal do meio ambiente, no que afeta particularmente os ecossistemas frágeis;
- Considerando que a Caixa Econômica Federal e Comitesinos, em observância ao estudo realizado por este, firmaram “Acordo de Cooperação Técnica”, com o testemunho do Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual, tendo a referida instituição bancária se comprometido a não financiar empreendimentos situados na planície de inundação da Bacia do Rio dos Sinos;
- Considerando que, com a aprovação, pela Plenária do Comitesinos, do zoneamento da planície de inundação, não há mais possibilidade de o agente público alegar boa-fé administrativa em relação às autorizações de intervenções em tais áreas territoriais;
- RECOMENDO ao Município de (*nome do município*) à suspensão de todos os atos administrativos que interfiram ou possam interferir na planície de inundação objeto da citada decisão da Plenária do Comitesinos, até final validação da conclusão dos estudos em andamento na Metroplan, através do Contrato nº 003/2015 (gestão da planície de inundação da Bacia do Rio dos Sinos). (COMITESINOS, 2018f).

4.4 SUBSÍDIOS LEGAIS DOS RESULTADOS

A composição deste capítulo consiste em pronunciar-se sobre as principais legislações e atos normativos que norteiam esta temática, relativa às atribuições legais dos membros do comitê na construção do zoneamento de áreas úmidas e que contribuíram na elaboração deste trabalho, pois as leis se consubstanciam entre o planejamento dos recursos hídricos e outras normativas. A legislação dos recursos hídricos, da ocupação de solo e planejamento urbano precisa estar em consonância com as legislações Federais, Estaduais e Municipais.

Torna-se importante destacar que as leis de ordenamento territorial como o Estatuto das Cidades, a Lei de Parcelamento de Solo, a Lei do Estatuto da Metrópole, dialoguem com a Política Nacional de Recursos Hídricos, com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, a Lei Estadual dos Recursos Hídricos, a Política Nacional de Meio Ambiente, a Política Nacional de Saneamento Básico e demais ordenamentos jurídicos. Os Planos Diretores²⁹ das cidades são instrumentos essenciais para o planejamento urbano e são diretrizes para políticas urbanas determinadas pelo Estatuto de Cidade. Cabe ressaltar que os Planos Diretores devem levar em consideração o que prescreve o Plano de Bacia Hidrográfica, pois geralmente não há integração nestes instrumentos de planejamento urbano. Segundo Maricato (2002, p. 136), isto é herança dos anos 1970, conhecido como “período em que as cidades mais cresceram...fora da lei”, a autora diz que na década que antecedeu os anos 1970, houve estímulo para a criação de super planos, e junto ao Plano Diretor, o de Planejamento Integrado, de Planejamento Urbanístico, então denominados de “Planos do Discurso”, eles não condiziam com a realidade. Estes planos foram criados por especialistas, que não eram engajados com as questões socioculturais e que por fim devido a sua inutilidade não era passível de execução. Com isto, boa parte das cidades cresceu fora de qualquer plano ou instrumento de ordenamento.

As principais legislações de proteção das águas, que norteiam o comitê são: Lei nº 9.433/97 (Política Nacional) e a Lei nº 10.350/94 (Lei Gaúcha das Águas). Essas leis compõem as principais diretrizes para a gestão e regulação de recursos hídricos. No entanto, é importante observar que outras políticas públicas e normativas se inter-relacionam, como é o caso da Lei nº 12.608/2012 – Política Nacional de Proteção e

²⁹ PLANO DIRETOR – Instrumento estabelecido no Estatuto da Cidade, Lei das Diretrizes da Política Urbana como planejamento municipal de ordenação de território.

Defesa Civil – PNPDEC, que autoriza a criação do sistema de informações e monitoramento de desastres e quanto à gestão de riscos. Esta lei diz que, a incerteza quanto ao risco de desastre, não constituirá óbice para a adoção de medidas preventivas e mitigadoras. Sendo uma lei recente, sugere-se que deva integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais para a promoção do desenvolvimento sustentável. A PNPDEC tem entre suas diretrizes uma abordagem sistêmica com ações preventivas e de mitigação de desastres, adota a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão e tem a participação social como fator importante para atingir seus objetivos. Nos objetivos da referida lei, o ART. 5º, inciso XI diz que se deve combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco que foi o fator principal para que o comitê investisse no zoneamento de áreas sujeitas a inundação.

A lei mais recente e que ordena zonas de interesse, como regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, é o Estatuto da Metrópole, a Lei nº 13.089/2015, que estabelece diretrizes para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum. Este estatuto prevê instrumentos para o desenvolvimento urbano integrado e articulação dos municípios no parcelamento, uso e ocupação no solo urbano. Na aplicação desta normativa, deve ser considerado o que estabelece o Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001, enquanto direito urbanístico, que estabelece normas de ordem pública e interesse social, regulam o uso da propriedade em prol do bem coletivo. Tendo a bacia hidrográfica como unidade de gestão, o bem-estar do cidadão e o equilíbrio ambiental devem estar em harmonia, a partir da cooperação entre os governos no processo de urbanização. A política urbana deve evitar o parcelamento do solo, a edificação ou uso excessivo da infraestrutura urbana entre outras diretrizes.

O arcabouço legal com objetivo de defender as áreas úmidas, as áreas de preservação permanentes – APPs e os ecossistemas em relação à urbanização é amplo. Um dos pontos citados no capítulo três foi a ocupação urbana, implementada pelo Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV, com respaldo na Lei nº 11.977/2009 que dispõe sobre este programa e sobre a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. Durante o desenvolvimento do diagnóstico das áreas de riscos e que precedeu a delimitação geográfica da planície de inundação, foi registrado

através de fotografias as marcas nas paredes das casas dos loteamentos em que sinalizava a altura até onde a enchente ou inundação havia chegado.

Figura 19 - Loteamento popular do Programa MCMV. A) Antes da enchente; B) Durante e enchente; C) Marcas de água depois da enchente.



Fonte: Defesa Civil de São Leopoldo (2014).

As imagens acima (Figura 19), falam por si só e motivaram os agentes sociais da bacia a se manifestarem, ao perceber que assentamentos humanos estavam projetados dentro de áreas vulneráveis contrariando o que preconiza o Estatuto das Cidades, em seu Art. 2º, inciso VI, alínea h: evitar a exposição da população a riscos de desastres. Tais áreas já encontravam-se como consolidadas (MENEGAT, 2016).

Entende-se por áreas consolidadas, segundo a Lei nº 11.977/2009, a parcela da área urbana com densidade demográfica superior a 50 (cinquenta) habitantes por hectare e malha viária implantada e que tenha no mínimo 2 (dois) dos equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

- a) Drenagem de águas pluviais urbanas;
- b) Esgotamento sanitário;
- c) Abastecimento de água potável;
- d) Distribuição de energia elétrica
- e) Limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;

Observa-se que os representantes da bacia defendem com uma legislação mais conservacionista e concordam com o zoneamento ambiental como forma de proteger os ecossistemas. Mesmo que as áreas úmidas estejam legalmente protegidas, estão vulneráveis aos licenciamentos ambientais porque utilizam termos regionais, o que dificulta ações para conservação (CARVALHO; OZÓRIO, 2007). Os próprios membros do comitê identificaram o caráter pioneiro de implementação do plano de bacia no país, sendo um momento de aprendizado para todos os atores envolvidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finaliza-se este trabalho de pesquisa totalizando dois anos de investigação envolvendo os agentes sociais, membros do COMITESINOS e as ações concebidas para realizar o zoneamento das áreas com risco de inundação previstos no PBHRS. O exercício de um processo de efetivação de um Plano de Bacia inspira a compatibilização de diversas interfaces sociais. A metodologia adotada na construção do zoneamento da planície de inundação ofereceu êxito ao aliar pelo menos três segmentos: o corpo técnico composto de profissionais habilitados com a capacidade de comprovar com dados; a legitimidade do comitê avalizando sobre os dados obtidos e, por fim, a presença do ordenamento jurídico na figura do Ministério Público atuando com os instrumentos necessários para a defesa do meio ambiente. Tais segmentos compõem os principais atores sociais que foram responsáveis pelo alcance de umas das metas do PBHRS em relação à minimização do impacto negativos das cheias.

Segundo a etnografia multiator, metodologia que considera agentes sociais e agentes naturais como elementos da bacia, proposta por Little (2006), exemplifica o quadro estudado, quando considera que forças intrínsecas proporcionam os modos para efetivar e dar concretude aos atos planejados. Agentes naturais impulsionaram os agentes sociais de tal forma que o formato do desfecho deste caso em estudo, atingiu um grau de ineditismo de ação, em relação aos demais comitês do Brasil. No caso em tela, o ambiente biofísico foi o elemento crucial como fator de interação social entre e os atores envolvidos.

Embora um comitê de bacia não tenha competência para legislar sobre a ocupação de solo, entretanto tem para a gestão de risco. Os comitês de bacia são responsáveis pelo planejamento participativo das condições da qualidade e quantidade das águas, e isso engloba o zoneamento de áreas de interesse hídrico.

Resultado disto culminou na elaboração de alguns instrumentos normativos em defesa da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. Além do mapa interativo da planície de inundação, foi concebido o Acordo de Cooperação Técnica entre a Caixa Econômica Federal e o COMITESINOS; a Deliberação sobre a delimitação da planície de inundação 062/15 e a Recomendação nº 06/15 do MP aos municípios, expressando que o ativismo dos agentes sociais, membros do comitê, tem poder de decisão e de voz no colegiado e na região hidrográfica, garantidos por lei.

As principais leis que asseguram a proteção dos recursos hídricos são a Lei nº 9.433/97 - Lei das Águas, em nível Federal e a Lei nº 10.350/94 – Lei Gaúcha das Águas, na esfera Estadual. Tanto a lei Federal como a Estadual promove a participação social e a gestão descentralizada que tem o comitê de bacia como órgão que compõe o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Embora as populações tenham o direito de participar, como ocorre no COMITESINOS em que seus representantes disputam cadeiras de titularidade, a situação biofísica dos recursos hídricos não tem apresentado melhora. Os impactos sociais e ambientais têm constantemente servido para ampliar o debate e o conhecimento gerado pela pesquisa e pelos projetos de pesquisa estimulando a formulação de políticas públicas ou de programas para solução de conflitos socioambientais (LITTLE, 2009 *apud* DEVOS, 2009).

Boa parte das normativas quanto ao planejamento urbano são deficitárias em relação aos recursos hídricos, quando observamos a realidade das cidades que se veem instaladas em áreas inapropriadas para moradias. No passado, as áreas de recarga existentes funcionavam dentro do regime previsível, conforme a sazonalidade. Notava-se que eventos extremos não causavam transtornos e era considerado natural, pois “ninguém” estava lá. Como os ambientes se auto regulavam não havia preocupação com o planejamento. Foi o aumento da população e de bens de consumo que sobrecarregaram o espaço urbano. Grande parte desta ocupação é proveniente da falta de planejamento das cidades e do contexto histórico das primeiras ocupações brasileiras (BRAGA; CARVALHO, 2003 *apud* CAVALCANTI, 2011, p. 123).

De acordo com o estudo, os representantes da bacia defendem uma legislação mais conservacionista e concordam com o zoneamento ambiental como forma de proteger os ecossistemas. Mesmo que as áreas úmidas estejam legalmente protegidas, estão vulneráveis aos licenciamentos ambientais porque utilizam termos regionais, o que dificulta ações para conservação destes ecossistemas. Deste modo, o referencial teórico que abrangeu esta pesquisa explora conceitos desde ambientes biofísicos, sociais, socioambientais, jurídicos ocupando-se das inter-relações pelo meio etnográfico.

BIBLIOGRAFIA

ABERS, Rebecca N.; JOHNSON, Rosa Maria F.; KECK, Margaret. Inclusão, deliberação e controle: três dimensões de democracia nos comitês e consórcios de bacias hidrográficas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 115-132, 2009.

ABERS, Rebecca; KECK, Margaret. Comitês de bacia no Brasil: uma abordagem política no estudo da participação social. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 6, n. 1, p. 55, 2004.

ANA – Agencia Nacional de Águas. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil em 2013** [relatório na internet]. Brasil, 2013. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/ANA_Conjuntura_Recursos_Hidricos_Brasil/ANA_Conjuntura_Recursos_Hidricos_Brasil_2013_Final.pdf>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2017.

ANA – Agencia Nacional de Águas. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil em 2014** [relatório na internet]. Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/informes2014.pdf>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2017.

ANA – Agencia Nacional de Águas. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil em 2016** [relatório na internet]. Brasil, 2016. Disponível em: <<http://www3.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/informe-conjuntura-2016.pdf>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2017.

ANA – Agencia Nacional de Águas. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil em 2017** [relatório na internet]. Brasil, 2017. Disponível em: <<http://conjuntura.ana.gov.br/>>. Acesso em: 1 dezembro de 2017.

ANA – Agencia Nacional de Águas. **Projeto Legado 1**. Brasil, 2017. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/gestao-da-agua/sistema-de-generenciamento-de-recursos-hidricos/o-que-e-o-singreh>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2017.

ANA – Agencia Nacional de Águas. **Gestão de Recursos Hídricos**. Brasil, 2018a. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/gestao-da-agua/sistema-de-generenciamento-de-recursos-hidricos/o-que-e-o-singreh>>. Acesso em: 15 de julho de 2018.

ANA – Agencia Nacional de Águas. **Sobre a ANA**. Brasil, 2018a. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/acesso-a-informacao/institucional/sobre-a-ana>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2018.

BECKER Junior, Castor. **Foto da Reunião do COMITESINOS**. São Leopoldo, 2016. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/noticia/mapeamento-das-areas-de-inundacao-volta-a-pauta-da-plenaria/27>>. Acesso em: 05 de junho de 2018.

BITTENCOURT-FILHO, Carlos Alberto Lucio. O Ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. **Mundo Agrário**. v. 9, n.17. p.1-4, 2008.

BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu F. **Recursos Hídricos e Planejamento Urbano Regional**. 1ª ed. DEPLAN: Rio Claro, 2003. 131 p.

BRASIL. **Lei Federal nº 6.766**, 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l6766.htm>. Acesso em: 04 fev. 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 18 jan. 2017.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.433**, 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o sistema nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.html>. Acesso em: 04 fev. 2017.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.984**, 17 de julho de 2000. Cria a Agência Nacional das Águas. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/acesso-a-informacao/institucional/sobre-a-ana>> . Acesso em: 04 fev. 2017.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.257**, 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 04 fev. 2017.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.608**, 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nos 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em: 04 fev. 2017.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.651**, 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 04 fev. 2017.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Programas e Ações/ Ministério das Cidades**. 2017. Disponível em: <<https://www.cidades.gov.br/busca?searchword=participa%C3%A7%C3%A3o%20social&searchphrase=all>>. Acesso em: 05 de junho de 2018.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Defesa Civil**. 2018. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/web/guest/defesacivil>>. Acesso em: 05 de junho de 2018.

CARLOS, Ana Fani Alessandri; VOLOCHKO, Danilo; ALVAREZ, Isabel Pinto (Ed.). **A cidade como negócio**. São Paulo: Editora Contexto, 2015. 272p.

CARVALHO, Aline Beatriz Pacheco; OZORIO, Carla Penna. Avaliação sobre os banhados do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Ciências Ambientais**, v. 1, n. 2, p. 83-95, 2007.

CAVALCANTE, Lucas Vinicius Bezerra. **A bacia do rio Arrudas: Análise das inundações entre 1930 a 2005 no município de Belo Horizonte/MG**. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

CEPED/RS - Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres do Rio Grande do Sul. Novo Hamburgo, 2016. **Gestão de Risco de Desastres (GRID)**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/grid/pesquisas/projeto-mapeamento-de-vulnerabilidades-a-areas-suscetiveis-a-inundacoes-e-deslizamentos-em-8-municipios-do-rs>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2017.

COMITESINOS – Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos **Plano de Bacia – META 3, Situação dos Recursos Hídricos**. São Leopoldo, 2014. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/planodebacia>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2017.

COMITESINOS – Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **Atlas do Projeto VerdeSinos: um recorte ambiental da bacia hidrográfica do rio dos Sinos**. São Leopoldo, 2016. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/arquivos/projeto-verdesinos---atlas-do-projeto-verdesinos---um-recorte-ambiental-da-bacia-hidrografica-do-rio-dos-sinos---produzido-sob-coordenacao-do-comitesinos-2016-02-02-1506984016.pdf>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2017.

COMITESINOS - Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **A Bacia Hidrográfica do rio dos Sinos**. São Leopoldo, 2018a. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/bacia-hidrografica-do-rio-dos-sinos>> . Acesso em: Acesso em: 20 de fevereiro de 2018.

COMITESINOS - Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **Plano de Bacia**. São Leopoldo, 2018b. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/planodebacia>> . Acesso em: Acesso em: 20 de fevereiro de 2018.

COMITESINOS - Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **Projeto Verde Sinos**. São Leopoldo, 2018c. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/projeto-verde-sinos>> . Acesso em: Acesso em: 20 de fevereiro de 2018.

COMITESINOS - Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **Projeto Peixe Dourado**. São Leopoldo, 2018d. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/projeto-peixe-dourado>> . Acesso em: Acesso em: 20 de fevereiro de 2018.

COMITESINOS - Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **Organograma do COMITESINOS**. São Leopoldo, 2018e. Disponível em:

<<http://www.comitesinos.com.br/organograma>> . Acesso em: Acesso em: 20 de fevereiro de 2018.

COMITESINOS - Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **Planície de Inundação**. São Leopoldo, 2018f. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/planicie-inundacao>> . Acesso em: Acesso em: 20 de fevereiro de 2018.

COMITESINOS - Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **Gestão do COMITESINOS**. São Leopoldo, 2018g. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/comitesinos-mandatos-gestoes>> . Acesso em: Acesso em: 20 de fevereiro de 2018.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 296 p.

DAMATTA, Roberto. **Relativizando: Uma Introdução à Antropologia Social**. Petrópolis: Vozes, 1981. 248 p.

DEVOS, Rafael Victorino. A crise ambiental sob a perspectiva da memória e dos itinerários no mundo urbano contemporâneo. **Ambiente & Sociedade**, v. 12, n. 2, p. 293-306, 2009.

DIEGUES, Antonio Carlos; ARRUDA, Rinaldo Sérgio Vieira. **Biodiversidade e comunidades tradicionais no Brasil**. São Paulo: NUPAUB, 1999.

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do RS. **Apresentação**. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/emater/apresentacao.php#.W3NbT0UrLIU>>. Acesso em: 15 de julho de 2018.

FUKS, Mario. Arenas de ação e debate públicos: conflitos ambientais e a emergência do meio ambiente enquanto problema social no Rio de Janeiro. **Dados**, v. 41, n. 1, 1998.

JACOBI, Pedro Roberto; BARBI, Fabiana. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. **Revista Katálysis**, v. 10, n. 2, p. 237-244, 2007.

HAASE, Janise. **Projeto Marca d'água: Relatórios preliminares**. FINATEC: Núcleo de Pesquisa em Políticas Públicas, 2002. 28p. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/arquivos/projeto-marca-d-agua--a-bacia-do-rio-dos-sinos-rio-grande-do-sul---relatorios-preliminares--2002---janine-haase-2002-02-02-1506981325.pdf>> . Acesso em: 04 de agosto de 2018.

LITTLE, Paul Elliot. Ecologia política como etnografia: um guia teórico e metodológico. **Horizontes antropológicos**, v. 12, n. 25, p. 85-103, 2006.

MAGNANI, José Guilherme Cantor. Etnografia como prática e experiência. **Horizontes antropológicos**, v. 15, n. 32, p. 129-156, 2009.

MARICATO, Ermínia. **As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias: planejamento urbano no Brasil. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Vozes, p. 121-192, 2000.

MENEGAT, Débora Regina. **Uso e ocupação do solo urbano em áreas de risco ou suscetíveis a desastres: Reflexões e propostas de Atuação do Ministério Público**. São

Leopoldo: Trabalhos técnicos do COMITESINOS. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/trabalhos-tecnicos>>. Acesso em: 21 fevereiro de 2017.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Zonas Úmidas:** Convenção de Ramsar. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zonas-umidas-convencao-de-ramsar>>. Acesso 04 de março de 2018.

MPRS – Ministério Público do Rio Grande do Sul. **Notícias do MP.** Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<https://www.mprs.mp.br/noticias/ambiente/33959/>>. Acesso 04 de março de 2018.

MPRS – Ministério Público do Rio Grande do Sul. **Organograma do MPRS.** Porto Alegre, 2018a. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/media/areas/principal/arquivos/organograma_mprs.pdf>. Acesso 04 de março de 2018.

MPRS – Ministério Público do Rio Grande do Sul. **Municípios de abrangência da Bacia do Sinos.** Porto Alegre, 2018b. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/media/areas/ambiente/arquivos/paibh/municipios_de_abrange_ncia_bacia_sinos.pdf>. Acesso 04 de março de 2018.

PEIRANO, Mariza G.S. O poder da etnografia. **Anuário Antropológico**, v. 94, p. 273-280, 1995.

PROJETO GEONETWORK. **Vulnerabilidade a Inundações da Região Sul.** ANA – Agência Nacional de Água, Brasil, 2014. Disponível em: <http://metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/graphover.show?id=272&fname=plota_gem_A0_Regiao_Sul.png&access=public>. Acesso em: 05 de junho de 2018.

ROCHA, Ana Luiza Carvalho da; ECKERT, Cornelia. **Etnografia:** saberes e práticas. Iluminuras: série de publicações eletrônicas do Banco de Imagens e Efeitos Visuais, LAS, PPGAS, IFCH e ILEA, UFRGS. Porto Alegre, n° 21, 2008. 23p.

SEMA – Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Ata da 83ª Reunião Ordinária CRH.** Porto Alegre, 2017. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201709/06150302-ata-83-reuniao-ordinaria-crh.pdf>>. Acesso em: 15 de julho de 2018.

SEMA – Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **G20- Bacia Hidrográfica do rio dos Sinos.** Porto Alegre, 2018a. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/g020-bacia-hidrografica-do-rio-dos-sinos>>. Acesso em: 15 de julho de 2018.

SEMA – Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Quem Somos.** Porto Alegre, 2018b. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/quem-somos>>. Acesso em: 15 de julho de 2018.

SILVA, Carlos Alberto da; FIALHO, Joaquim; SARAGOÇA, José. Análise de redes sociais e sociologia da ação. Pressupostos teórico-metodológicos. **Revista Angolana de Sociologia**, n. 11, p. 91-106, 2013.

SILVA, Hélio RS. A situação etnográfica: andar e ver. Horizontes antropológicos, v. 15, n. 32, p. 171-188, 2009.

SNIRH – Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. **Atlas dos Recursos Hídricos**. Brasil, 2013. Disponível em: <<http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/atlasrh2013/1-II-TEXTO.pdf>>. Acesso em: 05 de junho de 2018.

TUCCI, Carlos E. M. *Gestão da água no Brasil*. Brasília; UNESCO, 2001. 156p.

TUCCI, Carlos E. M. **Hidrologia: Ciência e aplicação**. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2002. 943p.

TUCCI, Carlos. E. M. Águas urbanas. **Estudos Avançados**, v.22, n.63, p.1-16, 2008.

VELHO, Gilberto. **O antropólogo pesquisando em sua cidade**: sobre conhecimento e heresia. O desafio da cidade: novas perspectivas da antropologia brasileira. Rio de Janeiro: Campus, p. 13-23, 1980.

VERA, Ernesto I.; LAVALLE, Adrian G. Arquitetura da participação e controles democráticos no Brasil e no México. **Novos Estudos-CEBRAP**, n. 92, p. 105-121, 2012.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman editora, 2015.