



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

RODRIGO SANTOS DE LIMA

**PERCEPÇÃO DAS ÁGUAS E DO LUGAR
NA SUB-BACIA DO RIO DAS LAJES/SERGIPE**

São Cristóvão/SE

2019

RODRIGO SANTOS DE LIMA

**PERCEPÇÃO DAS ÁGUAS E DO LUGAR
NA SUB-BACIA DO RIO DAS LAJES/SERGIPE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Sergipe, como requisito à obtenção do título de Doutor em Geografia.

Área de concentração: Organização e Dinâmica dos Espaços Agrários e Regional.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Augusta Mundim Vargas.

São Cristóvão/SE

2019

RODRIGO SANTOS DE LIMA

**PERCEPÇÃO DAS ÁGUAS E DO LUGAR
NA SUB-BACIA DO RIO DAS LAJES/SERGIPE**

Aprovada em: ____/____/____.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Sergipe, como requisito à obtenção do título de Doutor em Geografia, à seguinte Banca Examinadora:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria Augusta Mundim Vargas
Orientadora – PPGEO/UFS

Prof. Dr. Antenor de Oliveira Aguiar Netto
Examinador externo – DEA/UFS

Prof^a. Dr^a. Neuma Rúbia Figueiredo Santana
Examinadora externa – PIO DÉCIMO

Prof^a. Dr^a. Gicélia Mendes Silva
Examinadora interna – PPGEO/UFS

Prof^a. Dr^a. Marcia Eliane Carvalho
Examinadora interna – PPGEO/UFS

São Cristóvão/SE

2019

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

L732p Lima, Rodrigo Santos de
Percepção das águas e do lugar na sub-bacia do rio das
Lajes/Sergipe / Rodrigo Santos de Lima ; orientadora Maria
Augusta Mundim Vargas. – São Cristóvão, SE, 2019.
179 f. : il.

Tese (doutorado em Geografia) – Universidade Federal de
Sergipe, 2019.

1. Geografia ambiental. 2. Paisagens – Proteção. 3. Ecologia
humana. 4. Ética ambiental. 5. Bacias hidrográficas – Sergipe. I.
Vargas, Maria Augusta Mundim, orient. II. Título.

CDU 911.3:504(282.281)(813.7)

AGRADECIMENTOS

O ato de agradecer nos remete ao caminho percorrido no decorrer dos últimos anos e às pessoas que contribuíram, direta e indiretamente, para que a tese pudesse ser finalizada. Significa reconhecer os indivíduos que estiveram ao nosso lado por todo esse longo tempo e que nos auxiliaram de alguma forma.

Por isso, tenho gratidão a Deus e aos meus familiares pelo apoio prestado desde que escolhi o caminho acadêmico como forma de melhoria de vida. À minha mãe, Alda (*in memoriam*), pelo carinho, afeto, aconchego, amor, incentivo, encorajamento e força! A meu pai, Manoel, que sempre me deu oportunidade de focar nos estudos, e às minhas irmãs, Grasiela, Patrícia e Renata, pelo incentivo nos momentos de desânimo.

À minha orientadora, professora Maria Augusta Mundim Vargas, Guta, que me acolheu no Grupo de Pesquisa Sociedade e Cultura desde 2004. Durante esse tempo, se tornou mais que uma orientadora, esteve sempre ao meu lado, me incentivando, me guiando e me orientando nas trilhas acadêmicas, contribuindo para minha compreensão de mundo, associada à abordagem cultural na geografia. Durante o curso do doutoramento, teve paciência nas minhas ausências para cuidar da saúde de minha mãe e me amparou no momento em que a perdi. Guta é um ser de luz!

À professora Josefa Eliane Santana de Siqueira Pinto, que me deu a oportunidade de trilhar os caminhos da pesquisa acadêmica pela primeira vez no ano de 2004, quando fui selecionado como bolsista de iniciação científica, abrindo janelas para compreender a realidade.

Aos companheiros do Grupo de Pesquisa Sociedade e Cultura que acompanharam e ajudaram no processo de realização da tese. O meu muito obrigado à Vanessa, pela companhia nos trabalhos de campo e pela disponibilidade para me ouvir nos momentos de angústia. A todos com quem tive contato desde o início do curso, Auceia, Solimar, Jorgenaldo, Rodrigo Herles, Ângela, Ronilse, Eliete, Edivaldo, Daniela Pereira, César, Danielle, Heberty, Roseane e, mais recentemente, Cícero e Patrícia.

À professora Núbia Dias, que me deu apoio e incentivo quando fui supervisor do PIBID na escola em que ela trabalhava, tendo contribuído ao me dar dicas e amparo para lidar com as angústias do curso.

Aos professores Lício Valério e Gicélia Mendes, pela presença na minha qualificação, dando contribuições e reflexões importantes para agregar mais qualidade à minha tese. Mais ainda à Gicélia Mendes, agora na banca de defesa.

Aos demais professores da banca de defesa, Antenor Oliveira de Aguiar Netto, Neuma Rúbia Figueiredo Santana e Marcia Eliane da Silva Carvalho.

Às professoras do PPGEO, Maria Geralda de Almeida, Alexandria Luz Conceição, Vera Lúcia Alves França, Geísa Flores, que me ajudaram na compreensão mais aprofundada das trilhas geográficas.

Aos meus sogros, Genilete e Oliveira, pelo encorajamento e estímulo, sempre com palavras de apoio e afeto e por me tratarem como um filho.

À Rita Leoser, que tanto amo e que entrou na minha vida em 2012, como amiga, em 2014, como namorada, e em 2017, como esposa! Meu muito obrigado, minha linda! Você preenche meu coração! No período da tese, me amparou, me deu afeto, amor, carinho; me cobrou, me ajudou na concretização dela; leu, teceu críticas, deu ideias e contribuiu de todas as formas! Que a sua vida se entrelace ainda mais à minha! Te amo!

A todos os que contribuíram de alguma maneira para a concretização deste trabalho, o meu muito obrigado! Que venham os novos desafios...

RESUMO

O surgimento da pauta ambiental no planeta Terra é relativamente recente, e nela são apontados inúmeros problemas, bem como possíveis soluções, atadas, comumente, às questões de planejamento; nesse contexto, a bacia hidrográfica é considerada importante em face de suas características integradoras relacionadas aos sistemas ambientais. A conservação dos bens naturais perpassa o planejamento elaborado pelo poder público, realizado por meio de diagnóstico acerca da situação local. Tal diagnóstico utiliza variáveis para construir seus principais indicadores, sendo que, nos planejamentos atuais, os indicadores são, normalmente, utilizados de maneira ampla, basicamente com uso de informações secundárias. Diante do exposto, a tese é de que, tomando uma bacia hidrográfica como unidade de estudo, a percepção de seus moradores pode contribuir para a elaboração de planejamentos e a gestão dos recursos hídricos. A delimitação do *lócus* de investigação deste estudo foi a sub-bacia do rio das Lajes, afluente do Alto Curso do rio Sergipe, situada no semiárido sergipano. O caminho metodológico assentou-se na pesquisa qualitativa, ancorada nas experiências e vivências dos sujeitos com o lugar. Discutiu-se o lugar sob o enfoque da geografia humanística-cultural, a qual o examina dando ênfase às questões subjetivas adquiridas pela percepção humana para com o meio que ocorre no espaço. Foram analisadas as questões de sustentabilidade e sua importância no contexto da governança, indicando que é necessário criar uma nova centralidade ambiental baseada na natureza. A pesquisa constatou que o cotidiano dos sujeitos com as águas dos rios da sub-bacia é praticamente inexistente, havendo uma subutilização delas, restrita basicamente à dessedentação animal e à pesca quando há água nos leitos. A percepção mostrou ainda que há topofilia dos sujeitos para com o lugar, mas, com relação às águas, por sua vez, há indiferença e descaso, ao passo que revelou ser um caminho para entender os usos e as práticas dos sujeitos com os rios e, assim, subsidiar projetos e ações nos planos de gestão. Desse modo, na elaboração dos planos de bacia, torna-se relevante considerar os sujeitos, compreender suas percepções e como estas estão intrinsecamente associadas às atitudes frente ao meio.

Palavras-chave: Lugar. Percepção. Experiência. Bacia hidrográfica.

ABSTRACT

LIMA, Rodrigo Santos de. **Perception of waters and place in the rio das Lajes sub-basin/Sergipe.** 180f. Thesis (Doctoral in Geography). Post Graduation Program/PPGEO, Universidade Federal de Sergipe/UFS, São Cristovão/SE, 2019.

The emergence of the environmental agenda on the planet is relatively recent and in it numerous problems are pointed out, as well as possible solutions, commonly tied to planning issues. In this context, the river basin was considered important, because water, when carrying out its cycle, contributes to the balance of the system. The conservation of natural assets comes through the planning elaborated by the public services, accomplished through a diagnosis of the local situation. Such diagnosis uses variables to construct its main indicators, because in the current planning, they are often used extensively, basically with the use of secondary information. In this sense, the thesis is that, by taking a river basin as a unit of study, the perception of its locals can be taken as a criterion of sustainability assessment and contribute to the planning and management of water resources. The delimitation of the research site was the sub-basin of the Lajes River, a tributary of the upper reaches of the Sergipe River, located in the semi-arid region of Sergipe. The methodological path was based on the qualitative research, anchored in the experiences and the background of the subjects with the place. The place was discussed under the focus of humanistic-cultural geography, examining it by emphasizing the subjective questions acquired by human perception of the environment that occurs in the space. Sustainability issues and their importance in the context of governance were analyzed, indicating that it is necessary to create a new environmental centrality based on nature. The research found that the daily life of the subjects regarding the waters of the rivers of the sub-basin is practically non-existent, so there is an underutilization, basically restricted to animal watering and fishing when there is water in the river beds. The perception showed that there is topophilia of the subjects towards the place, but when it comes to the waters, there is indifference and neglect, whereas it has proved to be a way to understand the uses and practices of the subjects with the rivers and, thus, to subsidize projects and actions in the management plans. Thus, in the elaboration of the basin plans, it is relevant to consider the subjects, to understand their perceptions and how these are intrinsically associated with the attitudes towards the environment.

Keywords: Place. Perception. Experience. Hydrographic basin.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADEMA	Administração Estadual do Meio Ambiente
ANA	Agência Nacional de Águas
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
COHIDRO	Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe
EHESS	École des Hautes Études en Sciences Sociales
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ONU	Organização das Nações Unidas
PERH	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos
PNUMA	Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente
SEINFRA	Secretaria de Estado da Infraestrutura e do Desenvolvimento Urbano
SEMARTH	Secretaria de Estado do Meio Ambiente/Sergipe
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Sub-bacia do rio das Lajes, localização dos povoados	18
Figura 02: Percepção da Paisagem.....	25
Figura 03: Esquema teórico do processo perceptivo.....	27
Figura 04: Oficina no Povoado Fazendinha, Carira/SE	37
Figura 05: Localização das entrevistas na sub-bacia do rio das Lajes	40
Figura 06: Aspectos do pediplano sertanejo na sub-bacia do rio das Lajes, Carira/SE	45
Figura 07: Aspectos da Caatinga na sub-bacia do rio das Lajes, Carira/SE	46
Figura 08: Plantação de milho na sub-bacia do rio das Lajes, Carira/SE	47
Figura 09: Uso do solo na sub-bacia do rio das Lajes.....	49
Figura 10: Modelo teórico do geossistema.	53
Figura 11: Sistema GTP.....	54
Figura 12: Compreensão da paisagem.	67
Figura 13: Esquema da experiência.	79
Figura 14: Uma das nascentes de afluente do rio das Lajes.....	92
Figura 15: Tanque na nascente de afluente do rio das Lajes.....	93
Figura 16: Um “poção” no leito do rio das Lajes.....	94
Figura 17: Resquícios da caatinga na sub-bacia do rio das Lajes.	94
Figura 18: Ponte sobre afluente do rio das Lajes.	95
Figura 19: Sacos de lixo jogados no leito do afluente do rio das Lajes.	96
Figura 20: (a) Área preparada para o milho e (b) milho plantado seco.	97
Figura 21: Entrada do Povoado Altos Verdes, Carira/SE.	98
Figura 22: Aspectos do trajeto para o Povoado Fazendinha, Carira/SE. (a) Cavalo pastando; (b) barragem seca; (c) rodovia vicinal; (d) silagem do milho.	99
Figura 23: (a) Posto de saúde e (b) caixa d’água no Povoado Baixa Grande, Carira/SE.	100
Figura 24: Lavoura de milho, Frei Paulo/SE.	101
Figura 25: Serra Campina, próximo ao Povoado Alagadiço, Frei Paulo.	102
Figura 26: Barragem Manoel Soares, Povoado Alagadiço, Frei Paulo.....	103
Figura 27: Paróquia Nossa Senhora da Conceição, Povoado Alagadiço, Frei Paulo.....	103
Figura 28: Museu do Cangaço, Povoado Alagadiço, Frei Paulo.	104
Figura 29: Barragem comunitária no Povoado Mansinha, Carira.....	106
Figura 30: (a, b) Leito do rio das Lajes.	107

Figura 31: Paróquia Nossa Senhora Aparecida Missionários Redentoristas, Povoado Lajes, Nossa Senhora Aparecida.....	108
Figura 32: Povoado Lagoa do Caroá, Nossa Senhora Aparecida.	109
Figura 33: Povoado Fazendinha, Carira/SE.	112
Figura 34: Seca no Nordeste de 2011 a 2016.....	114
Figura 35: Seca no Nordeste brasileiro em dezembro de 2016.....	115
Figura 36: Leito do rio Caldeirão. Destaque: Aluno que participou da oficina.	116
Figura 37: Rede de adutoras na sub-bacia do rio das Lajes.	119
Figura 38: Povoado Lajes, Nossa Senhora Aparecida/SE.....	122
Figura 39: (a) A igreja católica no Povoado Lajes e a (b) igreja evangélica no Povoado Lagoa do Caroá, Nossa Senhora Aparecida.	130
Figura 40: Desenho da igreja e do campo de futebol, Povoado Fazendinha.	131

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Relação com a sub-bacia do rio das Lajes.....	123
Gráfico 02: Importância da água da sub-bacia do rio das Lages.....	124
Gráfico 03: Mudança na quantidade e qualidade da água.....	127
Gráfico 04: O que é mais importante no lugar.....	129
Gráfico 05: Sons do lugar.....	133
Gráfico 06: Cheiros do lugar.....	134
Gráfico 07: Apego e pertencimento ao lugar.....	136
Gráfico 08: Aspectos negativos do lugar.....	138
Gráfico 09: Perspectivas de governança na sub-bacia do rio das Lajes	150

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Localidades das entrevistas.....	41
Quadro 02: Usos múltiplos da água no mundo	142
Quadro 03: Síntese da percepção para com o lugar e com a água.	143
Quadro 04: Princípios para repensar a governança para o desenvolvimento.	148

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Área plantada e área colhida nos municípios da sub-bacia do rio das Lajes.....	47
Tabela 02: Produção e ranking da produção de milho em Sergipe nos municípios da sub-bacia do rio das Lajes	48
Tabela 03: População dos municípios componentes da sub-bacia do rio das Lajes.	50
Tabela 04: Utilidade e usos das águas correntes da bacia do rio das Lajes.....	126

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 TRAJETÓRIA DA CONSTRUÇÃO METODOLÓGICA	23
1.1 Motivações, indagações e aportações	28
1.2 A área de estudo.....	43
1.3 Bacia hidrográfica como unidade de planejamento	51
2 PAISAGEM, LUGAR E SUSTENTABILIDADE: INTERPOSIÇÕES TEÓRICAS	64
2.1 Trilhas para a compreensão da paisagem	66
2.2 Paisagem e percepção.....	72
2.3 O lugar	78
2.4 A sustentabilidade	82
2.5 Uma viagem em torno do rio das Lajes	91
3 GENTES NOS MEANDROS E BARRANCOS DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS LAJES	111
3.1 Os meandros da experiência e do cotidiano	111
3.2 Sentimentos topofílicos.....	120
3.3 O cotidiano com as águas.....	125
3.4 Caminhos identitários e referências acerca dos lugares e dos rios	127
4 EM BUSCA DE UMA NOVA ÉTICA AMBIENTAL PARA AS ÁGUAS.....	140
4.1 Sentidos da água como fonte de apego ao lugar	140
4.2 um olhar mais acurado a respeito da governança.....	146
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	154
REFERÊNCIAS	159
APÊNDICE A – Roteiro de entrevista.....	166
APÊNDICE B – Oficina.....	168
APÊNDICE C – Programas estratégicos do PERH-SE.....	169
APÊNDICE D – Programas temáticos do PERH-SE.....	171
APÊNDICE E – Programas, Subprogramas e Metas do Plano de Bacia do Rio Sergipe.	172

INTRODUÇÃO

A busca pela compreensão da realidade é uma das atividades mais complexas que existem na academia, principalmente na ciência geográfica, pelo fato de possuir uma dinâmica de alterações muito constante, criando assim um dilema: como desvendar e analisar tais modificações? Como responder às demandas de um mundo complexo e dinâmico como o atual? Como as pessoas se enxergam em seu meio e como suas práticas podem ser consideradas sustentáveis atualmente? Como pensar o lugar e a paisagem?

Desde que a paisagem esteve presente na memória das pessoas, passando pela criação do conceito até os dias atuais, sempre manteve a ideia central tida pela percepção em seu sentido mais proeminente: a visão. Durante o transcurso da construção histórico-conceitual na academia, surgiram inúmeras versões analíticas e, dentre elas, a que envereda para o caminho de uma análise subjetiva, abarcando aspectos simbólicos contidos nas vivências e experiências dos habitantes.

Essa acepção iniciou sua emersão com Sauer (1925) no sentido de que deve ser compreendida pelas marcas impressas pelos seres humanos e pela experiência e vivência no seu lugar, considerando sua cultura. Anteriormente a isso, a paisagem era compreendida apenas pelos aspectos naturais. De toda a forma, o resultado da relação entre a natureza e o ser humano, na medida em que a primeira épropriada pelos humanos numa construção histórica, se constitui na essência central da paisagem.

Do ponto de vista natural, as ideias de Bertrand (1972) sobre a análise da paisagem a partir do geossistema consiste numa visão sistêmica que combina aspectos físicos, biológicos e antrópicos como um conjunto indissociável que tem como resultado final a paisagem.

As análises geossistêmicas são amplamente utilizadas em estudos de bacias hidrográficas, em que pese a necessidade de respostas à complexidade estudada. Elas servem de base para a construção de informações componentes nos diagnósticos ambientais utilizados para o monitoramento e a exploração dos bens naturais presentes.

Assim, as bacias hidrográficas se constituem como unidades de estudo completas quando se pensa em ações para a conservação da natureza, pois as pesquisas procuram enfatizar todos os aspectos contidos, tanto físicos quanto humanos. Tal característica leva à utilização das bacias hidrográficas como foco no planejamento ambiental, principalmente relacionado à questão da água, considerando que é elemento vital para a sociedade.

Esse modelo de planejamento é feito por diagnósticos construídos sobre as bacias hidrográficas. Tais instrumentos fornecem elementos constituídos ao longo de décadas de

estudos, todos voltados para a gestão eficiente dos bens naturais, no intuito de serem utilizados de maneira racional, para que no futuro possam também ser utilizados pelos nossos descendentes.

Normalmente, os aspectos antrópicos elencados estão no enquadramento dos recursos hídricos que dizem respeito à qualidade da água dos efluentes domésticos e industriais e, também, pela carga difusa proveniente do escoamento superficial, dando a entender que essa qualidade é resultado de como o ser humano ocupa e se utiliza do solo.

Sob esse ponto de vista, é necessário buscar informações mais precisas para auxiliar nesse diagnóstico, contribuindo ainda mais com esses estudos e facilitando a eficiência da gestão. Um dos elementos que podem ser considerados é a percepção, como um indicador de sustentabilidade, já que o modo como os habitantes percebem o seu lugar pode dar indícios de como eles o utilizam. Além disso, é capaz de apontar caminhos mais precisos para a convivência mais harmônica entre a sociedade e a natureza.

Tal percepção parte do princípio do conhecimento de quem convive diariamente na bacia, principalmente aqueles das localidades mais próximas que possuem mais informações a serem consideradas, notadamente as que se referem aos sentimentos de pertencimento e identidade, ao apego a seu lugar experenciado, enfim, informações que indiquem ou não as práticas sustentáveis.

Os conhecimentos dos que habitam áreas de sub-bacias¹ devem servir de base para a realização dos planejamentos das bacias hidrográficas, pois o que acontece, atualmente, é uma simples coleta de informações secundárias colhidas nos órgãos oficiais sem o devido aprofundamento no local que se pretende manejar.

Tal questão propõe a realização de estudos mais abrangentes que abarquem o máximo de informações possíveis, visando um melhor diagnóstico espacial das áreas envolvidas. Considera-se que um procedimento de planejamento não deve estar arredado aos interesses das populações envolvidas, mas ter a obrigação de identificar resoluções dentro dele, e, nesse intuito, procurar inserir no debate a abordagem cultural como possível sentido revelador e, portanto, importante para o planejamento.

Como elucida Sachs (1993), as comunidades das sub-bacias têm um papel relevante e ativo simultaneamente, pelo poder de construir e modificar paisagens e espaços a partir das imagens edificadas na sua experiência vivida, denotando a importância dessa característica para que se realizem planos que deem o devido valor às questões sociais e culturais.

¹ Segundo Faustino (1996), as sub-bacias são áreas que possuem de 100 a 700 km². A sub-bacia estudada possui 380,8 km².

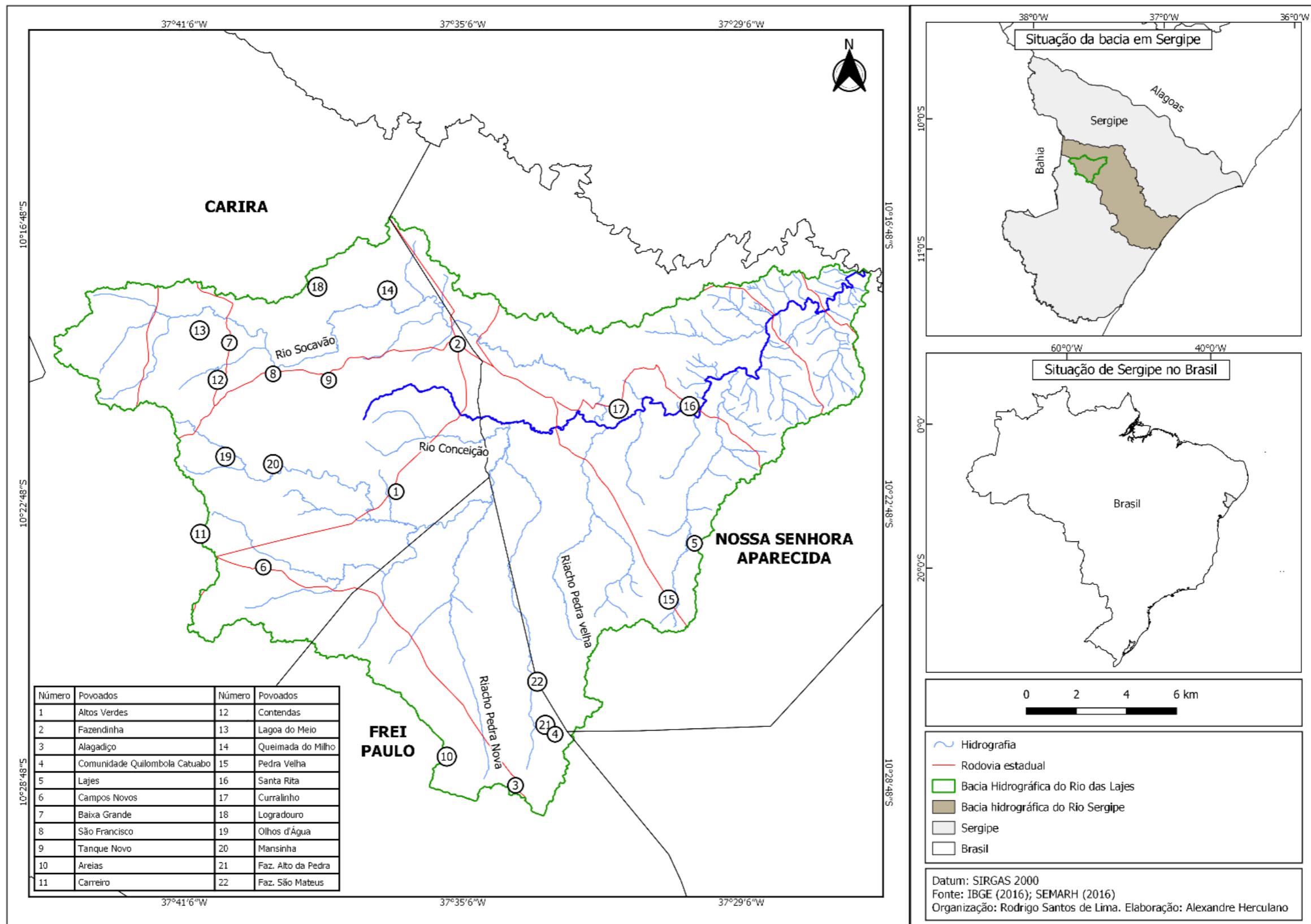
Em face dessa problemática, outras questões circundam o universo empírico da pesquisa e revelam que, diante da dificuldade em torno da eficiente aplicação de planejamento nas bacias hidrográficas e da complexidade de situações que envolvem os usos considerados sustentáveis, tal matéria deve ser compreendida por um olhar geográfico mais acurado, numa abordagem que amplie os conhecimentos a respeito da cultura como contributo para a análise da sustentabilidade e do planejamento de bacias hidrográficas.

Questiona-se: o estudo da percepção da paisagem pode fazer parte de um contexto que promova mudanças favoráveis à construção da sustentabilidade ambiental? Os significados do lugar constroem aspectos da identidade e do pertencimento? Esses significados são úteis ao planejamento e à gestão de bacias hidrográficas? A percepção das águas expressa por moradores e usuários pode influir na gestão das águas? Qual a percepção dos moradores e usuários com relação às águas?

Nesse contexto, delimitou-se como objetivo analisar a percepção dos moradores, usuários e gestores da sub-bacia do rio das Lajes e como ela influencia nos usos e práticas e, ainda, averiguar se a percepção pode ser utilizada como um elemento do planejamento e da gestão de bacia hidrográfica.

Diante dessas questões do estudo, pretendeu-se: i) identificar o significado das águas para os moradores da sub-bacia do rio das Lajes; ii) verificar a percepção dos moradores sobre as águas e como tal percepção influencia nos usos e práticas junto à bacia do rio das Lajes; iii) caracterizar como os usos e práticas podem se enquadrar como ações sustentáveis; iv) reconhecer elementos simbólicos que constroem a identidade dos moradores com o lugar. Pelo exposto, a tese está centrada na análise da percepção das águas e do lugar na sub-bacia do rio das Lajes (Figura 01).

Figura 01: Sub-bacia do rio das Lajes, localização dos povoados.



Fonte: IBGE, 2016; SEMARH/SRH, 2016.

A construção da pesquisa fundamenta-se na ideia da percepção como um constructo cognitivo que se estabelece em um conjunto de relações entre os seres humanos e seu meio, conjugando aspectos intersubjetivos. Para além da construção, ao se estabelecerem relações entre as pessoas e o lugar, existe a necessidade de usos que conduzam à proteção da água enquanto um bem necessário à sobrevivência humana.

A afetividade humana com o lugar é um possível elemento auxiliador na compreensão da dinâmica ambiental, na medida em que apresenta aspectos denotadores de usos e práticas considerados sustentáveis ou não para com as águas. Nesse contexto, busca-se a apreensão do significado das águas para os moradores da sub-bacia do rio das Lajes.

Para a compreensão da sustentabilidade, foram considerados os preceitos de Sachs (1993), Leff (2001) e Boff (2015). Com relação à topofilia e/ou à topofobia, recorremos a Tuan (1980, 1983), na medida em que este deu base para a descrição do lugar e o entendimento do apego dos indivíduos ao seu meio a partir da experiência. Por sua vez, no que se refere à sustentabilidade e à cultura, o trabalho baseou-se nas ideias de Leal (2012), visto que ele considerou a condição atual do uso das águas em sua conexão com as bacias hidrográficas como unidades de planejamento, além de observar como os aspectos culturais podem enriquecer as ações propostas no planejamento.

Ponderar sobre o lugar e as conexões ao seu redor é, acima de tudo, apreender que esse lugar é produzido nas arbitragens por meio dos vínculos entre as pessoas e o espaço, com base nos entendimentos e nas afetividades desveladas em determinada área. Fundamenta-se essencialmente na conexão existente entre a sociedade e a natureza, à luz dos aspectos subjetivos nos quais o lugar é o sustentáculo da existência dos humanos, enquanto vivência individual e coletiva. Como o lugar resulta de tais associações e da articulação dos significados intersubjetivos, qualquer sociedade o produz a seu modo, em conformidade com as experiências, e emergem características cognitivas atreladas aos elementos espaciais.

Nesse entendimento, foram considerados alguns aspectos pertinentes ao lugar, perspectivas essas precípuas à apreensão da percepção da paisagem em uma perspectiva topofílica ou topofóbica associada às águas. Tais águas possuem usos múltiplos, desde abastecimento humano à irrigação de áreas agrícolas, por isso compõem uma temática desafiante em tempos em que questões ambientais estão sendo debatidas com maior frequência na sociedade.

Uma das principais características do conceito de paisagem é o fato de ela não ser apenas um acontecimento natural, pois inclui a existência humana, assim conformando uma dinâmica de elementos físicos, biológicos e antrópicos.

Nesse ínterim, verifica-se que a paisagem de uma bacia hidrográfica pode ser considerada em suas multiescalares dimensões, desde suas características físicas até as que passam pelo subconsciente de quem ali habita, com suas experiências e vivências percebidas em relação ao meio que o cerca, notadamente aquele voltado para a água.

Após anos de intensa degradação ambiental, a comunidade mundial percebeu a necessidade de mudanças na relação da sociedade com a natureza, pois tal relação vinha sendo sobremaneira desigual: domínio do homem sobre o meio pelas técnicas. Tal dominação tem causado alterações significativas no espaço, notadamente aquelas relativas à contaminação da biosfera por substâncias tóxicas.

Uma parcela significativa da população mundial procura tornar a relação da sociedade com o espaço mais harmônica, por meio de ações atreladas à sustentabilidade, ou seja, atitudes que não poluem o meio, ou que causem o menor impacto possível.² Assim, desde a década de 1980, muito tem-se avançado sobre a discussão acerca da sustentabilidade, seja como dimensão a ser considerada no planejamento do desenvolvimento, seja como atributo das condições socioambientais.

Nessa acepção, a sustentabilidade está no âmago das discussões atuais que apontam cenários futuros catastróficos, vislumbrando a emergência da realização de ações que garantam a disponibilidade dos bens ambientais para a sociedade.

Desse modo, no capítulo 01, “**Trajetória da construção metodológica**”, são descritos os caminhos da pesquisa, destacando-se as motivações para estudar bacias hidrográficas sob o ponto de vista da percepção; as aportações dos teóricos que embasaram a pesquisa; as características da área de estudo e a bacia hidrográfica como unidade de planejamento.

No capítulo 02, “**Paisagem, lugar e sustentabilidade: interposições teóricas**”, realiza-se uma abordagem da paisagem como uma experiência do lugar associada à fenomenologia e à percepção; do lugar, como categoria da geografia e dos caminhos da sustentabilidade. Ademais, a paisagem é analisada na perspectiva do pesquisador.

² Apesar de haver críticas a essa ideia, pois uma parte da comunidade científica, sobretudo das áreas de humanidades e política, considera que a discussão sobre a sustentabilidade encerra um discurso vazio, visto que estamos, dentre outras colocações, no “poderio” tecnológico sobre a natureza; nos interesses capitalistas sobre a natureza-recurso (LOUREIRO, 2012; MOREIRA, 2004).

No capítulo 03, “**Gentes nos meandros e barrancos da sub-bacia do rio das Lajes**”, são considerados os seguintes aspectos: a experiência dos moradores; a percepção; o cotidiano e os elementos simbólicos que constroem a identidade dos moradores com o lugar.

Por fim, no capítulo 04, “**Em busca de uma nova ética ambiental**”, empreende-se uma análise a respeito dos sentidos da água como fonte de apego ao lugar e dos aspectos relativos à conservação e gestão e aos papéis dos atores e sujeitos na governança da sub-bacia. Nas **Considerações Finais**, reflete-se sobre a sustentabilidade no lugar, apontando caminhos para uma nova compreensão das sub-bacias.

CAPÍTULO 1

TRAJETÓRIA DA CONSTRUÇÃO METODOLÓGICA

1 TRAJETÓRIA DA CONSTRUÇÃO METODOLÓGICA

Os debates sobre a água no mundo vêm se expandindo nos últimos anos, motivados pelos variados problemas divulgados na mídia. No Brasil, tal debate constitui-se como prevalência nas políticas públicas junto à sociedade civil organizada, para que a água, esse bem tão precioso, alcance a todos de maneira justa e com qualidade, entendendo-se que a água não é um bem econômico, ela não é mercadoria (FÓRUM ALTERNATIVO MUNDIAL DA ÁGUA, 2018; SHIVA, 2003). Neste estudo, temos como pressuposto que a água é um bem comum da humanidade ao qual todos devem ter acesso de maneira justa.

Para tanto, é necessário buscar ações e iniciativas que procurem realizar planejamentos mais reais e atinados às necessidades humanas e que se concretizem efetivamente, dando condições para que as pessoas possam consumir a água sem comprometer sua dinâmica.

Em se tratando de bacias hidrográficas como cerne da questão da água, elas precisam ser compreendidas mais acuradamente, considerando-se: os aspectos histórico-sociais de conscientização ambiental; a criação de instrumentos conjuntos entre os países, com diretrizes relacionadas à sua conservação; a criação de leis nacionais; a implementação de monitoramento por parte dos órgãos reguladores; a criação e as ações dos comitês de bacia e a relação entre a teoria e a prática no fazer das bacias.

As bacias hidrográficas merecem ser estudadas sob outras abordagens e perspectivas, uma vez que isso amplia as possibilidades de estudos, contribuindo com as questões de planejamento. Assim, multiplicidades de visões foram necessárias a este trabalho.

Convém apontar que, para a análise do objeto de estudo em questão, foi primordial considerar amplas possibilidades para a construção da paisagem cultural de bacias hidrográficas, desde dados relativos às questões físicas, bem como, notadamente, as humanas. Nesse ínterim, a ciência geográfica carrega os elementos necessários para a compreensão da discussão acerca da água, além de possuir o delineamento teórico sobre as categorias e os conceitos trabalhados na tese, a saber, lugar, paisagem e percepção. Além disso, aspectos relacionados à psicologia, à sociologia e à antropologia se entrelaçam com a Geografia, dando fundamento e compreensão às questões propostas.

Ponderar sobre as bacias hidrográficas considerando o lugar, a paisagem cultural e a percepção, para além da descrição pura e simples dos aspectos fisiográficos, é refletir sobre a maneira como os seres humanos se relacionam com a terra, num modo mais íntimo e afetivo no que tange às necessidades atuais de maiores informações que colaborem para planejamentos ambientais mais completos.

Nesse rumo, a tese orienta-se pela perspectiva de análise da paisagem adotada por Dardel (2011 [1952]) ao afirmar que a paisagem revela a inserção do homem no mundo, como expressão de sua própria existência num processo dinâmico de atualização, numa convergência unificadora dos humanos por meio do reconhecimento do movimento vivido. Outro aspecto a se considerar diz respeito à percepção descrita por Merleau-Ponty (1999 [1945]), que, para ele, é o nosso primeiro contato com o mundo, do ponto de vista cultural, psicológico e nas relações com as coisas e com os outros, numa ligação sensível, previamente construída pelo intelecto, antes do pensamento elaborado.

Ainda no contexto da percepção, Tuan (1980) afirma que ela depende da experiência em complementação aos sentidos. A visão revela abstração e distanciamento, o paladar e o som atingem o campo das sensações e colocam os humanos no terreno do percebido, sendo este complexo e dinâmico. Nesse âmbito,

É importante não se acreditar no erro de que a espacialização geográfica se produz somente em função de um comportamento ativo. É o caso onde o homem é agenciado pelo ambiente geográfico: ele sofre a influência do clima, do relevo, do meio vegetal. Ele é montanhês na montanha, nômade na estepa, terrestre ou marinho. A natureza geográfica o lança sobre si mesmo, dá forma a seus hábitos, suas idéias, às vezes a seus aspectos somáticos (DARDEL, 2011 [1952], p. 09).

A percepção é uma condição atinente aos humanos, visto que enfrentam, percebem e atuam de maneira diversa às relações entre eles e atitudes frente ao meio (FAGGIONATO, 2009). O resultado da percepção deriva essencialmente da cultura, religião, classe social, história, sentidos, sendo isso a razão de muitos humanos terem pensamentos e atitudes diversas dentro de um mesmo grupo social. Assim, a distinção das percepções converte-se em informações significativas, fornecendo aportes ao processo de gestão e construção de políticas públicas (RODRIGUES et al., 2012).

As inter-relações entre o homem e o meio ambiente são melhor compreendidas pelo estudo da percepção, pois, por vezes, as ações humanas produzem reflexos que afetarão a qualidade de vida por gerações, ou até mesmo a eliminação da possibilidade de reprodução, em virtude da degradação causada, e, na maioria dos casos, as condutas cotidianas são feitas inconscientemente. É a partir da cognição que os sujeitos elaboram suas percepções, suas expectativas, seus julgamentos e suas condutas na interação entre a realidade e o mundo, resultando nas atitudes frente ao meio.

Ao associar a percepção com a fenomenologia, aquela não é possível de ser verificada pelas relações de causa-efeito e sim compreendida por meio de sua plenitude, pois “[...] os

atributos do meio ambiente – natural ou construído – influenciam o processo perceptivo da população e a formação de imagens compartilhadas pela população” (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999, s/p).

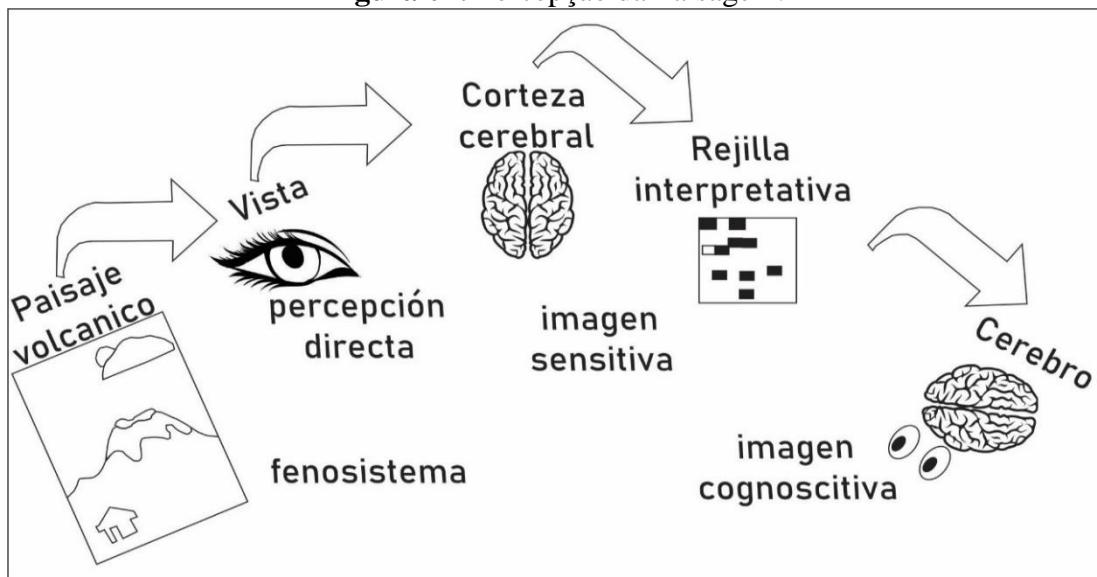
Cada um dos humanos possui sua própria visão de mundo, que não é nunca objetiva. Na prática, compõe-se um agrupamento de realidades subjetivas entrelaçadas com significados, valores e interpretações a depender de condições sociais ou peculiares ao sujeito. É no cotidiano do ser que a cognição é tecida, transformando a vida em um fato complexo, dependente, frágil e altamente manipulável (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999).

Romero e Jiménez, ao analisarem a percepção da paisagem mexicana, elucidaram a importância da visão na construção dos juízos perante as paisagens, como dizem os autores:

Al percibir el paisaje, el hombre realiza una serie de procesos mentales que hacen la vez de filtros, el primero de ellos da origen a una “imagen sensitiva” que se procesa en la corteza del cerebro humano y está asociada a todos los factores ambientales que influyen en la percepción de la imagen. El segundo filtro da origen a una “imagen cognoscitiva” del paisaje, es decir, una imagen propia en la que intefieren las escalas de valores sociales e individuales del sujeto, y que le llevan a generar juicios acerca del estado general del territorio a que corresponde (2002, p. 16).

No decurso desse entendimento, nota-se que a percepção é um mecanismo complexo e tem na visão o sentido mais proeminente, visto que ela é a porta de entrada das informações para o cérebro, complementada por uma imagem previamente construída pautada em valores incutidos, reflexos de experiências anteriores. O resultado é a percepção completa, possuidora de características gerais obtidas pelo sentido, tal como é explicitado na Figura 02, abaixo.

Figura 02: Percepção da Paisagem.



Fonte: Romero e Jiménes, 2002.

Ao longo desse processo, os humanos criam a percepção do meio no qual estão inseridos, gerando sentimentos e significados que se expressam nas atitudes frente à paisagem que o cercam, contribuindo com a (re)construção do espaço cotidianamente.

Ainda no entremeio do processo cognitivo, o ser humano pode criar duas apreensões sobre a percepção da paisagem: a topofilia e a topofobia. Segundo Tuan (1980), topofilia retrata o envolvimento afetivo entre um humano e o lugar e/ou ambiente físico, e a topofobia significa a aversão ou medo a determinados lugares. Os dois são respostas práticas às forças externas nas quais os fenômenos podem sobressair e outros serem bloqueados, construídos a partir das vivências e experiências dos humanos com o meio.

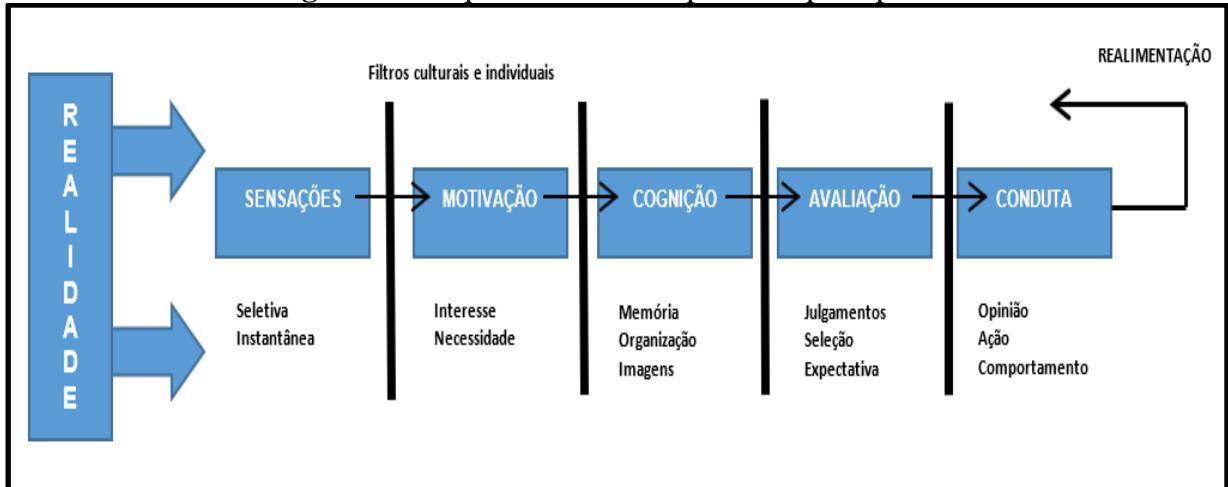
Tuan (1980) traz à tona, na Geografia, a importância da percepção, destacando sentidos, sensações, sonhos e anseios dos humanos, na medida em que se prolongam em direção ao mundo em uma linguagem de sinais e símbolos. A conjunção dos sentidos resulta na dinâmica do espaço. As mãos tocam e distinguem as superfícies, os olhos nos oferecem a visão tridimensional das formas das paisagens, as cores e os objetos, juntamente com paladar, olfato e audição, complementam o constructo sensorial agregado totalmente ao ambiente externo.

Nesse seguimento, o lugar é percebido como único e repleto de valores e significados. De acordo com Del Rio e Oliveira,

Admite-se que nossa apreensão do mundo se dá pelos processos perceptivos que registram e aferem significados à realidade que cada um de nós percebe, como membros de um grupo social e como indivíduos. A realidade é, portanto, reconstruída mentalmente por cada um de nós em nosso cotidiano, seja ele formal ou informal (1999, s/p).

As engrenagens cognitivas e perceptivas, atreladas a um recurso intelectivo de diálogo do sujeito com o meio ambiente, está no cerne da percepção. Tais mecanismos são alusivos a motivações, humores, conhecimentos prévios, necessidades, valores, julgamentos e expectativas (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999), conforme a **Figura 03**.

Figura 03: Esquema teórico do processo perceptivo.



Fonte: Del Rio e Oliveira, 1999.

Del Rio e Oliveira (1999) apontam para uma dinâmica no processo de percepção iniciado na realidade pelas sensações, que são seletivas e instantâneas, dependendo essencialmente dos conhecimentos cognitivos prévios referentes ao fenômeno. Por sua vez, a percepção é baseada na motivação diretamente relacionada ao interesse e à necessidade do sujeito, e somente posteriormente, na cognição, ocorre a organização da memória e do pensamento pelas imagens, que podem ser transformadas em conhecimento mais elaborado. Há, sequencialmente, uma avaliação baseada nos julgamentos relacionados à cultura, às vivências e às expectativas. E, ao final, ter-se-á a conduta pautada na junção de opiniões, ações e comportamentos.

Apesar de as percepções serem individuais, observam-se reincidentes comuns nas imagens e percepções, bem como nos comportamentos, dando condição para a construção de resultados coletivos apreendidos e, assim operacionalizando, por exemplo, políticas e programas ambientais fundamentais para conduzir ações públicas (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999).

Nessa concepção, organizar a metodologia desta pesquisa consistiu em pressuposição, o rastreio de uma ancoragem que facilitasse o desvelamento das peculiaridades do objeto de estudo, evidenciando aspectos que só o aprofundamento na experiência diária habilita descobrir. As inquições relatadas e a realidade da bacia hidrográfica estudada demonstraram a imprescindibilidade de se fazer uma análise singular em relação a elas, demarcada pela percepção.

O objetivo deste capítulo é expor o caminho metodológico percorrido no transcurso da pesquisa. Inicialmente, são apresentados os motivos que levaram ao estudo de bacias

hidrográficas ancorado na abordagem cultural, bem como o estado da arte relativo à temática, salientando os principais teóricos que debatem sobre lugar, paisagem e bacia hidrográfica.

A seguir, serão expostos os métodos de escolha da bacia hidrográfica estudada, a amostra, os trabalhos de campo e os sujeitos pesquisados. Na sequência, serão expressas as técnicas e os instrumentos utilizados para a coleta dos dados e os argumentos para a análise.

1.1 Motivações, indagações e aportações

Meu contato inicial com pesquisas em bacias hidrográficas deu-se em 2005, enquanto bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A pesquisa foi dividida em duas linhas teóricas, uma voltada para a análise dos aspectos físicos de uma bacia hidrográfica, realizada por outro bolsista, e outra para a compreensão dos aspectos humanos, o que ficou a meu encargo. No transcurso do trabalho, percebi como as informações relativas às pessoas são de certa forma relegadas a números, que não deixaram de ser importantes, mas indagações de ordem mais íntima e subjetiva não eram tratadas com o devido valor. A bacia hidrográfica em questão foi a do rio Cotinguba³, localizada no baixo curso da bacia do rio Sergipe.

Durante a realização desse estudo, tive contato com o trabalho de campo realizado em três momentos na feira do município de Laranjeiras, realizada na sede, à beira do rio. Nesse contato, percebi o quanto as pessoas não tinham o devido cuidado com o rio, mesmo estando tão próximas dele. Isso gerou uma inquietude e inúmeras indagações, principalmente envolvendo a relação entre os humanos e o meio que ocorria de maneira desproporcional, com agressão massiva ao bem natural.

Assim, questões de ordem subjetiva começaram a permear minha visão de mundo, no sentido de reconhecer o mérito de informações cognitivas em pesquisas científicas que foram aprofundadas quando comecei a pensar nas minhas questões para o mestrado.

Ainda no ano de 2005, ingressei no Grupo de Pesquisa Sociedade e Cultura, do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Sergipe (PPGEO/UFS). Nesse grupo, participei de pesquisas voltadas à dinâmica ambiental e à abordagem cultural na Geografia. A partir dessa experiência, pude aprofundar os

³ Essa pesquisa foi publicada nos Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/EGAL10/Geografiasocioeconomica/Geografiaeconomica/42.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

conhecimentos sobre essas temáticas, dando subsídios para a construção da minha dissertação de mestrado.

Durante as pesquisas do mestrado, por sua vez, procurei associar as temáticas já apreendidas à análise do território identitário no bairro Bugio⁴, no município de Aracaju. O bairro possui uma característica peculiar relacionada à localização, por ser rodeado por área de mangue, e tal atributo auxiliou na construção das questões norteadoras da pesquisa, que eram conhecer se o fato da existência do mangue interferia na identidade dos moradores e como o mangue se configurava um símbolo de identidade.

Para a concretização dessa pesquisa, utilizei como metodologia principal as representações sociais dos moradores do bairro, extraídas de um instrumento que capturou informações relevantes para mostrar que o território é multidimensional, possuidor de variados símbolos de identidade, desde o material, como o próprio mangue e o prédio da igreja católica, até o simbólico, relacionado à festa de Nossa Senhora Aparecida.

Sem perder de vista a individualidade, as representações sociais abarcam as crenças, ideias e explicações incorporadas por um determinado grupo de indivíduos e realizadas numa interação social, portanto tais características são construídas cognitivamente, configurando-se em um atributo intersubjetivo.

Desse modo, encontrei pontos em comum no decorrer da minha história acadêmica que poderiam ser associados e pesquisados mais detalhadamente: questões subjetivas e bacias hidrográficas.

Atentei-me para o fato de as variáveis sociais dos planejamentos de bacias serem distantes da realidade local e que eu poderia contribuir demonstrando que a abordagem cultural pode ser utilizada para tornar os planos de uso e gestão de bacias mais próximos do cotidiano, favorecendo a sua implementação.

Acrescidos à experiência desempenhada, os debates feitos enquanto doutorando do PPGEO/UFS foram determinantes para o estabelecimento de uma relação entre o objeto de estudo e as teorias. As disciplinas que considero mais relevantes para elevar a discussão foram: Identidade Cultural, Relações Espaço-Poder e Territorialidades; Antropologia Simbólica, e História do Pensamento Geográfico.

Na disciplina “Identidade Cultural, Relações Espaço-Poder e Territorialidades”, a subvenção foi concentrada nas relações culturais entre os humanos e o meio, haja vista que a

⁴ Dissertação disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFS-2_524f84cf6ff185bc1e034f21e807e052>. Acesso em: 29 abr. 2018.

geografia de abordagem cultural vem realizando estudos profundos e dando contribuições relevantes à Geografia do país.

Com “Antropologia Simbólica”, comprehendi que os ritos simbólicos acompanham os grupos humanos e como eles marcam as experiências e vivências no espaço de vida cotidiana.

Com “História do Pensamento Geográfico”, tive contato mais aprofundado com as categorias geográficas, destacando-se as de paisagem e de lugar. Compreendi as formas tradicionais de abordagem, bem como as mais recentes – que enveredam pelas ideias em que acredito, aquelas direcionadas aos aspectos culturais e subjetivos. É nesse panorama que a tese foi construída, um vínculo entre paisagem, lugar e seus componentes constitutivos, descritos e analisados quanti-qualitativamente em suas nuances na bacia hidrográfica estudada.

Assim, os substratos fundamentais para a realização desta pesquisa foram embasados teoricamente numa vasta verificação da literatura sobre lugar, paisagem, bacia hidrográfica e sustentabilidade.

Com relação à temática da paisagem, as obras de referência foram as de Eric Dardel (2011 [1952]), Augustin Berque (1998 [1984]), Carl Sauer (1925), Denis Cosgrove (1998 [1989]), George Bertrand (1972), Paul Claval (2003), dentre outros. Tais teóricos abordaram de maneira diferenciada a paisagem, uns se dedicaram mais à paisagem simbólica e intersubjetiva, e outros a uma perspectiva ambiental integradora.

Em Sergipe, considerando-se os trabalhos já realizados sobre bacia hidrográfica do rio Sergipe, destacamos as teses de Doutorado em Geografia de Hélio Mário de Araújo (2007), intitulada “Análise Socioambiental da Bacia Costeira do Rio Sergipe” e a de Luiz Carlos Souza Silva (2014), “Fragilidade Hídrica e Ecodinâmica na Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe: Desafios à Gestão das Águas”. No Programa de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, identificamos a de Silvia Maria Santos Matos (2015), “O Parlamento das Águas: A Experiência dos Comitês de Bacia Hidrográfica na Política de Recursos Hídricos de Sergipe”. No Mestrado em Geografia, por sua vez, a de Paulo José de Oliveira (2004), “Sistema de Informações Geográficas para Diagnóstico Físico-Conservacionista da Sub-Bacia Hidrográfica do Alto Sergipe”; a de Édila Maria Cardoso Mota Fontes (2003), “Agricultura e meio ambiente: sustentabilidade ambiental do sistema agrícola olericultura na sub-bacia do rio Jacarecica (SE)”; a de Acácia Maria Barros Souza (2015), “Análise Geoambiental da Sub-Bacia do Rio Pomonga em Sergipe”. No Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, selecionamos a de Alba Vivian Amaral Figueiredo (2011), “Percepção Ambiental na Gestão da Bacia Hidrográfica: O Olhar do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe”; a de

Emanuel Messias Barboza Moura Junior (2010), “Conflitos Ambientais e Processos Judiciais na Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe”; a de Mário Sérgio dos Santos Oliveira (2011), “Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe”. No Programa de Mestrado em Recursos Hídricos, observamos a de José Adilson Gonçalves Inocêncio (2016), “Utilização da Modelagem na Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe”; a de Alzenia Menezes Silveira (2014), “Avaliação da Qualidade da Água da Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe Usando Análise Multivariada de Dados”; e, ainda, o livro de José do Patrocínio Hora Alves, *Rio Sergipe: Importância, Vulnerabilidade e Preservação* (2006).

É possível notar que há uma vasta pesquisa sobre os rios sergipanos e, mais especificamente, sobre o rio Sergipe e seus afluentes, dos mais variados aspectos e temáticas, entretanto nenhuma tratando a respeito de construção de planejamentos com a utilização da dimensão cultural tendo como destaque a percepção⁵. Dito em outras palavras, não visualizamos nenhuma que tivesse sido conduzida por uma abordagem humanista/culturalista.

Com relação ao arcabouço de Bacias Hidrográficas, destaco os teóricos: Matsumara-Tundisi e Tundisi (2011), Leal (2012), Tucci e Mendes (2006), Christofeletti (1974, 1980), entre outros.

Para Matsumara-Tundisi e Tundisi (2006, 2011), a bacia hidrográfica é uma unidade física de fronteiras delimitadas; um ecossistema hidrologicamente integrado; oferecendo oportunidade de desenvolvimento de parcerias para resolução de conflitos; permitindo que a população local participe do processo decisório; estimulando a participação popular; garantindo a visão sistêmica adequada; sendo uma forma racional de organização de dados; garantindo alternativas para o uso de mananciais e promovendo a integração institucional necessária para o seu gerenciamento. Além disso,

A bacia hidrográfica é também um processo descentralizado de conservação e proteção ambiental, sendo um estímulo para a integração da comunidade e a integração institucional. Os indicadores das condições da bacia hidrográfica também podem representar um passo importante na consolidação da descentralização e do gerenciamento (TUNDISI, 2006, p. 30).

Nessa perspectiva da gestão, Leal (2012) afirma que as bacias hidrográficas se constituem como um importante instrumento para o gerenciamento dos recursos hídricos, principalmente, visando “o estudo, planejamento e gestão de córregos e rios que constituem

⁵ A esse respeito, identificamos pesquisa desenvolvida pelo NESA – Núcleo de Estudos do Semiárido – que abarcou as sub-bacias sergipanas do rio São Francisco e considerou a cultura como uma dimensão do planejamento do uso de bacias. Ver: Vargas e Almeida (1997, 1998) e Vargas (2003).

limites entre municípios e estados visando seu gerenciamento descentralizado, participativo e integrado” (Idem, p. 67).

Tucci e Mendes (2006) abordam a bacia hidrográfica do ponto de vista da avaliação ambiental integrada e da gestão integrada dos recursos hídricos, explicitando as variáveis utilizadas nesses processos e buscando estabelecer uma referência para a análise ambiental integrada da água.

Segundo Christofeletti (1980), são os canais de escoamento que compõem uma bacia, sendo que a quantidade da água presente irá depender da área que a bacia ocupa, aliada aos processos da natureza relacionados à pluviometria, à infiltração, à evaporação, dentre outros. É também uma rede que recebe interferência da área pela qual escorre, recebendo todas as influências da natureza e da sociedade e conformando-se no reflexo dessa contribuição.

Para balizamento da propositura do método e instrumentalização do trabalho de campo, o tratamento quantitativo e qualitativo percorreu o transcurso do caminhar. Nessa acepção, para o entendimento dos elementos constitutivos legais da delimitação das ações contidas nos planejamentos, e do uso do solo pelos moradores, foram considerados aspectos quantitativos. Já no que se refere às concepções cognitivas como percepção, experiência, vivência e identidade, prevaleceram os métodos qualitativos.

Segundo Bernardes (2017), após as décadas de 1970 e 1980, o paradigma qualitativo foi reacendido após mudanças no contexto da realidade em curso. No caso da Geografia, que também se inseriu nesse movimento, a junção das abordagens qualitativas e quantitativas fundamentou as pesquisas, indicando que a presença de uma não exclui a outra. Considera-se, ainda, que

A pesquisa qualitativa tem ocupado cada vez mais a centralidade na produção de conhecimentos nas humanidades e em áreas afins, enriquecida por meio de difusão de cultura científica aliada à tecnologia de tratamento dos dados por meio de *software* no processamento e sistematização. Esta prática deixa esvanecer a visão de que informações qualitativas não se adequam ao uso de tecnologias. São muitos os *softwares* destinados ao tratamento de entrevistas, textos, imagens e vídeos, que permitem sistematização e análise de informações sem perda da qualidade almejada, formando *habitus* que favorecem não apenas a produção do conhecimento com qualidade, mas também o reconhecimento dos pares no tocante à relevância dessa abordagem (BERNARDES apud PESSOA et al., 2017, p. 21).

Muito embora as abordagens qualitativas sejam realizadas nas pesquisas de cunho materialista dialético, estrutural-funcionalista e fenomenológico, a escolha dos teóricos guiará a essência da pesquisa, no sentido de esclarecer as ideias e os pressupostos tomados pela experiência do pesquisador e, assim, apontar o direcionamento científico.

A opção pela abordagem qualitativa e pelo aporte teórico que alicerça esta tese ocorre devido à procura pelos significados que as pessoas estabelecem com a paisagem da bacia hidrográfica selecionada, além da associação deles com suas atividades e práticas, enviesadas ou não, nos preceitos da sustentabilidade. Esses significados foram apreendidos pela percepção da paisagem, pela observação e pela descrição do fenômeno contido no objeto de estudo.

A natureza da pesquisa qualitativa tem como fundamento a abdicação total ou quase total das ancoragens matemáticas na análise dos dados, priorizando, no entanto, palavras orais e escritas, imagens, símbolos, sons. Nessa lógica, o positivismo atrela o comportamento humano às forças externas que agem sobre ele e geram determinados resultados que podem ser estudados por levantamentos amostrais. Por outro lado, a outra abordagem, mais subjetiva, é conhecida como interpretacionismo (MOREIRA, 2004).

Nesse contexto, procuramos enfatizar as questões referentes à posição epistemológica relacionada ao interpretacionismo, o qual realça que “o estudo do comportamento humano é o estudo das experiências vividas de cada um e a experiência humana estriba-se nos sentidos, interpretações, atividades e interações das pessoas” (MOREIRA, 2004, p. 46). Dentro do interpretacionismo, destaca-se o interacionismo simbólico criado, o qual

[...] pode ser visto como o estudo dos modos pelos quais as pessoas enxergam o sentido nas situações que vivem e dos modos segundo os quais elas conduzem suas atividades, em contatos com outras pessoas, numa base cotidiana. É uma abordagem do tipo “pé-no-chão”, que insiste em vincular a visão de como a vida humana é vivida nas práticas e experiências rotineiras das pessoas cujas vidas queremos estudar (MEAD, 1934; BLUMER, 1969 apud MOREIRA, 2004, p. 47).

Como o enfoque no interpretacionismo incorpora a interação entre as pessoas, a cultura ganha destaque, pois as relações humanas são carregadas de marcas culturais construídas pelo processo de vivência social no espaço.

No campo perceptivo, enfatizamos as questões atinentes às experiências e às vivências dos grupos humanos no espaço que habitam. Tais pontos são cruciais para a compreensão da percepção pelos moradores, visto que o intelecto é carregado de intencionalidade, resultante das vivências incorporadas pelas questões subjetivas. A ideia é que na percepção minuciosa dos indivíduos existe algo que está além daquilo que o corpo percebe, o que também estaria inserido na mente (MERLEAU-PONTY, 1999 [1945]).

A fenomenologia tem uma atribuição relevante nessa acepção, uma vez que se empenha em demonstrar as essências, recolocando-as na existência. A experiência contribuiu

para a constituição do intelecto no espaço e no tempo do vivido. Assim, o método fenomenológico “é a tentativa de uma descrição direta de nossa experiência tal como ela é, e sem nenhuma deferência à sua gênese psicológica e às explicações causais que o cientista, o historiador ou o sociólogo dela possam fornecer” (MERLEAU-PONTY, 1999 [1945], p. 01-02).

Tal acepção confronta prontamente o pensamento científico que trata os fenômenos de forma objetiva, já que a objetividade negligencia questões subjetivas atinentes à percepção. Como atesta Merleau-Ponty,

Tudo aquilo que sei do mundo, mesmo por ciência, eu o sei a partir de uma visão minha ou de uma experiência do mundo sem a qual os símbolos da ciência não poderiam dizer nada. Todo o universo da ciência é construído sobre o mundo vivido, e se queremos pensar a própria ciência com rigor, apreciar exatamente seu sentido e seu alcance, precisamos primeiramente despertar essa experiência do mundo da qual ela é a expressão segunda. [...] minha experiência não provém de meus antecedentes, de meu ambiente físico e social, ela caminha em direção a eles e os sustenta, pois sou eu quem faz ser para mim (e portanto ser no único sentido que a palavra possa ter para mim) essa tradição que escolho retomar, ou este horizonte cuja distância em relação a mim desmoronaria, visto que ela não lhe pertence como uma propriedade, se eu não estivesse lá para percorrê-la com o olhar (1999 [1945], p. 03-04).

A própria ciência está inclusa no movimento da experiência de mundo, pois a sua criação passou necessariamente pelo processo experencial construído por humanos a partir do seu cotidiano de mundo vivido. Pelo mundo vivido, observamos as peculiaridades a respeito dos sentimentos e dos significados do espaço para os humanos. Os sentimentos estão dentro da vida humana e estão ligados ao campo do emocional, e é preciso investigá-los por meio dos significados dos signos dados e conferidos ao espaço vivido (PERSI, 2014 [2010]).

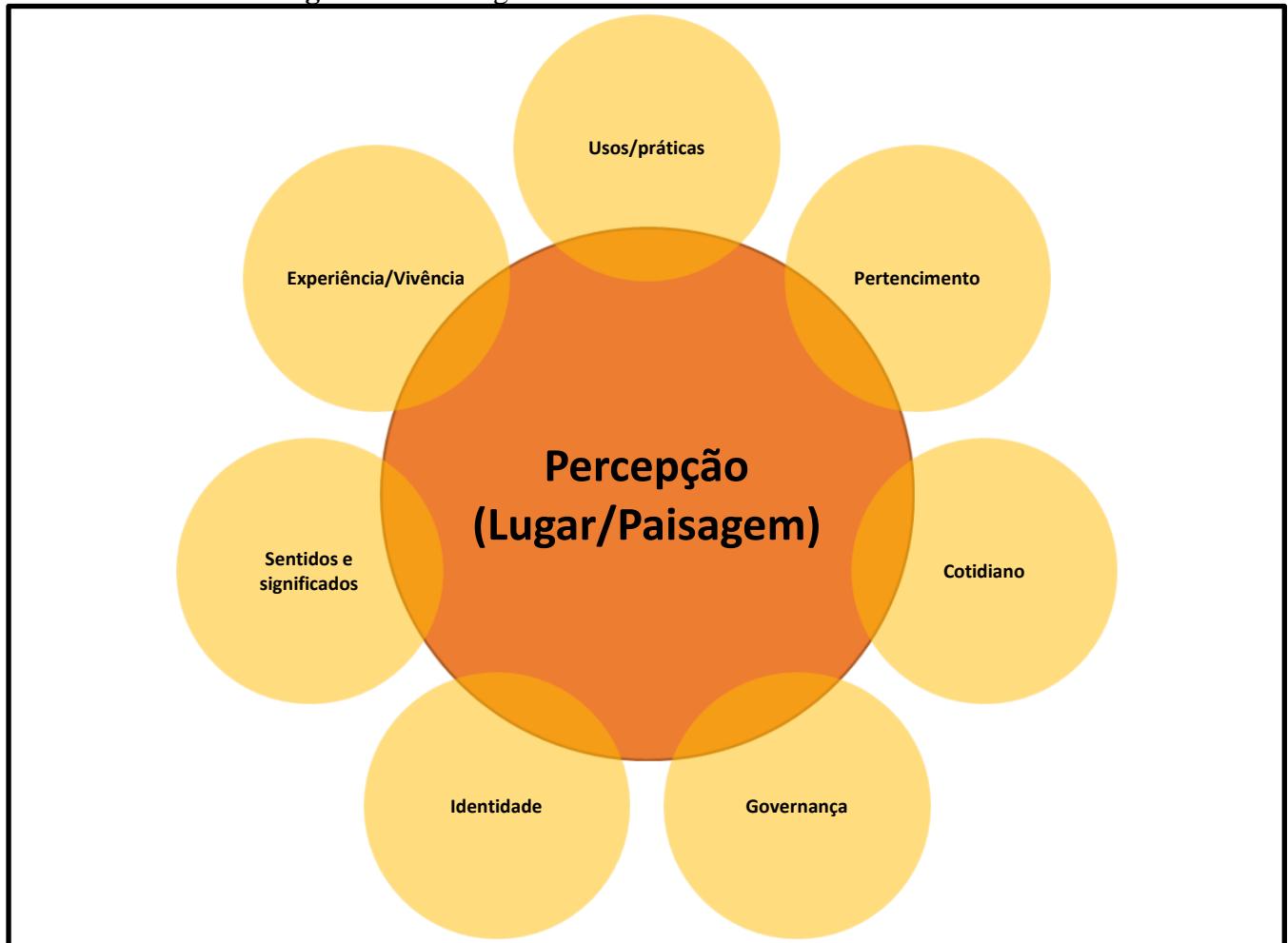
As emoções e os sentimentos estão interligados, e isso interfere decisivamente na relação com os lugares que os seres humanos habitam, refletindo nas ações para com os outros e com o meio. Segundo Persi,

[...] as emoções acompanham os homens ao longo de toda a sua existência, e aquelas essenciais independem da idade, pois se enriquecem de experiências diversas em um processo de complexidade que acompanha o devir histórico dos indivíduos e dos órgãos sociais, ambos sujeitos à velocidade das transformações e das orientações político-culturais. Mas são os sentimentos que formam as redes de base do ser humano, nas quais as emoções se colocam e se entrelaçam. Por isso, devemos observá-los com atenção para entender os mecanismos das relações e os comportamentos sociais, diversificados nos lugares e no tempo, segundo uma transversalidade espaço temporal que representa uma particularidade do geógrafo e do seu modo de estudar, compreender, projetar e gerenciar os espaços de vida (2014 [2010], p. 205).

O destaque diz respeito à existência dos humanos, ou seja, desde o nascimento eles vão se relacionando com os outros e com o espaço, construindo assim os sentimentos com o seu lugar e considerando os significados dados às coisas e ao mundo em que vivem.

A percepção da paisagem associada ao cotidiano, aos sentidos, aos sentimentos e aos significados foi basilar na construção do sujeito como um ser individual e, com maior importância, como um ser social, construindo pontes entre seus semelhantes e o meio. Isso resultará em atribuições de aspectos negativos ou positivos, refletindo em práticas cotidianas (figura04).

Figura 04: Fluxograma considerado nas falas dos entrevistados.



Fonte: Lima. Elaborado com base no roteiro de entrevista, 2016.

A pesquisa foi conduzida por uma amostra intencional, conhecida como julgamento, dentro das amostragens não probabilísticas nas quais a variabilidade amostral não pode ser estabelecida precisamente. A pesquisa também enveredou para uma observação de campo, com o intuito de aprofundar os conhecimentos a respeito do objeto de estudo. Nessa etapa,

buscamos encontrar pessoas que pudessem fornecer informações relevantes, acompanhados de um registro de diário de campo.

No que tange à amostra, assim que as informações começaram a se repetir, optamos por encerrar a realização de entrevistas. Esse entendimento está relacionado à saturação teórica, visto que, após a categorização e a análise, foram notadas semelhanças entre as respostas. Em termos metodológicos, “Considera-se saturada a coleta de dados quando nenhum novo elemento é encontrado e o acréscimo de novas informações deixa de ser necessário, pois não altera a compreensão do fenômeno estudado. Trata-se de um critério que permite estabelecer a validade de um conjunto de dados” (RHIRY-CHERQUES, 2016, p. 244).

A observação foi um elemento primordial na pesquisa, notadamente nos moldes qualitativos, visto que essa técnica desempenha um papel importante relativo à hipótese, à coleta, à análise e à interpretação dos fenômenos. Sem a observação, podemos incorrer em fazer categorizações antecipadas, ou seja, uma leitura errada da realidade. A opção foi pela observação não participante, na qual

[...] o pesquisador toma contato com a comunidade, grupo ou realidade estudada, mas sem integrar-se a ela: permanece de fora. Presencia o fato, mas não participa dele; não se deixa envolver pelas situações; faz mais o papel de espectador. Isso, porém, não quer dizer que a observação não seja consciente, dirigida, ordenada para um fim determinado. O procedimento tem caráter sistemático (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 193).

Procuramos realizar uma observação atinente aos fatos científicos construídos teoricamente. Por ela, realizada entre janeiro e junho de 2016, geramos o primeiro contato com os sujeitos e estabelecemos relações de confiança para a realização posterior das entrevistas.

Auxiliados pela observação, enveredamos pelo trabalho de campo para a realização de entrevistas, coleta de informações e registros fotográficos. Antes de cada ida ao campo, organizávamos os trajetos baseados na facilidade de acesso das estradas, principalmente devido ao uso de carro próprio em algumas oportunidades. Não tínhamos contatos preestabelecidos, íamos para encontrar os sujeitos no seu cotidiano. Nas primeiras entrevistas, solicitávamos dos sujeitos que apontassem outros que conhecessem com mais propriedade a realidade local, e íamos até eles para entrevistá-los, ou seja, compusemos a amostra também pelo método de “bola de neve”.

Durante as entrevistas, mesmo com o roteiro já estabelecido, os sujeitos podiam comentar livremente, apresentando seus posicionamentos a respeito do tema. Inclusive, quando eles ficavam mais à vontade, passavam ainda outras informações relevantes. Realizamos, pois, entrevistas semiestruturadas, nas quais “o entrevistador pergunta algumas questões em uma ordem predeterminada, mas dentro de cada questão é relativamente grande a liberdade do entrevistado” (MOREIRA, 2004, p. 55). Os trabalhos de campo foram realizados entre junho e setembro de 2016, entre julho e setembro de 2017 e entre fevereiro e junho de 2018.

No mês de setembro de 2017, foi realizada uma oficina (APÊNDICE B) com crianças do 5º ano do ensino fundamental menor, com idade entre nove e treze anos, da Escola Municipal Maria Neuza Alves Chagas, no Povoado Fazendinha, município de Carira/SE. A ação foi baseada em conhecimento, reconhecimento, pertencimento, práticas e vivências (VARGAS, 2017), e o objetivo foi aprofundar as questões já citadas nas entrevistas. Dentre as etapas propostas na oficina, a que apresentou maior relevância para a pesquisa foi a elaboração de um desenho em que as crianças buscaram retratar como era o lugar onde elas viviam (Figura 04). Essa experiência possibilitou o resgate das subjetividades por meio da análise das representações. Ao todo, as crianças construíram dezoito desenhos, os quais ajudaram na compreensão dos aspectos pesquisados.

Figura 04: Oficina no Povoado Fazendinha, Carira/SE.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

Chegamos à escola e fomos recebidos, convém frisar, com muita cordialidade. Explicamos como seria desenvolvida a oficina, bem como os nossos objetivos ao realizar o trabalho com as crianças. Após essa conversa, fomos conduzidos até a sala de aula, onde foram desenvolvidas as tarefas. O roteiro da oficina foi alicerçado considerando-se os seguintes pontos:

- a) Conhecimento e reconhecimento: Apresentação afetiva (quem eu sou?); onde moro? (descrição do seu povoado); o que é importante para mim? (coisas, lugares, pessoas, afazeres);
- b) Práticas com o rio: o que o rio significa? (sentimento); o que faço com e no rio?; o rio é bem cuidado? (moradores, governo);
- c) Desenho: O rio em minha vida; o povoado em minha vida;
- d) Práticas e vivências: Atividades que se relacionam com o rio; tem artesanato?; festas e tradições?; outras atividades?.

Após encerrar com os discentes e objetivando ampliar os dados colhidos, conversamos com alguns funcionários da instituição e fizemos algumas perguntas que não fizemos às crianças, tendo em vista que, pela sua idade, elas teriam dificuldades em fornecer informações mais precisas. Os questionamentos foram: se eles conheciam os rios nas proximidades?; como as pessoas usavam as águas?; onde residiam e há quanto tempo? e se algum morava na área da sub-bacia do rio das Lajes? Tais perguntas não compõem o quantitativo de entrevistas realizadas.

Buscamos também fontes primárias e secundárias, respectivamente, por meio de observação nas proximidades dos povoados, áreas mais habitadas, e nos estabelecimentos rurais distribuídos pela área da bacia; e relacionadas às informações sobre a bacia hidrográfica, que foram conseguidas junto à Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de Sergipe (SRH), vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMARNH).

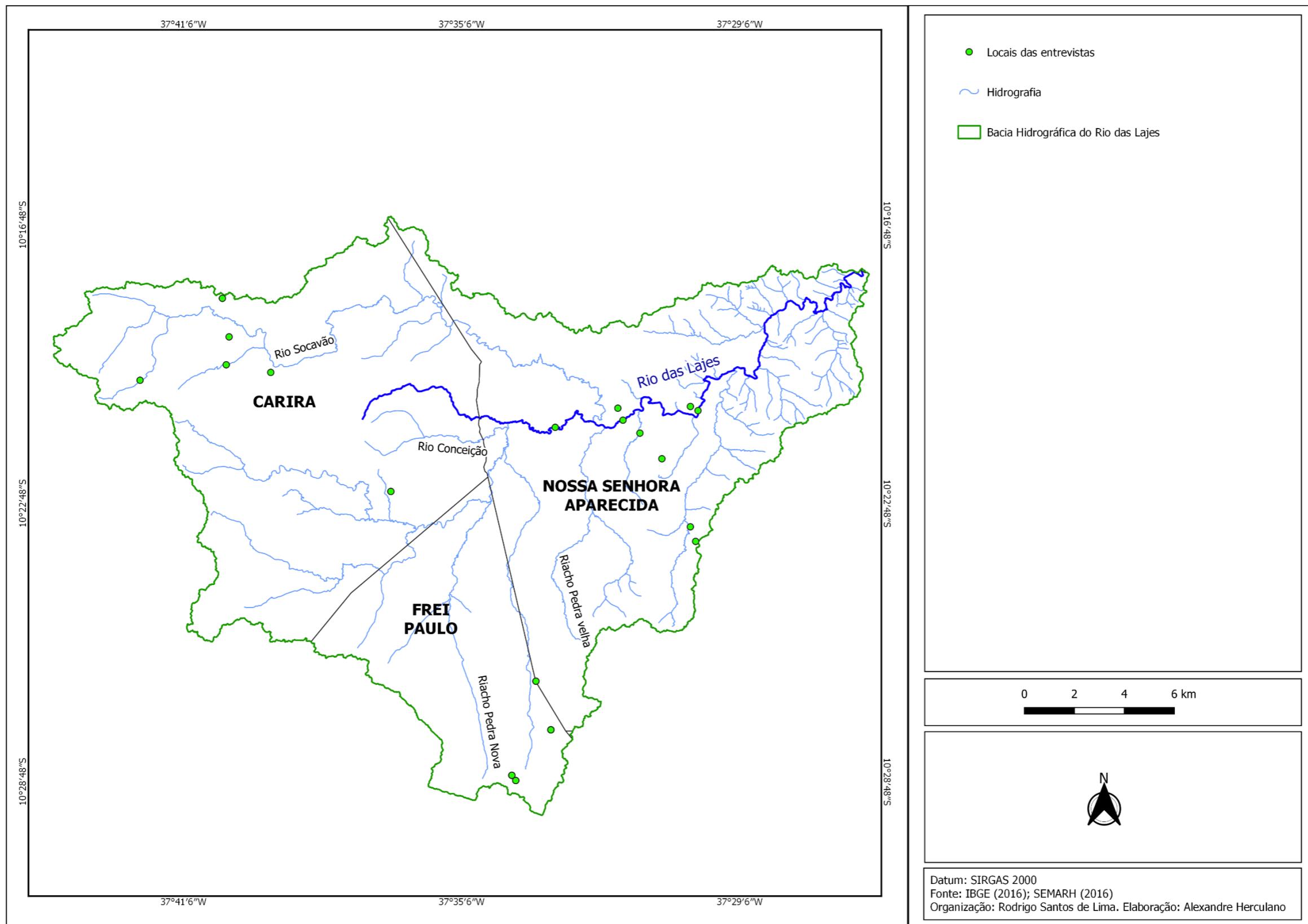
Durante a coleta das fontes primárias, foram realizadas entrevistas não estruturadas, nas quais “o pesquisador supõe que pouco ou nada conhece do assunto em pauta e sua função é ouvir e entender” (MOREIRA, 2004, p. 55). Para a realização delas, considerou-se um roteiro (APÊNDICE A) alicerçado em blocos de temas que abrangiam os seguintes pontos:

- a) Perfil: informações gerais dos entrevistados; naturalidade; local de nascimento dos pais; tempo de moradia etc.;

- b) Experiências/Cotidiano-1: como é o dia a dia?; ele muda ao longo do ano?; conhece a história da localidade?; sabe a origem dos nomes das localidades?; lugares em geral, rios, açudes, riachos etc.;
- c) Sentimentos e Significados: o significado da localidade para o sujeito; relações com o rio; importância do rio; o que mais chama atenção no rio etc.;
- d) Experiências/Cotidiano-2: questões mais específicas direcionadas ao rio, como para que serve a água do rio?; como as pessoas usam a água do rio?; o rio é considerado limpo?; teve mudança na quantidade de água?; o rio é perigoso?; as pessoas o usam para o lazer? etc.;
- e) Identidade/Referências: quais as coisas mais importantes daquela localidade para o entrevistado?; quais os símbolos?; quais os cheiros?; quais os sons?; se considera um ribeirinho? etc.;
- f) Governança: as pessoas tomam conta do rio?; há órgãos fiscalizadores?; o rio é bem cuidado? etc.

Foram realizadas quarenta entrevistas nas localidades destacadas na Figura 05, a seguir.

Figura 05: Localização das entrevistas na sub-bacia do rio das Lajes.



Fonte: IBGE, 2016; SEMARH/SE, 2016; Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

As entrevistas foram realizadas em quatorze localidades, entre povoados e fazendas da sub-bacia (Quadro 01). Foram entrevistados vinte e três mulheres e dezessete homens, com idades variando entre vinte e dois e setenta e sete anos. No que se refere à escolaridade, os dados obtidos foram: ensino fundamental incompleto – dezoito pessoas; ensino fundamental completo – oito; analfabetos – sete; ensino médio completo – seis, e ensino médio incompleto – um indivíduo.

Quadro 01: Localidades das entrevistas.

LOCALIDADE	MUNICÍPIO	N.º
Pov. Aparecida	Carira	2
Pov. Baixa Grande	Carira	2
Pov. Tanque Novo	Carira	1
Pov. Fazendinha	Carira	4
Pov. Altos Verdes	Carira	6
Pov. Lages	Nossa Senhora Aparecida	3
Pov. Lagoa do Caroá	Nossa Senhora Aparecida	2
Pov. Curralinho	Nossa Senhora Aparecida	1
Pov. Conceição	Nossa Senhora Aparecida	2
Pov. Alagadiço	Frei Paulo	9
Faz. Lagoa Nova	Frei Paulo	3
Faz. Alto da Pedra	Frei Paulo	3
Faz. São Mateus	Frei Paulo	2
Total		40

Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

A organização dos dados colhidos é de suma importância para uma análise mais completa. Tal procedimento visa garantir a coerência teórico-metodológica da pesquisa proposta, com a intenção de compreender a realidade dos sujeitos, salientando um contexto mais intersubjetivo e contribuindo para a obtenção das informações necessárias ao entendimento do fenômeno estudado.

Os contributos de Bardin (1977) referentes à análise de conteúdo nos fundamentaram na análise e interpretação dos dados, aliados à compreensão dos desenhos (KOZEL, 2009), por meio de elementos contidos e alusivos à percepção, como demonstrado na

A análise de conteúdo é uma técnica de interpretação de dados que requer paciência e tempo do pesquisador, sendo necessário usar a criatividade, a intuição e a imaginação na definição das categorias analíticas. Trata-se de uma técnica de análise das comunicações, seja ela textual, sonora ou imagética, dentre outras, na qual devemos sistematizar e objetivar os procedimentos na descrição do conteúdo a ser analisado, sendo dividida em três etapas: a pré-análise, que se relaciona com a organização do material a ser explorado; a exploração do material, etapa em que os dados são codificados e agregados em unidades, e o tratamento dos resultados, quando o pesquisador deve revisitar os teóricos para dar sentido à interpretação (BARDIN, 1977).

Optamos assim por compreender o sujeito situado na realidade pesquisada. Os sujeitos são aqueles que fornecem os dados que precisamos para responder a nossas inquietações científicas, na medida em que a pesquisa é eminentemente voltada para características subjetivas, guardadas no inconsciente humano. Esse elemento é o ponto central das respostas que buscamos desvelar. Assim, “o pesquisador, sob tal enfoque, vai interpretar o mundo real a partir das perspectivas subjetivas dos próprios sujeitos sob estudo” (MOREIRA, 2004, p. 50).

A opção escolhida pelos sujeitos na pesquisa ainda apontou para uma compreensão maior, associada à ciência geográfica, na qual a relação entre os sujeitos dar-se-á com e no meio em que vivem. Nesse contexto, há uma criação espacial baseada nas representações dos grupos e carregada culturalmente no processo de transformação da paisagem. De acordo com Heidrich,

Ações e representações são criadoras de morfologias. Morfologias dizem respeito ao fato, que grava cultura no espaço. As representações não são mais do que elaborações de sujeitos com noções do espaço. E as ações são realizações dos sujeitos, construindo e transformando espaço. Não nos cabe, por isso, esboçar a compreensão isolada, seja da forma, da ação ou da representação. Quando nos reportamos a um ou outro, seria mais adequado aceitar sua imbricação complexa (2013, p. 57).

Nessa compreensão, é no mundo vivido que os sujeitos produzem e reproduzem o espaço em que vivem e, portanto, são eles que fornecerão a realidade cotidiana. Trata-se, assim, de “Um sujeito que só pode ser compreendido como relação dialógica e

contextualizada entre objetividade e subjetividade, não podendo ser reduzido a nenhuma dessas dimensões” (ARAÚJO et al., 2016, p. 06).

1.2 A área de estudo

Após promulgada a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), ocorreu mobilização nos estados para a criação dos órgãos responsáveis por gerenciar os recursos hídricos. No caso de Sergipe, a Lei n.^o 3.870, de 25 de setembro de 1997, institucionalizou a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com as diretrizes para o pleno gerenciamento dos recursos hídricos do estado. Nessa lei, estava prevista a criação do Conselho Estadual dos Recursos Hídricos, porém este só foi criado dois anos depois, com o Decreto n.^o 18.099, de 26 de maio de 1999.

A criação dos comitês das bacias dos rios estaduais e dos que banham o Estado se deu nos anos seguintes: um Decreto sem número, de 05 de junho de 2001, criou o Comitê da Bacia do Rio São Francisco, de âmbito federal; o Decreto n.^o 20.778, de 21 de junho de 2002, criou o Comitê da Bacia do Rio Sergipe, de âmbito estadual; o Decreto de n.^o 23.375, de 09 de setembro de 2005, criou o Comitê da Bacia do Rio Real, de âmbito estadual, e o Decreto de n.^o 24.650, de 02 de agosto de 2007, criou o Comitê da Bacia do Rio Japaratuba.

Com relação à Bacia do Rio Vaza Barris, a Agência Nacional de Águas (ANA) autorizou a institucionalização em 13 de novembro de 2008, mas até o momento ainda não foi consolidado. O Governo Federal publicou a Lei de n.^o 13.481, de 18 de setembro de 2017, na qual inclui a referida bacia na área de atuação da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), no sentido de promover ações em áreas de atuação do órgão.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos de Sergipe é datado de 2011. O documento contempla aspectos relacionados à participação de representantes institucionais e usuários envolvidos no processo de gerenciamento da água e as metas, ações e estratégias para a efetiva implantação das ações prioritárias.

É notório que o diagnóstico realizado faz uma abordagem ampla das bacias, analisando as questões humanas de maneira generalizada em todos os municípios que elas abarcam. As sub-bacias são relegadas a dados relativos ao enquadramento dos corpos e a seu uso. Nessa perspectiva, optamos por pesquisar uma sub-bacia do Alto Curso do rio Sergipe, a fim de contribuir com diagnósticos futuros, enfatizando que são as pequenas bacias que contribuem com o curso principal, o que faz com que elas precisem da devida atenção de

todos os envolvidos, no sentido de que se tente buscar uma abordagem que considere a percepção dos moradores que convivem diretamente com a água.

A sub-bacia do rio das Lajes possui uma área aproximada de 380,8 km², é um afluente do rio Sergipe e está localizada entre as latitudes 10°16'48" e 10°28'48" Sul, e longitudes 37°47'06" e 37°23'06" Oeste. Faz parte da bacia do rio Sergipe, que totaliza uma área de 3.753,81 km², da qual 3.673 km² encontram-se no Estado de Sergipe, correspondendo a 16,7% do território estadual (SERGIPE, 2010; AGUIAR NETTO; MOURA JUNIOR, 2011). Apesar de uma pequena parte estar localizada no Estado da Bahia, a bacia é considerada Estadual e não Federal, além de abrigar uma população residente de 1.010.523 habitantes, equivalendo a 56,6% do total do Estado de Sergipe (SERGIPE, 2010)⁶.

As nascentes da sub-bacia situam-se no município de Carira e Frei Paulo e, após percorrerem esses municípios, desaguam no rio Sergipe, dentro dos limites do município de Nossa Senhora Aparecida.

No que se refere ao clima na sub-bacia, ele é semiárido com longas estiagens, visto que a quantidade de precipitação que ocorre varia de 600 a 800 mm anuais e com temperaturas médias variando entre 24,2° a 24,7°. A geologia predominante é do subdomínio Macururé, formado por uma unidade basal quartzítica, com intercalações de xisto e, eventualmente, com sillimanita. Caracteriza-se pela ocorrência de sedimentos metapelíticos, com grande variação de faciologias e raras intercalações de metavulcanitos ácidos e intermediários (ARAÚJO et al., 2009).

Com relação à geomorfologia (**Figura 06**), por sua vez, a sub-bacia está assentada sobre o pediplano sertanejo, que varia entre 150 a 300 metros. Ressalta-se que é comum a ocorrência de morros residuais denominados inselbergs, que se destacam na planura generalizada da região.

⁶ Na bacia do rio Sergipe, situa-se um total de 26 municípios sergipanos, sendo que 8 estão inseridos nela totalmente (Laranjeiras, Malhador, Moita Bonita, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora do Socorro, Riachuelo, Santa Rosa de Lima, São Miguel do Aleixo) e 18 parcialmente (Aracaju, Areia Branca, Barra dos Coqueiros, Carira, Divina Pastora, Feira Nova, Frei Paulo, Graccho Cardoso, Itabaiana, Itaporanga d'Ajuda, Maruim, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora das Dores, Ribeirópolis, Rosário do Catete, Santo Amaro das Brotas, São Cristóvão e Siriri) (SERGIPE, 2010).

Figura 06: Aspectos do pediplano sertanejo na sub-bacia do rio das Lajes, Carira/SE.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

O rio das Lajes está entre as principais fontes de alimentação do rio Sergipe, apesar de a área na qual está situado apresentar um regime pluviométrico irregular com chuvas mal distribuídas. A observação em planta e no terreno demonstra configuração tipológica meandrífica, com baixo índice de sinuosidade dos canais dessa região, devido principalmente ao tipo de rocha mais resistente (cristalina), forçando as águas, em determinados locais, desviarem sua trajetória em busca do caminho mais fácil para o escoamento do fluxo (ARAÚJO et al., 2009). Na Figura 06, é possível observar o padrão dendrítico do rio e seus afluentes ao se aproximarem do rio Sergipe.

Já com relação à vegetação, observa-se que o bioma caatinga é dominante (**Figura 07**), sendo o único bioma exclusivamente brasileiro, marcante em grandes áreas da região Nordeste. A vegetação típica desse bioma caracteriza-se por galhos retorcidos, raízes profundas, pouca ou nenhuma folha nas épocas de seca (para evitar a perda de água por evaporação) (ARAÚJO et al., 2009). Nas entrevistas, alguns sujeitos afirmaram que a vegetação nativa quase não existe mais, isso devido à exploração do solo pela agricultura e pela retirada de lenha para diversas finalidades.

Figura 07: Aspectos da Caatinga na sub-bacia do rio das Lajes, Carira/SE.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

Com relação aos solos, observa-se presença do argissolo vermelho-amarelo Eutrófico, constituído por material mineral, muitos desses primários, de fácil decomposição, que serve de reserva para plantas. Apresenta horizonte B textural, em geral com atividade baixa de argila ou com argila de atividade alta conjugada com saturação por bases baixas ou de caráter alítico. Tem solos profundos de média a alta fertilidade natural e ocupa grande parte do município de Carira, Frei Paulo e Nossa Senhora Aparecida. Por ser considerado um solo bem desenvolvido, é utilizado tanto para cultivar milho (Figura 08), feijão, mandioca e algodão quanto para pastagens, sendo cultivados os capins pangola e sempre-verde e gramíneas nativas.

Já o neossolo é caracterizado pelo seu solo pouco evoluído, formado por material mineral ou por material orgânico; é raso (20 cm), muito suscetível à erosão e apresenta horizonte A ou hístico, sendo constituído por fragmentos de rochas com diâmetro > 2 mm (cascalhos, calhaus, matações), que têm um contato lítico típico ou fragmentário dentro de 50 cm da superfície do solo. Abrange grande extensão dos municípios de Carira e Nossa Senhora Aparecida e pequenas partes de Frei Paulo. Apesar de apresentar tais características, são possíveis os cultivos de feijão, milho, palma forrageira, algodão e pastagens, além dos capins pangola e sempre-verde.

Por fim o planossol, solos com B textural, com sequências de horizontes A (arenoso), Bt e C (argiloso). É úmido durante o período chuvoso e ressecado durante o período seco, de baixa permeabilidade, pouco profundo e muito suscetível à erosão. A mandioca, o milho e o feijão são os cultivos mais encontrados nesse tipo de solo, e o capim sempre-verde também se faz presente (ARAÚJO et al., 2009).

Figura 08: Plantação de milho na sub-bacia do rio das Lajes, Carira/SE.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

A vegetação nativa foi praticamente dizimada, devido à exploração agrícola. A cultura que mais se destaca, nos municípios que ocupam a bacia, é a produção do milho (**Tabela 01**).

Tabela 01: Área plantada e área colhida nos municípios da sub-bacia do rio das Lajes.

MUNICÍPIO	2011		2012		2013		2014		2015		2016		Fonte: Levantamento Sistemático da Pro-
	Plan.	Colh.	Plan.	Colh.	Plan.	Colh.	Plan.	Colh.	Plan.	Colh.	Plan.	Colh.	
Carira	45000	36000	35000	10500	35000	31500	35000	35000	35000	35000	35000	7000	
Frei Paulo	13000	13000	13000	9100	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	
Nossa Senhora Aparecida	6000	6000	5000	1250	5000	5000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
totais	64000	55000 (86%)	53000	20850 (39%)	56000	53500 (95%)	57000	57000 (100%)	57000	57000 (100%)	57000	29000 (50%)	

dução Agrícola – LSPA – 2011 a 2015 e LSPA setembro 2016. Em Sergipe - LSPA Safra 2016 GCEA/SE.

O uso do solo aponta que 40% da área da sub-bacia é ocupada por pastagens, localizadas principalmente a leste, no médio e baixo curso do rio das Lajes e de seus contribuintes. A criação de gado foi citada por muitos entrevistados como uma atividade desenvolvida na área, inclusive parte da água dos rios é utilizada para a dessedentação animal. A área ocupada por cultivos é de 38%, principalmente voltadas para a produção de milho (Tabelas 01 e 02). Essas áreas ocupam principalmente as nascentes, o que tende a provocar um maior impacto à jusante do rio, visto que a produção do grão tem causado contaminação por agrotóxicos. A vegetação nativa de Caatinga ocupa 12% e ainda é encontrada mais

próximo às nascentes, intercaladas com os cultivos agrícolas da sub-bacia, principalmente no alto curso do rio das Lajes, onde os solos são rasos. O solo exposto ocupa 10% da área, denotando algum problema relacionado à retirada de vegetação e que não é utilizada para pastagens e/ou cultivos agrícolas, ocasionando o aumento de sua temperatura e podendo contribuir para o processo de desertificação, face à baixa pluviosidade do local (FOLEY et al., 1996).

A área plantada do milho, nos municípios banhados pela bacia do rio das Lajes, foi de 57.000 hectares em 2016 (**Tabela 01**). O percentual da área colhida vem variando de 39%, no ano de 2012, até 100%, em 2014 e 2015, ocorrendo oscilação negativa. No ano de 2016, foi de 50%, corroborando com as falas dos entrevistados que apontaram esse ano como o pior da produção, se comparado aos últimos cinco anos.

Com relação à quantidade produzida, observamos que, de maneira geral, a área vem tendo um crescimento considerável entre os anos de 2013 e 2015, exceto pelos dados de 2016 (Tabela 02).

Tabela 02: Produção e ranking da produção de milho em Sergipe nos municípios da sub-bacia do rio das Lajes.

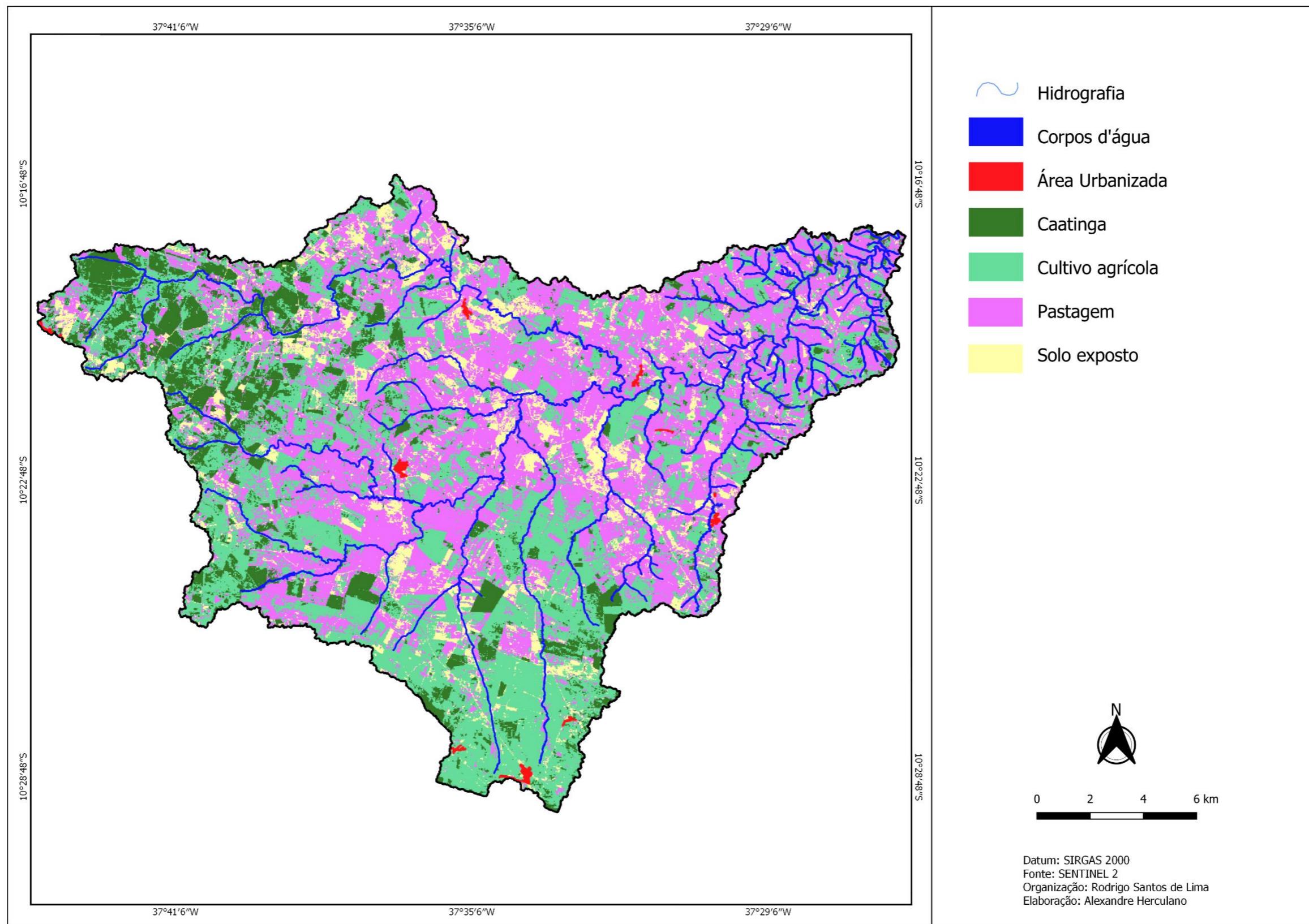
MUNICÍPIO	2011		2012		2013		2014		2015		2016		Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola
	Ton.	Rank. Est.	Ton.	Rank Est.	Ton.	Rank Est.	Ton.	Rank Est.	Ton.	Rank Est.	Ton.	Rank Est.	
Carira	143.640	2º	11.340	3º	196.560	1º	210.000	1º	150.071	1º	20.790	2º	
Frei Paulo	45.500	3º	32.432	2º	80.000	3º	80.000	4º	21.600	4º	19.200	3º	
Nossa Senhora Aparecida	15.120	6º	1.000	12º	18.000	6º	29.700	7º	14.630	7º	6.336	5º	
Totais	204.260		44.772		294.560		319.700		186.301		46.326		

Fonte – LSPA – 2011 a 2015 e LSPA setembro 2016. Em Sergipe - LSPA Safra 2016 GCEA/SE.

A paisagem apresenta-se transformada, e o cultivo do milho é uma das atividades realizadas realizadas que podem ter contribuído para essa modificação (**Figura 09**)

. Isso vem gerando impactos para os sistemas físicos, principalmente das águas, fato esse detectado em estudos que tratam de problemas ambientais na bacia do rio Sergipe.

Figura 9: Uso do solo na sub-bacia do rio das Lajes.



Fonte: SENTINEL 2B, 2018.

Desde o Alto Curso do rio Sergipe, problemas ambientais são detectados, principalmente aqueles relacionados às águas, segundo Araújo et al. (2009), sob o ponto de vista de sua disponibilidade. A atual situação, além de complexa, mostra-se preocupante, uma vez que o desmatamento em alto grau, associado à degradação do solo, provoca irregularidade no abastecimento das sedes municipais e comunidades rurais. A transformação da paisagem integrou o processo de apropriação da área pelos seus habitantes, resultando assim em perdas ambientais generalizadas.

Alguns desses problemas foram identificados no decorrer da pesquisa, principalmente no que se refere à disponibilidade de água para a dessedentação animal na época seca e ao desmatamento demonstrado na Figura 10, informação também colhida nas entrevistas junto aos moradores.

O número de habitantes desses municípios soma 42.389 (IBGE, 2010), sendo que, destes, 46,1% vivem na zona rural (**Tabela 03**).

Tabela 03: População dos municípios componentes da sub-bacia do rio das Lajes.

	Carira	%	Nossa Senhora Aparecida	%	Frei Paulo	%	Total	%
População Urbana	11.167	55,8	3.455	40,6	8.213	59,2	22.835	53,9
População Rural	8.840	44,2	5.053	59,4	5.661	40,8	19.554	46,1
Total	20.007		8.508		13.874		42.389	

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, 2010.

Avaliando os dados acima, em Nossa Senhora Aparecida, a população rural é maior que a urbana, 59,4%; em Carira, é de 44,2%, e, em Frei Paulo, é de 40,8%. No Brasil, a população rural é de 15,6%, e, em Sergipe, é de 26,4%, demonstrando, assim, que a população rural presente na área da bacia é maior que a média do Brasil e de Sergipe (46,1%). Em relação à população total de Sergipe, o total dos três municípios componentes da bacia abrange 2%.

Com relação à economia, observou-se que a renda dos municípios advém dos serviços (37,8%), da agropecuária (33%) e da indústria (29,2%). Nota-se que as atividades agrícolas têm um peso importante (IBGE, 2015), principalmente quando comparadas ao Estado de Sergipe, no qual apenas 5,2% corresponde à agropecuária, 24,6% à indústria e 70,1% aos serviços (IBGE, 2015).

1.3 Bacia hidrográfica como unidade de planejamento

Pensar a bacia hidrográfica como unidade de planejamento significa refletir sobre a complexidade que se faz presente no sistema. São inúmeras variáveis a determinar as ações a serem implementadas para o bom uso dos bens naturais, sendo a água o mais importante.

Durante muito tempo, as análises em relação às bacias hidrográficas foram realizadas de maneira compartmentada, ou seja, cada elemento era pesquisado isoladamente e sem qualquer interligação. A ideia que se tinha era de que a tecnologia poderia resolver o problema do tratamento da água, assim possibilitando o acesso com qualidade para a população, mas isso se mostrou inviável em face dos altos custos desse procedimento (TUNDISI; MATSUMARA-TUNDISI, 2011).

A tecnologia pode e deve ser utilizada para o devido cuidado com as nascentes e as fontes de água potável. Para tanto, é fundamental um gerenciamento em todas as fases da utilização da água, desde as nascentes até a torneira (TUNDISI; MATSUMARA-TUNDISI, 2011). Temos em vista, ainda, que o cuidado deve ser acrescido às questões de saneamento básico, no que se refere ao momento em que a água é devolvida para os cursos d'água, pois apenas 45% do esgoto é tratado em nosso país, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS⁷) – em 2016. Nos municípios pesquisados, a taxa é de 0% (SNIS, 2016).

Nesse seguimento, o gerenciamento deve conter a integração dos processos conceituais, envolvendo a bacia como unidade de planejamento aliada à integração econômica e social, bem como os processos tecnológicos, como uso de tecnologias de preservação, conservação e recuperação aliado aos processos institucionais de união das esferas políticas, compreendendo a bacia como unidade fisiográfica.

A criação da *Agenda 21*⁸ reforçou a importância do gerenciamento mais efetivo da água, em face do lançamento das bases do desenvolvimento sustentável e diretrizes a serem utilizadas para uma maior proteção do meio ambiente.

É nesse contexto que se faz necessário fazer o desenvolvimento conceitual da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gerenciamento da água, em que pese a

⁷ O Ministério das Cidades, por meio da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), publica anualmente desde 1995 o *Diagnóstico dos serviços de Água e Esgoto*. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

⁸ A *Agenda 21* é um documento assinado em 14 de junho de 1992, no Rio de Janeiro, por 179 países, resultado da “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento” – Rio 92, podendo ser definido como um “instrumento de planejamento participativo visando o desenvolvimento sustentável”. No capítulo 04, há o reconhecimento de que a água doce é um recurso finito e indispensável para a sobrevivência de todas as espécies e do *Homo Sapiens*.

importância de integração para a concretização de ações visando a efetiva governança dos bens naturais com a participação da sociedade, dos governos e da iniciativa privada. A compreensão da bacia hidrográfica como unidade de planejamento perpassa o reconhecimento de que ela é um fragmento do espaço, possuidor de aspectos físicos, sociais, biológicos e políticos que interagem entre si e formam um sistema.

Tundisi e Matsumara-Tundisi (2011) demonstram as vantagens de utilização da bacia como unidade biogeofisiográfica no processo de governança. Os benefícios dizem respeito às fronteiras, que são delimitadas; à existência de um ecossistema interligado; à possibilidade de desenvolver parcerias para a resolução de conflitos; à participação das comunidades no processo e à promoção de um olhar organizado e sistêmico, no que tange ao gerenciamento.

Pode ainda, de acordo com esses autores, facilitar a organização de dados; garantir alternativas para o uso dos mananciais e de seus recursos; proporcionar a construção de um banco de dados; determinar uma unidade física, com limites bem definidos, e promover a integração institucional necessária para o gerenciamento do desenvolvimento sustentável.

A visão integrada de estudos ambientais teve uma contribuição determinante na inserção dos conceitos de sustentabilidade, notadamente a partir da noção emergida pela conhecida crise ambiental (LEFF, 2006).

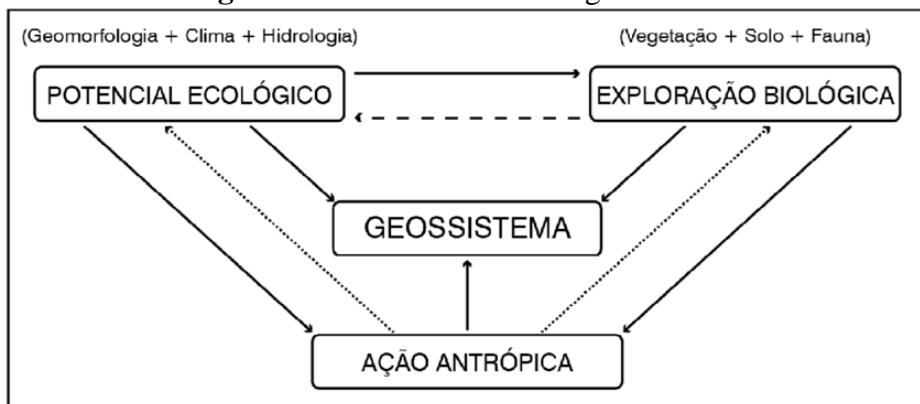
Entretanto, antes de nos debruçarmos sobre tais temáticas, faz-se necessário realizar uma breve retrospectiva sobre a teoria geral dos sistemas. Ludwig Von Bertalanffy (1975) propiciou inúmeras concepções teóricas, entre elas a teoria dos sistemas, com variadas definições e concepções (SOTCHAVA, 1977⁹; TRICART, 1965¹⁰; CHRISTOFOLETTI, 1979¹¹). Bertrand (1972) integrou o clima, a hidrologia, a geomorfologia, a vegetação, o solo, a fauna com a ação antrópica e estabeleceu um dinamismo entre eles e os processos geossistêmicos, acoplando-os numa mesma hierarquia e determinando a dinâmica antrópica como a responsável direta pela modificação da paisagem, a qual ele chamou de geossistema (Figura 10).

⁹ SOTCHAVA, V. B. **O estudo de geossistemas**. Instituto de Geografia. USP, São Paulo: Ed. Lunar, 1977.

¹⁰ TRICART, J. **Ecodinâmica**. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Superintendência de Recursos Naturais e Meio ambiente. Diretoria Técnica. Rio de Janeiro, 1977, p. 97. Original publicado em 1965, na França.

¹¹ CHRISTOFOLETTI, A. **Análise de Sistemas em Geografia**. São Paulo: Hucitec-Edusp, 1979. 106p.

Figura 10: Modelo teórico do geossistema.



Fonte: Bertrand, 1972.

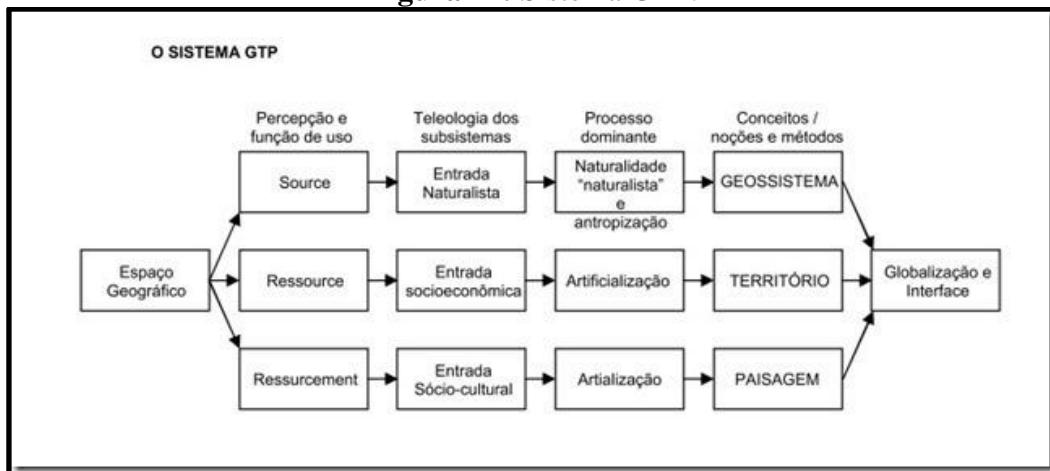
A partir dessa concepção, Bertrand (1972) criou unidades da paisagem divididas em zona, domínio, região natural, geossistema, geofácies e geótopo, sendo as três primeiras classificadas como superiores. e as demais como inferiores. Tais subdivisões foram apoiadas no tripé: potencial ecológico, exploração biológica e ação antrópica, estando a geomorfologia no comando das entradas de energia.

Tais unidades são resultantes da combinação dos fatores atuantes na área de estudo, como clima, solos, hidrologia das vertentes, dentre outros, numa dinâmica simples e harmonizada pelos aspectos físicos, químicos e antrópicos.

Após a publicação da teoria geossistêmica de Bertrand (1972), muitas alterações paradigmáticas aconteceram, face às mudanças nas conjunturas no decorrer desse período. Outros autores deram contribuições à teoria, sendo uma das mais importantes a de Monteiro (2000), na qual se anuncia a preponderância do clima dentro da dinâmica do sistema.

Em uma outra revisitação da teoria, Bertrand e Bertrand (2007) criaram o Geossistema-Território-Paisagem (GTP), em que o primeiro estaria relacionado à base natural, o segundo ao socioeconômico como recurso, e o terceiro como identidade (Figura 11). Essa interação dar-se-á de maneira interligada nos três espaços e tempos síncronos, com o intuito de viabilizar uma investigação espacial de maneira totalizante em virtude de sua dinâmica (BERTRAND; BERTRAND, 2007).

Figura 11: Sistema GTP.



Fonte: Bertrand e Bertrand, 2007.

O geossistema abrange os conceitos espaciais, antrópicos e naturais, sendo composto pelas partes bióticas e abióticas e constituído por elementos geográficos e sistêmicos. As questões econômicas e sociais são analisadas no território, já a paisagem busca compreender as relações implícitas no espaço geográfico.

A metodologia do GTP serve não só para a delimitação e representação cartográfica das áreas, mas também para detectar os problemas existentes e o grau de responsabilidade da ação antrópica sobre os mesmos, para planejar estratégias para conter, reverter ou amenizar os impactos existentes. Pode ser utilizada pelo geógrafo para revelar as formas de criação, de reprodução e de transformação das estruturas (ROSÖLEN; ARCELLA, 2010, p. 06).

Nessa continuação, o emprego dessa teoria tem balizado inúmeras publicações sobre os diagnósticos ambientais que servem de base para o planejamento. Os elementos naturais passaram a ser entendidos mais integradamente em suas interfaces com o meio e a sociedade, para a compreensão da dinâmica ambiental e, assim, sugerir planejamentos e gestão mais apropriados.

Desta feita, do ponto de vista sistêmico, a água, como bem natural mais proeminente, deve ser compreendida por meio de suas correlações com os demais elementos, inclusive a ação antrópica, visto que causam alterações relativas à quantidade e qualidade da água presentes em uma bacia.

Assim, o enfoque sistêmico está presente nas análises e nos diagnósticos das bacias, pois elas são consideradas as partes imperativas no contexto da exploração do meio ambiente ao qual estão sujeitas (BOTELHO; SILVA, 2004). Nesse ínterim, ainda segundo os estudiosos, a bacia hidrográfica passou a ter, após a década de 1990, um maior prestígio como unidade básica de planejamento.

Possuímos, então, o desafio de manter o acesso à água, bem como a sua manutenção e qualidade para todos. Para Ribeiro (2008), esse mote passa a ser uma opção ética para o devir. Um questionamento pertinente seria: como existir uma conciliação dos modos de vida diversos com o “acesso desigual à riqueza, a urbanização elevada e aos crescentes consumos de bens e mercadorias com a disponibilidade hídrica que ocorre no território de cada país?” (RIBEIRO, 2008, p. 25).

Os autores utilizados apresentam dois caminhos para responder ao questionamento proposto: um estaria ligado à necessidade da realização de pesquisas acadêmicas, e outro responsabilizaria o poder público como agente importante no processo de elaboração de ações e políticas públicas, juntamente com os comitês de bacia. Os projetos resultantes viabilizariam a conservação, proteção e recuperação das bacias hidrográficas, além de fornecer informações relevantes a respeito do tema (TUNDISI; MATSUMARA-TUNDISI, 2011; RIBEIRO, 2008).

A criação de leis, instrumentos de gestão e órgãos reguladores e fiscalizadores é a ação mais perpetrada pelo poder público nessa direção. No final do século XX, ocorreram avanços na legislação em muitos países, inclusive no Brasil, considerada inovadora e criativa, em virtude da inserção de uma gestão mais integrada, participativa, preditiva e descentralizada (TUNDISI; MATSUMARA-TUNDISI, 2011).

Ao refletir sobre a legislação referente à temática, buscamos na Constituição Federal o apoio necessário para compreender de maneira geral a questão da água no Brasil, que reconhece a proteção do meio ambiente e dos recursos hídricos, entretanto ainda não possui garantias de acesso à terra e à água como direito fundamental. No ano de 2016, o Senado Federal criou uma Proposta de Emenda à Constituição (PEC) para alterar a redação nesse intuito, mas, até a publicação desta tese, encontra-se em tramitação no Congresso Nacional.

Com relação aos recursos hídricos, a lei que marcou essa conjuntura integradora foi a Lei n.º 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que definiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). A PNRH tem como objetivos: i) assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; ii) a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; iii) a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais e iv) incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais (BRASIL, 1997).

Na Lei, a água é considerada um bem público, um recurso finito de valor econômico, com prioridade ao abastecimento humano quando escassa. O gerenciamento deve ter usos múltiplos, ser descentralizado e ter a bacia hidrográfica como unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do SINGREH (BRASIL, 1997).

Os instrumentos da PNRH são: i) os Planos de Recursos Hídricos; ii) o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; iii) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; iv) a cobrança pelo uso de recursos hídricos; v) a compensação a municípios e vi) o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

Os Planos de Recursos Hídricos devem ser elaborados por bacia hidrográfica, por estado e por país e configuram-se em planos diretores que fundamentam e orientam a implementação do PNRH e o gerenciamento dos recursos hídricos. Eles são elaborados vislumbrando prazos extensos e deverão conter o diagnóstico atual; as alternativas para o crescimento populacional; a evolução das atividades produtivas e os padrões de uso do solo; o balanço entre as disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, identificando os potenciais conflitos; as metas de racionamento do uso, aumento e melhoria da quantidade e qualidade dos recursos hídricos disponíveis; as medidas a serem tomadas entre programas e projetos conservacionistas; a outorga; a cobrança pelo uso e as propostas de criação de áreas restritas de uso com o intuito de proteger a água (BRASIL, 1997).

O enquadramento dos corpos de água em classes permite fazer a junção entre a gestão da qualidade e da quantidade da água, visando assegurá-la com qualidade compatível aos usos mais exigentes da bacia com estabelecimentos das classes, via legislação ambiental (BRASIL, 1997).

O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e garantir o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor, incentivar a racionalização do uso da água e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos (BRASIL, 1997).

O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão que são incorporados ao SINGREH (BRASIL, 1997).

No âmbito dessa política, é necessária uma combinação referente ao enquadramento, ao regime de vazão e à capacidade de autodepuração do corpo hídrico, bem como o premente trabalho como modelo de qualidade de água que proporcione a introdução de dados de qualidade e quantidade de água, da mesma maneira que é preciso também um mesmo padrão de cobrança pelo uso da água e de outorga.

Na esfera do SINGREH, que, grosso modo, tem o objetivo de coordenar a gestão integrada da água, foram inseridos os componentes para tal: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH); a Agência Nacional de Águas (ANA); os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; os Comitês de Bacia Hidrográfica; os órgãos federais, estaduais, do Distrito Federal e dos municípios relacionados à água e as Agências de Água (BRASIL, 1997).

As deliberações atinentes às bacias hidrográficas estão a cargo dos Comitês de Bacia, que contam com a presença do Poder Público, dos usuários e da sociedade civil envolvida.

A implementação da PNRH propiciou uma maior participação da sociedade civil nas decisões relativas às bacias. Garantiu-se a participação dos usuários em todos os plenários constituídos pelo sistema, no intuito de dar legitimidade aos pareceres. Essa lei é um avanço, pois implica mudanças significativas na ordenação territorial do país, no que tange aos administradores públicos e usuários (TUNDISI; MATSUMARA-TUNDISI, 2011).

Em Sergipe, como já citado, o processo de implementação das ações previstas na PNRH ainda caminha morosamente, uma vez que o Plano Estadual foi finalizado em 2011. A diversidade de ações contidas no PERH indica grande número de metas e de ações direcionadas para fortalecer o sistema de gestão de recursos hídricos, o seu aparato institucional, a participação social e a infraestrutura demandada. Como estratégias para a implementação do plano, a recomendação é adotar a bacia como unidade de planejamento e fortalecer o órgão gestor e os colegiados. Ainda como visão estratégica, é proposta uma forma integrada de gestão, incluindo a perspectiva de incremento das disponibilidades hídricas, a preservação, a conservação e a recuperação de áreas ribeirinhas e o uso conservacionista de água e solo. Para a sua implementação, há a necessidade de recursos no montante de aproximadamente R\$ 4 bilhões, que seriam utilizados até o ano de 2015 (PERH/SE).

Os programas e ações contidos no PERH buscam o equilíbrio entre a oferta e a demanda, com a possível garantia hídrica para os múltiplos usos, bem como adequa e complementa o marco legal existente para alcançar o melhor gerenciamento dos recursos hídricos. Outros se relacionam à realização de estudos, pesquisas, ensino e capacitação profissional e ao desenvolvimento sustentável do semiárido (PERH/SE).

São onze programas e ações previstos, oito estratégicos e três temáticos. Segundo o plano, se não forem realizados de maneira eficaz, o estado corre o risco de ficar vulnerável do ponto de vista hídrico. Apresentaremos em seguida os aspectos mais importantes dos programas propostos pelo PERH (APÊNDICES C e D).

No programa **Garantia Hídrica Para Múltiplos Usos**, foi desenvolvido um conjunto de medidas denominado gestão da demanda. Tais medidas variam desde cobrança pelo uso da água, taxação da poluição e realocação para uso de maior valor até campanhas educativas.

O programa **Gestão Hidroambiental Integrada** tem ênfase no planejamento e na conservação hidroambiental das Unidades de Planejamento e nas técnicas de manejo, com vistas à conservação do solo e da água. São estratégias que podem produzir importantes alinhamentos entre a política de recursos hídricos e a produção da agricultura familiar, visto que existe uma sinergia entre a posição dos movimentos sociais e as políticas ambientais.

Com relação ao **Programa Revisão e Atualização da Legislação Estadual de Recursos Hídricos**, temos que a revisão e a atualização da Lei Básica dos Recursos Hídricos do Estado atingem todos os eixos temáticos desse plano, por abranger todas as ações da política de recursos hídricos.

São considerados como desafios desse programa: a) adequar a legislação estadual, considerando a ampliação de poderes e a clareza nos papéis dos entes colegiados para conseguir o reconhecimento da sociedade a respeito dos seus papéis; b) reforçar a participação dos municípios no Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado, ampliando, inclusive, as suas atribuições em termos de suporte às ações de monitoramento, atualização cadastral e fiscalização; c) promover a adequação dos instrumentos de gestão: i) outorga – apoiada em estudos técnicos, informações e dados confiáveis, normas e mecanismos específicos; ii) licença – alicerçada em informações técnicas de engenharia, impactos ambientais e visão integrada das bacias hidrográficas afetadas. A adequação desse instrumento deverá ainda buscar a definição clara das competências para a emissão do licenciamento para construção de obras hídricas; iii) cobrança – rediscutir a implementação desse instrumento pelo uso dos recursos hídricos nos aspectos relativos à compensação para bacias doadoras pelas águas utilizadas por bacias receptoras; a diferenciação na tarifa, considerando a disponibilidade hídrica em cada bacia; e o controle social do uso da água; iv) fiscalização – necessidade de implementação de um sistema de fiscalização eficiente e eficaz e manutenção de um cadastro atualizado de usuários de água; d) garantir o funcionamento e o papel das instâncias colegiadas, em especial os comitês de bacia, as comissões de usuários e as gestoras, promovendo a descentralização e o desenvolvimento de suas atribuições no contexto do

SIGERH; e) rever o arranjo institucional do SIGERH no intuito de solucionar os problemas decorrentes da desarticulação entre os diversos órgãos; garantir a continuidade das políticas públicas; sanar as carências de pessoal com a criação de um quadro técnico efetivo, além de definir melhor as atribuições de cada órgão componente do SIGERH; f) promover uma atuação articulada com os demais órgãos, sistemas e entidades dos setores público e privado que possuam interface com a gestão dos recursos hídricos, melhorando a articulação e a integração institucional em prol de uma gestão mais eficiente da demanda e da oferta de água no Estado; g) desenvolver estratégias de articulação institucional, visando garantir uma maior participação e um compromisso do poder público (PERH/SE).

O **Programa Estudos, Pesquisa e Difusão Tecnológica** tem em vista o fortalecimento das pesquisas científicas relacionadas à tecnologia e à inovação. Já o **Programa Ensino, Capacitação e Formação** baseia-se na consolidação do papel da sociedade e da escola, no processo de esclarecimento a respeito das adversidades hídricas enfrentadas pelo mundo e por Sergipe, com ênfase nos preceitos fundamentais para a convivência com a seca.

O **Programa Comunicação Social** intenta concretizar a mudança de paradigma contido no imaginário da população, este impregnado do discurso do combate à seca e de ações para minimizar o impacto dela. Assim, o programa enfoca a questão do convívio com a seca, em ações que priorizem o entendimento de que ela existe e precisa ser compreendida como um fenômeno natural sazonal e em ações que façam com que a população conviva harmonicamente com esse problema. O **Programa Sistema Integrado de Informações** destaca-se na viabilização sistemática de informações e dados para a implementação da PERH.

E, por fim, o **Programa Operação e Manutenção da Infraestrutura Hídrica**, que busca o levantamento de dados; a aferição técnica *in loco* de cada um dos empreendimentos; o desenvolvimento de um sistema informatizado de armazenamento e gerenciamento de dados; a elaboração de estudo para priorização das ações necessárias à melhoria da operação e manutenção; o diagnóstico do sistema de distribuição de Água Bruta; a elaboração de cronograma de implementação; a elaboração de um plano de operação e manutenção de açudes e afins, e a revisão das poligonais dos reservatórios e a instalação de marcos físicos para delimitação das faixas de preservação.

Com relação aos programas temáticos, eles englobam ações voltadas a apoiar a melhoria do abastecimento tanto do ponto de vista da redução das perdas quanto da

conservação dos recursos hídricos, por meio do manejo adequado dos resíduos sólidos, os quais devem ser corretamente dispostos para evitar contaminações nos mananciais.

O programa **Água de Beber**, baseado na Lei n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007, amplia o conceito de saneamento básico, incorporando limpeza, manejo dos resíduos sólidos, infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo.

O programa **Águas do Desenvolvimento** ressalta a questão da água como forma de sustentação da vida e como recurso estratégico na realização do processo produtivo. Assim, prevê uma integração comprometida com a construção de diferentes políticas de promoção do crescimento econômico e da sustentabilidade ambiental.

Por fim, o programa **Informágua**, que foi criado para consolidar a estrutura política de decisões que envolvem as bacias hidrográficas, fortaleceu as instâncias colegiadas, como, por exemplo, os comitês na forma de capacitação de membros, planejamento, monitoramento, suporte técnico e financeiro e ampliação dos espaços de participação.

Tais programas ainda não foram implementados de forma sistemática, e o programa **Gestão Integrada das Águas Urbanas**, que não faz parte do PERH, está na mesma situação. O objetivo deste foi dotar Aracaju de uma estratégia integrada para a gestão das águas urbanas, buscando a mitigação dos impactos existentes e um desenvolvimento equilibrado e sustentado. (SEMARH/SE).

O **Projeto Águas de Sergipe** visa o desenvolvimento e a promoção do uso mais eficiente e sustentável da água na bacia do rio Sergipe, por meio do fortalecimento da governança, da melhoria das práticas produtivas e do manejo do solo, da água e da sua qualidade (SEMARH/SE).

Os programas **Progestão, Qualíagua e Procomitês** estão em implantação mediante contrato de gestão, firmado com a Agência Nacional de Água (SEMARH/SE).

Não há no Plano de Bacia do rio Sergipe ações com enfoque nas microbacias e nas nascentes, contudo a SEMARH/SE possui um projeto denominado **Produtor de Água**, mas que ainda não está funcionando. Ainda de acordo com a Secretaria, a participação da sociedade é “tímida e descompromissada” (SEMARH/SE).

Com relação ao Plano de Bacia do rio Sergipe, finalizado em 2015, há catorze programas, subprogramas e metas a serem atingidas no horizonte de planejamento de curto (2015-2020), médio (2021-2025) e longo (2026-2035) prazos (PBH/SE) (APÊNDICE E).

No que tange à gestão dos recursos hídricos, praticamente todos os instrumentos estão implantados, com exceção do enquadramento dos corpos hídricos (estudo em andamento) e da

cobrança pelos usos dos recursos hídricos (estudos já concluídos), todavia a cobrança ainda não foi implantada. A Agência de Água ainda não foi implantada devido à ausência de uma estrutura sólida do órgão gestor e à falta de recursos humanos. No que tange ao PBH do rio Sergipe, as ações começaram a ser implementadas, mas ainda de maneira incipiente (SEMARTH/SE).

Pela análise desses instrumentos de gestão, percebemos que a importância dada às informações de caráter mais humano, relacionadas à percepção e à subjetividade, são quase negligenciadas. Notadamente, as informações humanas são referentes a aspectos gerais e demográficos e a aspectos de utilização econômica do espaço, mesmo considerando o fato de que foi utilizada a metodologia de territorialização do Estado, realizada pelo governo e baseada na identidade como ponto central.

Nessa metodologia, o território é dividido em cinco porções que abarcam dimensões materiais e não materiais: ambiental e econômico-produtiva (materiais); e social, político-institucional e cultural (não materiais).

A dimensão ambiental está ligada diretamente a aspectos físicos do espaço, como clima, relevo, hidrografia, fauna, flora etc. A dimensão econômico-produtiva, por sua vez, está relacionada à base produtiva e à capacidade instalada, à especialização econômica, à distribuição de renda, entre outros aspectos.

À dimensão social compete a relação estado-sociedade em cada território, pelos mecanismos de reprodução dos valores e do controle social sobre os indivíduos, com mecanismos de premiação e punição, grau de patrimonialismo e gestão dos governos locais, espaços urbanos e rurais para o exercício do poder nas relações sociais (SEPLAN, 2007).

A dimensão político-institucional é definida pela capacidade instalada de formação de capital social, aqui entendido como capacidade de negociação e cooperação da comunidade em prol de objetivos coletivos, sua institucionalização em ONG e outras formas de economia solidária. Também é definida pela maior ou menor articulação política das forças sociais no território e pela influência exercida por elas no contexto estadual (SEPLAN, 2007).

A dimensão cultural está pautada em costumes e valores, religiosidade, manifestações folclóricas, gastronomia, produção cultural como recriação da realidade, visão da sociedade sobre ela mesma e todas as formas de representação desse “autorretrato” (SEPLAN, 2007)¹².

¹² Salientamos que a dimensão cultural utilizada pela SEPLAN é consoante com a literatura considerada na tese de Tuan (1980, 1983) e Leff (2009, 2015).

Constata-se que foram doze as variáveis exploradas, com os seus setenta e nove indicadores utilizados para a realização do PERH. Dentre eles, nenhum utilizou questões subjetivas relacionadas à percepção.

As variáveis foram: i) caracterização física; ii) bacias hidrográficas; iii) caracterização climática; iv) caracterização geológica; v) caracterização geomorfológica; vi) caracterização do potencial mineral; vii) caracterização dos solos; viii) caracterização do uso dos solos e cobertura vegetal; ix) cobertura vegetal; x) dinâmica institucional e aspectos sociais; xi) levantamento de recursos hídricos superficiais; xii) levantamento dos recursos hídricos subterrâneos.

Nessa perspectiva, nossa proposta busca refletir sobre a possibilidade de destacar a percepção como um parâmetro a ser considerado nos instrumentos de diagnóstico. Essa ação contribuirá para a ampliação de conhecimentos e para uma gestão hídrica mais abrangente, visto que esse elemento cultural está associado às experiências e vivências que o homem constrói ao longo da vida, estabelecendo relações sociais e espaciais. Nesse processo, é notório que, por vezes, os humanos constroem relações afetivas profundas com o meio, denotando grande apego ao lugar (topofilia).

Tais percepções podem conduzir a atitudes frente ao meio. Estas podem apresentar características conservacionistas, ou seja, sustentáveis, caso haja topofilia, ou podem revelar características nocivas ao meio, podendo ou não representar topofobia. Assim, a percepção considerada, positiva ou negativa, pode apontar caminhos para uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos.

Um outro aspecto a ser considerado, não podendo ser negligenciado em planos genéricos, diz respeito à importância dos rios tributários para a alimentação dos cursos principais, visto que é evidente que, quando são preservadas tais nascentes, a oferta de água para o canal principal da bacia torna-se garantida. Assim, a participação das comunidades (LEFF, 2015; BOFF, 2015) em torno dessas sub-bacias é determinante para a manutenção da quantidade e qualidade da água e notadamente poderá haver um maior zelo pelo meio que as cerca.

CAPÍTULO 2

PAISAGEM, LUGAR E SUSTENTABILIDADE: INTERPOSIÇÕES TEÓRICAS

2 PAISAGEM, LUGAR E SUSTENTABILIDADE: INTERPOSIÇÕES TEÓRICAS

As considerações a respeito da paisagem surgiram no momento em que o mundo vivia sob o paradigma cartesiano-matemático. Bertrand (1972), ao lançar a teoria geossistêmica, enfatiza que a paisagem era vista por uma lógica cultural própria de cada indivíduo. A virada¹³ aconteceu no final da década de 1970, quando a paisagem passa a ser considerada por sua dimensão cultural (CLAVAL, 2003).

No ato de viver e habitar, as pessoas imprimem marcas culturais no seu espaço. A forma de construir suas moradias, a criação de leis, a construção de uma praça são aspectos culturais que podem ser transmitidos de geração em geração. Como concebe Dardel,

[...] Os campos, as plantações, os terraços das montanhas [...] ou os deltas quadriculados pelos arrozais, representam diversos modos de construção do espaço que exaltam a realidade geográfica. Porém, a forma mais importante do espaço construído está ligada ao habitat do homem (2011 [1952], p. 27).

É no local de moradia que os humanos se fazem presentes com sua carga cultural, influenciando e sendo influenciados, num processo interacionista entre eles e o meio. Isso acontece no cotidiano, pois vão sendo criados sentidos com os elementos presentes nas paisagens, contribuindo assim para a existência dos sentimentos para com o lugar.

Essa construção se dá no habitat, visto que “é suporte e condição, ao mesmo tempo que é espaço ressignificado e reconstruído pela cultura. [...] é o lugar significado por experiências subjetivas, lugar de vivências construídas com a matéria da vida” (LEFF, 2015, p. 286). Assim, a paisagem resulta das vivências dos humanos no meio.

Uma outra abordagem tem relação com o espaço vivido, na qual a paisagem é construída pelas representações dos sujeitos, pela materialização do campo interpretativo e pela percepção das práticas, levando em consideração o contexto da identidade espacial adquirida no mundo vivido. Essa significação está atrelada à subjetividade, já que viabiliza a captação de dados e de significados numa relação interativa entre todos que fazem parte do meio e sua ligação com a construção do vivido. Acerca dos lugares, Fremont diz que eles

¹³ Segundo Claval (2003), são incorporados aos paradigmas geográficos os seguintes aspectos: o conhecimento do mundo se faz por meio das representações; a cultura é construída por meio de elementos transmitidos ou inventados; a cultura existe por meio dos indivíduos que a recebem e a modificam; o processo da cultura também é um processo social; a construção do indivíduo como ser social se traduz pelo nascimento de sentimento de identidade; a construção da sociedade se dá pela cultura; o espaço se constrói pela cultura; a gênese dos sistemas de crenças e valores se dá no espaço, e culturas e ideologias comunitárias são influenciadas pela cultura no espaço.

[...] formam a trama elementar do espaço. Constituem uma superfície reduzida e em redor de um pequeno número de pessoas as combinações mais simples, as mais banais, mas talvez também as mais fundamentais das estruturas do espaço: o campo, o caminho, a rua, a oficina, a casa, a praça, a encruzilhada... bem como diz a palavra, através dos lugares, “localizam-se” os homens e as coisas (1980, p. 121-122).

Desse modo, questões atinentes ao cotidiano, associadas às características construídas pelas vivências e experiências, estão no cerne do vivido, bem como se constituem como base fenomenológica de apreensão da realidade de mundo.

A abordagem perceptiva da paisagem também emerge nos anos 1970 e se multiplica nos anos 1980 (CLAVAL, 2003). Vários geógrafos descobriram a importância de estudar a imagem que as pessoas tinham daquilo que a sua vista alcançava, pois se constitui como aspecto visível e perceptível do espaço. Com efeito, no campo sensorial, o destaque ficou para a visão, pois “existe a consciência hoje do viés que provoca este interesse muito exclusivo pelas faculdades do olho” (Idem, p. 17), mas os outros sentidos foram explorados ao longo dessa trajetória da abordagem perceptiva da paisagem.

As vivências e experiências são elementos que dão coesão à percepção da paisagem. O modo como os humanos se relacionam com o meio e como essa apreensão é refletida nas ações se enquadram nessa acepção. Tais percepções constroem no inconsciente do indivíduo símbolos balizadores de sua identidade que podem ser materiais ou concretos.

No campo fenomenológico, há uma dependência entre a paisagem e o indivíduo no sentido duplicado, no qual a paisagem se confunde com o campo visual de quem observa, e, nessa troca, o sujeito se confunde com o seu horizonte e se define como ser-no-mundo, num processo interativo no qual os dois são inseparáveis. O ponto de vista, ou seja, a horizontalidade de pesquisa na paisagem, na qual a busca dos elementos vai além daquilo que a visão alcança, associados às partes da paisagem delimitadas pelas imagens construídas nos inconscientes, está no cerne da compreensão da paisagem percebida (COLLOT, 1990).

O objetivo deste capítulo é, pois, suscitar questões intrínsecas à paisagem e ao lugar, pela percepção, pelo vivido, pela experiência, pelos sentidos e pela identidade, fundamentais na compreensão das bacias hidrográficas, no que concerne às possibilidades de essas dimensões da abordagem cultural se constituírem como indicadores para o planejamento e a gestão.

Reconhecendo que a produção acerca das percepções e do conceito de paisagem é vasta em autores como Sauer (1925), Dardel (2011 [1952]), Cosgrove (1998 [1989]), Berque (1998 [1984]), Bertrand (1972), Claval (2003), e mesmo concebendo conceitos com variadas abordagens, torna-se imperioso reexaminar a construção da paisagem, no intuito de realizar

um diálogo entre a teoria e a prática. Para tal, apoiamo-nos nos preceitos de abordagem da paisagem que analisam a questão, que dizem que

[...] viver é estar em contato com o meio ambiente em todos os sentidos: com a visão, a audição, o olfato, o tato. É se mover em um ambiente selvagem, cultivado ou urbanizado, é percebê-lo enquanto paisagem. As pessoas têm uma reação emotiva diante dos lugares em que vivem, que percorrem regularmente ou que visitam eventualmente. Alguns lhes agradam, lhes parecem agradáveis, acolhedores ou calorosos; outros os seduzem por sua beleza, pela impressão da calma e de harmonia que deles emana ou pela força das emoções que eles suscitam. Há em contrapartida paisagens quaisquer, banais, sem interesse; nós as atravessamos sem que nada chame nossa atenção: é difícil descrevê-las ou caracterizá-las! Em outros lugares a feiura ou o mau cheiro provocam a repulsa do visitante. Este é às vezes tomado por um sentimento de ameaça: a insegurança parece estar onipresente, um perigo pode surgir a qualquer instante, uma agressão é sempre possível (CLAVAL, 2010, p. 39).

Desta feita, os reflexos da percepção da paisagem incidem diretamente nas atitudes frente ao meio, podendo ser positivos ou negativos, o que pode reverberar em práticas que se coadunam com os preceitos da sustentabilidade, podendo a percepção se enquadrar como um instrumento a ser utilizado em planejamento e gestão de bacias hidrográficas.

2.1 Trilhas para a compreensão da paisagem

Na construção do pensamento relativo à paisagem, remontamos à origem do termo com o sentido próximo ao que concebemos hoje. É na Alemanha que emerge o termo *landschaft*, que se refere à maneira de associação entre o meio e quem vive nele, das formas e da cultura (HOLZER, 1999). Em meados da década de 1940, já se constata, nos Estados Unidos, a substituição do termo *landscape* por região, numa clara constatação de sua inserção na corrente quantitativa (SCHIER, 2003).

A abordagem clássica do século XIX, de influência naturalista, com destaque para os estudos de Alexander Von Humboldt, considerava a Geografia como a ciência de síntese da paisagem em sua descrição e representação. Nela, o observador era o responsável pela observação, pelo registro e pela representação dos aspectos da paisagem. O paradigma em questão era o positivismo, e suas características incentivaram os estudos de paisagem, nos quais destacavam a prática empírica nas ciências, enfatizando os aspectos das formas nas quais havia atuação humana numa influência coadjuvante.

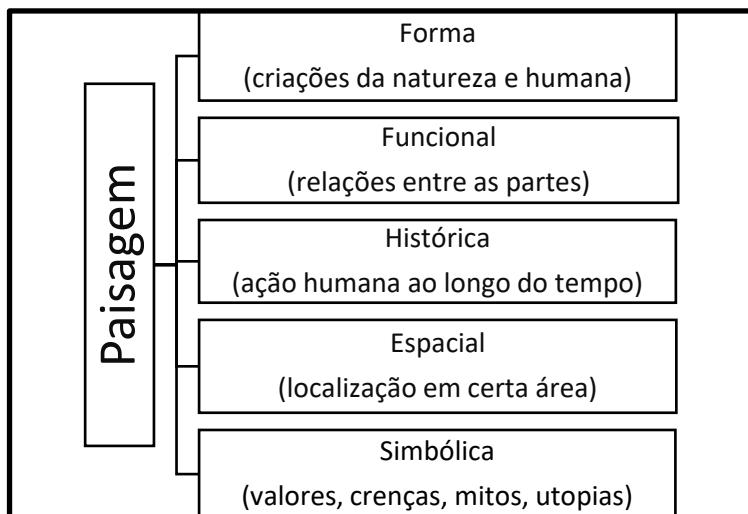
Na segunda metade do século XIX, Ratzel lança sua obra *Antropogeografia*, influenciado pelo determinismo que vigorava na época. Ele afirmou que o meio determinava

o homem e que o que definia e dava coesão a um povo era o território que compartilhava, bem como a história no espaço e no tempo comuns.

Ainda no século XIX, em contraposição às ideias ratzelianas, Vidal de La Blache criou o conceito de “Gênero de Vida”, analisando a influência do homem sobre a paisagem e criando os preceitos do possibilismo. Nesse ínterim, a paisagem adquire um caráter funcionalista, em que o homem e a paisagem estão interrelacionados (CORRÊA; ROENDAHL, 2004).

Na década de 1970, há um resgate da paisagem vinculada a outras abordagens. O entendimento perpassa as dimensões morfológicas, funcionais, históricas e espaciais, como mostrado na **figura 12**, a seguir.

Figura 12: Compreensão da paisagem.



Fonte: Corrêa e Rosendahl, 2004 (adaptado).

Corrêa e Rosendahl (2004) destacam que a paisagem é, notadamente, detentora de significados que exteriorizam valores, crenças, mitos e utopias, assim acrescentando a dimensão simbólica. Buscamos, todavia, esclarecer as mais diversas abordagens do estudo da paisagem, enfatizando principalmente a que se referem as questões mais subjetivas de apreensão da realidade vivida.

No decorrer do século XX, inúmeras concepções emergiram em busca de se contrapor à visão clássica, mas, também, outras foram revisitações das anteriores com ajustes. O fato é que novas teorias não foram criadas, apesar da construção de concepções com críticas às anteriores.

No percorrer das apreensões a respeito da paisagem, os paradigmas mais aceitos em cada época influenciaram o pensamento dos estudiosos, o positivismo, o neopositivismo e o

marxismo. Nos dias atuais, a paisagem faz jus a um olhar mais acurado, no que diz respeito à estética e ao ambiente, a depender de como as pessoas a percebem e a reproduzem (SCHIER, 2003).

No paradigma teorético-quantitativo, que ganhou notoriedade no Brasil entre as décadas de 1960 e 1970, eram utilizados dados estatísticos e matemáticos para respaldar as análises científicas, e no estudo da paisagem não foi diferente, pois ela passou a ser vista pela integração dos elementos físicos, vinculados à utilização do espaço pelos humanos, possuidora de traços do determinismo e do possibilismo.

Nesse mesmo período de surgimento do paradigma teorético-quantitativo, surge a Geografia da Percepção com traços diversos, tendo por objetivo averiguar como os humanos apropriam-se do espaço por eles vivenciados e imbuídos de consciência, percepções e reações frente à natureza e seus reflexos no meio. As características da subjetividade são valorizadas, tanto as individuais quanto as coletivas, levando a paisagem a ser compreendida como algo que abarca essa percepção e essas atitudes no espaço de suas vivências (CLAVAL, 2003, 2010, 2011a, 2011b; COLLOT, 1990; DARDEL, 2011 [1952]; TUAN, 1980, 1983).

Como contraposição ao paradigma teorético-quantitativo, surge a Geografia Crítica, de cunho marxista, que valoriza o espaço em detrimento da paisagem. Ela se configura como uma abordagem de denúncia a respeito dos problemas sociais, atribuindo ao sistema econômico capitalista a causa para tais. Assim, é no espaço que os humanos exercem suas funções sociais de acordo com o sistema econômico, e, nesse contexto, a paisagem, por não desempenhar uma função social, não deve ser tomada como objeto de estudo geográfico.

Na segunda metade do século XX, muitas abordagens foram criadas, sempre associando a paisagem a uma visão integradora da qual fazem parte os humanos e o meio (BERTRAND, 1972; CLAVAL, 1999).

Uma teoria importante diz respeito à “Paisagem Cultural”, criada por Carl Sauer e publicada, originalmente, em 1925: *The Morphology of Landscape*. Este texto inaugurou uma nova forma de análise da paisagem, bem como uma Geografia Cultural. Na obra, a paisagem possui uma centralidade, ela é tratada como um conceito-chave da Geografia, como a soma de aspectos da natureza e aspectos culturais associados à área, criando uma estrutura organicista em decorrência da característica integradora. Logo, se entende que “A paisagem cultural é modelada a partir de uma paisagem natural por um grupo cultural. A cultura é o agente, a área natural é o meio, a paisagem cultural o resultado” (SAUER, 1998, p. 59).

A cultura passa assim a ser analisada por um outro prisma, em virtude da concepção interacionista do meio com a sociedade. A construção das pesquisas era baseada na ideia da

cultura como linguagem, práticas, técnicas, conhecimentos e crenças que não são próprias aos humanos e a eles ensinadas (TYLOR, 1871). Antes da década de 1970, os estudos de cultura relacionados à paisagem eram realizados sob o prisma de Tylor (1871), o que começou a mudar com o surgimento de vários estudos que abordaram a cultura enfatizando que, a partir dos atos humanos, ela era reiteradamente reproduzida e zelada (COSGROVE, 1998 [1989]).

As pesquisas se expandiram sob os mais variados temas. Torsten Hägerstrand (1970) criou novos métodos de estudo de populações urbanas; Paul Claval (1973) analisou o papel social dos humanos em suas multiplicidades e temporalidades; Armand Fremont (1976) criou a noção da região como espaço vivido; Edward Relph (1970) realizou estudos inserindo questões de filosofia e fenomenologia, temas esses tratados também por Yi-Fu Tuan (1971). No trabalho de Relph (1970), ele cita Eric Dardel (2011 [1952]), até então desconhecido, que fazia uma análise ampliada das temáticas culturais (CLAVAL, 2011a).

Nos anos 1980, as análises se generalizaram e foram criadas em diversos países. Na Inglaterra, Denis Cosgrove (1984) analisou o pertencimento a partir da qualidade plástica das edificações como forma de demonstração de poder, e Peter Jackson (1989) trabalhou movimentos sociais, gênero, racismo e exclusão social. Os trabalhos dos dois tiveram relevância por tratar o significado simbólico (GEERTZ, 1989) das culturas (CLAVAL, 2011a).

Na escola francesa, os estudos foram motivados pela experiência sob os aspectos relacionados ao espaço e ao lugar. Assim, Joel Bonnemaison (1986) busca a construção de identidades pelas territorialidades, e Augustin Berque (1998 [1984]) cria uma nova consciência ecológica com a reintegração do homem ao ambiente, tendo como pano de fundo o Japão (CLAVAL, 2011a).

Nesse âmbito, a abordagem cultural foi vista como mais um campo da ciência geográfica, compartimentada, em que cada estudo se colocava em um campo de atuação. Após essa “virada”¹⁴ em torno da cultura, parte dos geógrafos percebeu que, para compreender as questões espaciais vinculadas à economia, à política, ao social, deveria fazer-se entender como existência cultural (CLAVAL, 2011a). Assim, a cultura ganha centralidade sob o aspecto relacionado à percepção dos sujeitos sobre o meio e imprime marcas civilizatórias na natureza. Como pontua Berque,

¹⁴ Após a década de 1980, a geografia passa a se desprender dos enfoques macroeconômicos e sociológicos para efetuar propostas metodológicas das categorias, dando assim um enfoque cultural às análises.

A paisagem é uma marca, pois expressa uma civilização, mas é também matriz porque participa dos esquemas de percepção, de concepção e de ação – ou seja, da cultura – que canalizam, em um certo sentido, a relação de uma sociedade com o espaço e com a natureza e, portanto, a paisagem do seu ecumeno (1998 [1984], p. 84-85).

Torna-se necessária uma descrição das informações de percepção que perpassam desde os elementos concretos da morfologia até os abstratos construídos cognitivamente. Há nesse contexto a importância da experiência e da consciência de quem olha a paisagem e de como esse olhar é determinado num processo dialético (BERQUE, 1998 [1984]).

A partir dessa relação, Claval (2011a) enumera alguns tópicos relacionados à forma como a geografia cultural tem estado presente na ciência geográfica: as representações; a transmissão e a construção da cultura pelos indivíduos; a cultura como processo social; os sentidos da identidade; a construção da sociedade e do espaço pela cultura e a gênese do sistema de crenças, valores, culturas e ideologias comunitárias.

Com relação às representações, os humanos, apoiados na sua percepção sobre o meio físico, edificam o saber a respeito da realidade, do espaço e de como este se estrutura (CLAVAL, 2011a). Com efeito, “A análise das representações sociais possibilita responder mais acuradamente o cotidiano das relações socioespaciais” (LIMA, 2011, p. 03).

É no cotidiano, entre as comunicações interpessoais, que os humanos constroem os mitos, valores e crenças, originam conceitos, proposições e explicações que resultam nas representações sociais, que, por vezes, são confundidas com o senso comum (SÁ, 1996). O cotidiano é o foco central da construção das representações, no qual se erguem os conhecimentos pautados na experiência, nas informações, nos saberes, nas tradições e na comunicação social (JODELET, 1989).

Nesse sentido, a transmissão da cultura adquire relevância, visto que os humanos obtêm seus conhecimentos a partir daquilo que lhes foi oferecido pela escrita, pelas palavras, pelos gestos, pelas mídias que ocorrem no espaço com o suporte das paisagens. O foco também está no indivíduo, como construtor de conhecimentos ligados ao processo de transmissão de práticas, conhecimentos, crenças e atitudes, num processo contínuo que se inicia enquanto criança e vai se transformando ao longo da vida (CLAVAL, 2011a).

A transmissão da cultura é feita em etapas, distinguindo-se a primeira e a segunda infância e a adolescência (CLAVAL, 2007). Na primeira infância, a criança recebe toda a carga cultural dos pais, ela “não é guiada pelo instinto. Desde o começo, o aprendizado ecológico é socializado. A mãe ensina os ritmos cotidianos do despertar e do sono, o dia e a noite. Ela habitua seu bebê a colocar roupas [...] e o alimenta” (Idem, p. 64). Desse modo, a

transmissão da cultura é feita eminentemente pela imitação de todas as ações dos pais, no caminhar, nos gestos, no sentimento de segurança.

Na segunda infância e na adolescência, após o oitavo ano, o papel da família ainda continua importante, pois as marcas culturais serão consolidadas. As atitudes e os comportamentos levam a ser adultos responsáveis, reconhecendo as hierarquias, a sexualidade, as regras e os ritos do matrinônio, a ideologia dos pais e as técnicas que asseguram a sobrevivência do grupo (CLAVAL, 2007). A transmissão é feita oral e gestualmente, pela escrita, pelos desenhos e artes plásticas, pelos desenhos técnicos, pelas novas mídias de comunicação e pela televisão. O que o indivíduo apreende enquanto sujeito circula por meio de seus semelhantes pertencentes aos grupos sociais, conferindo-lhe coerência de ideias e favorecendo o fortalecimento do grupo que mantém uma consciência comum (CLAVAL, 2011a).

Nesse processo, há uma característica de extrema relevância, qual seja, a concepção da identidade individual e coletiva, a depender da experiência com os outros nos espaços de convivência como resultado da edificação intelectual (CLAVAL, 2011a).

Apesar de no mundo atual estarmos vivendo uma “crise de identidade” (HALL, 2006), em que os sujeitos não possuem uma identidade fixa ou permanente e, na verdade, estão num processo contínuo de construção e reconstrução, os grupos sociais ainda exercem influência na infância e na adolescência, mas no decorrer do tempo o que prevalece são as múltiplas identidades, seguindo as características culturais dos grupos dos quais participam e com os quais se relacionam numa relação dialética.

É, portanto, pela cultura que o indivíduo é construído e ao mesmo tempo também a sociedade, visto que os indivíduos precisam se inserir nos modelos reconhecidos pelo grupo, incorporando as regras, os valores e criando uma pertença comunitária compartilhada em um mesmo grupo (CLAVAL, 2011a). Além do indivíduo e da sociedade, a cultura fundamenta o espaço, na medida em que os humanos necessitam buscar na natureza elementos que supram suas demandas em razão de suas percepções, resultando em estratégias para realizar as atividades espaciais. Essa construção é desigual, já que as pessoas com mais capital têm maior capacidade de escolher os locais de moradia, por exemplo (CLAVAL, 2011a).

Nessa experiência do espaço, os humanos constroem o sistema de crenças e valores, “cada um interpreta à sua maneira a ordem normativa do grupo (ou dos grupos), às quais eles pertencem – ele elabora horizontes de espera, que combinam os valores coletivos que ele respeita e as suas aspirações pessoais” (CLAVAL, 2011a, p. 19).

Desta feita, as pesquisas de abordagem cultural na Geografia devem ter cuidado, levando em consideração que

[...] o uso da noção de cultura pode tornar-se perigoso. O que acabamos de analisar é um conjunto de processos, que são responsáveis pela transmissão, a produção e a reprodução dos comportamentos não inatos dos seres humanos. A cultura não existe como uma realidade fixa e intangível. Ela sempre aparece como realidade múltipla e em perpétua evolução (CLAVAL, 2011a, p. 19-20).

Os estudos culturais na Geografia atual tratam do simbolismo contido nas relações entre os humanos e o meio, a partir das percepções e representações que interferem nas ações antrópicas frente ao ambiente. Tais percepções irão guiar os passos dos grupos humanos cotidianamente, influenciando no processo de (re)produção espacial.

2.2 Paisagem e percepção

Os estudos geográficos que associam a fenomenologia com a paisagem remontam a meados do século XX e, somente após a década de 1970, foram expandidos com mais entusiasmo (HOLZER, 1998). Anteriormente, tais estudos preconizavam o caráter funcional, analisando como os humanos habitavam, exploravam e organizavam seu espaço (CLAVAL, 2011b).

A análise da paisagem ganha novos contornos, pois busca questões existenciais vinculadas ao lugar, com o estabelecimento de conexões entre o homem e o meio, facilitando a compreensão entre paisagem e lugar (HOLZER, 1998). Há a valorização da experiência na construção do pensamento geográfico, com foco no desvelamento dos significados atribuídos ao meio físico. Diante do exposto, “A paisagem é a geografia compreendida com o que está em torno do homem, como ambiente terrestre” (DARDEL, 2011 [1952], p. 30).

Esse enaltecimento da experiência decorre dos preceitos da fenomenologia, que buscam essa característica no mundo vivido e cotidiano, ou seja, é no fazer da experiência que os humanos constroem sua percepção de mundo, suas relações individuais e coletivas e re(fazem) ações espacialmente.

Analisando a paisagem, Dardel (2011 [1952]) a relaciona com a “geograficidade”, que para ele significa a introdução dos aspectos do meio físico no âmbito da existência humana, como noção de historicidade, num contexto temporal no qual os humanos se sentem conectados à sua condição terrestre. Ainda para o estudioso,

A paisagem se unifica em torno de uma tonalidade afetiva dominante, perfeitamente válida ainda que refratária a toda a redução puramente científica. Ela coloca em questão a totalidade do ser humano, suas ligações existenciais com a Terra, ou, se preferirmos, sua *geograficidade* original: a Terra como lugar, base e meio de sua realização. Presença atraente ou estranha, e, no entanto, lúcida. Limpidez de uma relação que afeta a carne e o sangue (DARDEL, 2011 [1952], p. 31).

É assim, pelo existir historicamente, que os humanos constroem seu espaço, no seu tempo de vida, ao nascer e iniciar o recebimento ideológico daqueles que o cercam, e no decorrer de sua vida, num processo dinâmico de troca com os seus semelhantes e com o meio cotidianamente. Assim, “[...] A paisagem não é, em sua essência, feita para se olhar, mas a inserção do homem no mundo, lugar de um combate pela vida, manifestação de seu ser com os outros, base de seu ser social” (DARDEL, 2011 [1952], p. 32). Para esse autor, uma análise geográfica deve conter o homem em sua ligação com a Terra. Essa característica diz respeito ao “lugar onde ele está”, ou seja, os lugares por onde anda, suas viagens rotineiras dentro de uma cidade, por exemplo (Idem, 2011 [1952]).

Por vezes, essa realidade é desafiante, ao “exigir dos humanos” as atividades econômicas e os sofrimentos por elas causados, seja por meio do aprisionamento em relação à terra, pelos hábitos, pelo corpo ou pela vida afetiva. É no habitar que o homem “exterioriza sua relação fundamental com a Terra” (DARDEL, 2011 [1952], p. 34).

Os lugares tornam-se singulares, já que percepção é algo individual, ou seja, cada um se respalda nos seus valores e crenças que têm com relação a um lugar, respeitando as suas características intersubjetivas. Essa individualidade contribui para a criação de uma cultura social de um grupo, gerando múltiplas acepções a respeito dos lugares, a partir dos símbolos e de suas imagens.

A Terra é tida como a base, na qual os humanos habitam, constroem, cultivam e circulam, é o lugar do suporte do ser. Lugar é a base de nossa existência, onde a consciência se eleva, o nosso lar, onde dormimos e acordamos cotidianamente. Nesse contexto,

Habitar uma terra, isto é em primeiro lugar se confiar pelo sono àquilo que está, por assim dizer, abaixo de nós: base onde se aconchega nossa subjetividade. Existir é para nós partir de lá, do que é mais profundo em nossa consciência, do que é “fundamental”, para destacar no mundo circundante “objetos” aos quais se reportarão nossos cuidados e nossos objetos (DARDEL, 2011 [1952], p. 41).

É necessário ter um espaço para habitar e se reproduzir individual e socialmente, enquanto sujeito da sua própria história. Sem esse lugar, não podemos ser e nem estar no mundo, não construiremos laços, nem valores ou crenças. É, pois, algo imperioso, para Dardel, que diz:

Nos é necessária uma base para assentar o Ser e realizar nossas possibilidades, um *aqui* de onde se descobre o mundo, um *lá* para onde nós iremos [...] A Terra, como base, é o advento do sujeito, fundamento de toda a consciência a despertar a si mesma; anterior a toda objetificação, ela se mescla a toda tomada de consciência, ela é para o homem aquilo que ele surge no ser, aquilo sobre o qual ele erige todas as suas obras, o solo de seu habitat, os materiais de sua casa, o objeto de seu pensar, aquilo a que ele adapta sua preocupação de construir e erigir (1952, p. 41).

A Terra, o *aqui*, é a mais pura essência da existência entre o homem e o seu lugar, numa ligação simbiótica na qual um não vive sem o outro e um depende do outro. “O homem procura a Terra, ele a espera e a chama com todo o seu ser” (DARDEL, 2011 [1952], p. 43). Essa experiência é um abrilhantamento do ser, fazendo do encontro com a Terra muito mais do que um espetáculo banal e insignificante. Para Guimarães, por sua vez,

Experiências por espaços e lugares marcadamente concretos, impregnados de subjetividades a delimitar e construir os territórios do real e do imaginário de cada ser humano, segmentando a realidade em significados diversos, envolvendo o senso e a presença de mundo: gestos, palavras, toques, mensagens, memórias... Composição de imagens, ícones de nossa paisagem vivida (2002, p. 118).

Destarte, tais significados perpassam a história de vida de cada indivíduo construída nas relações entre os seus pares, carregadas de ideologias adquiridas no espaço concreto em que vivem. Estas seriam redes interativas vinculadas às heranças sociais e culturais dos grupos, transferidas pelos símbolos que conduzem as atitudes dos sujeitos imbuídas de intencionalidade no mundo da experiência.

Os lugares estão embebidos de subjetividades, dentro de um compasso relacionado ao tempo e são vinculados à percepção do corpo ao experenciar o espaço. Essa conexão concreta e abstrata leva a uma abordagem múltipla da paisagem, visto que amplia as possibilidades de análise.

Como os sentidos conferidos à paisagem são suscetíveis de serem vividos de maneira diversa pelos sujeitos, o resultado será notadamente múltiplo da apreensão da realidade. Essa acepção passa pela integração dos agentes à paisagem, fazendo com que esta seja sempre reformulada e conformada, fluída e matizada. Com efeito, entende-se que a “experiência é um termo que abrange as diferentes maneiras através das quais uma pessoa conhece e constrói a realidade” (TUAN, 1983, p. 09).

Os significados, enquanto produtos sociais, abrangem a paisagem e são derivados de agentes que lhes imputam sentidos direcionados por um contexto de significação social em

suas redes de âmbito intersubjetivas e em conformidade com identidades construídas, e Cosgrove aponta afinidades entre significados e paisagens:

As paisagens tomadas como verdadeiras de nossas vidas cotidianas estão cheias de significado. Grande parte da Geografia mais interessante está em decodificá-las. [...] Porque a geografia está em toda parte, reproduzida diariamente por cada um de nós. A recuperação do significado em nossas paisagens comuns nos diz muito sobre nós mesmos. Uma geografia efetivamente humana crítica e relevante, que pode contribuir para o próprio núcleo de uma educação humanista: melhor conhecimento e compreensão de nós mesmos, dos outros e do mundo que compartilhamos (1998 [1989], p. 121).

Isto posto, são as maneiras de agir dos indivíduos, envoltos por uma cultura no seu processo experencial, que propiciam essa intermediação e não, tão somente, a percepção, apesar de os sentidos nem sempre serem idênticos para cada indivíduo. Nas identidades construídas por grupos intersubjetivos, os sentidos são criados e conformam os significados da paisagem enquanto produto social.

Sob o ponto de vista dialético entre a sociedade e o meio, a paisagem é o resultado das representações de quem observa, associadas à percepção e aos valores de cada grupo social, a partir do cotidiano e dos signos fixados no decorrer da história numa cultura. Ao habitar, viver e produzir, os humanos geram territórios, e, assim, a paisagem estabelece-se ao visível e ao percebido nesse contexto. Os indivíduos desenham a realidade pelo que enxergam, originando temas relacionados à percepção para estudar a paisagem.

A compreensão da paisagem se dá pelas representações dos sujeitos corporificadas pela percepção da realidade, pelo olhar de quem observa, e esse observador carrega consigo características da sua identidade construída em seu mundo vivido. O conteúdo subjetivo que projeta a existência dos sujeitos é concatenado e, de modo algum, será integral e globalizado, ou seja, a paisagem é dinâmica e associada às visões de mundo em um determinado espaço-tempo.

Para compreender a paisagem, tendo como ponto de partida a experiência, é necessário o estabelecimento dos significados, visto que todas as ações humanas estão repletas de simbolismo (BERQUE, 1998 [1984]; COSGROVE, 1998).

Quando os humanos fixam as imagens relativas aos elementos concretos e abstratos do mundo vivido, deixam marcas entre a razão e a emoção, resultando na formação de multifacetados sistemas de símbolos que se constroem a partir das experiências e percepções

da paisagem¹⁵. A experiência irá definir as imagens que servirão de base para a construção da identidade (TUAN, 1983).

As diversas realidades que os humanos vivem os conduzem para infinitas dimensões do vivido, alicerçadas pela subjetividade como resultado da objetividade. Assim, cada lugar tem seu poder e sua dinâmica no âmago da vida, numa relação espaço-temporal de construção da paisagem na qual ela é uma janela sobre possibilidades ilimitadas, possuidora de uma movimentação na qual se reproduz o sentido da vida.

Nesse processo, há a sustentação das identidades pelas paisagens, à proporção que os humanos conseguem reaver seus espaços como uma extensão da sua própria vida, ao agregarem as atitudes de (re)produção da paisagem no seu cotidiano, conferindo a ela o resultado das heranças. Há variadas paisagens vividas ao mesmo tempo, visto que a percepção é diversa entre os povos, tornando o desvendamento dos símbolos uma tarefa árdua. A paisagem é “[...] um conjunto, uma convergência, um momento vivido, uma ligação interna, uma “impressão” que une todos os elementos” (DARDEL, 2011 [1952], p. 30). Ao atribuir valores e significados à paisagem, os humanos conferem uma territorialidade sinalizada pela sua história de vida e afetividade relacionadas diretamente pela experiência num lugar. Ao compartilharem códigos e valores, os humanos se comunicam e constroem representações aliadas à memória carregada de afetividade, delineada a partir do espaço.

Ao compartilhar existências, os humanos marcam suas identidades, pois carregam na consciência aspectos adquiridos na trajetória de vida. É um processo movimentado, dinâmico, que flexibiliza códigos fazendo com que a paisagem carregue as significações em si. Dessa forma, os horizontes (BESSE, 2006) geográficos atuam e desgrudam os significados e a paisagem. Cabe não fixar somente os olhos, percebendo o visível, mas sim alçar voos para além daquilo que a vista alcança (DARDEL, 2011 [1952]; BESSE, 2006). Desta feita, a relação congruente da paisagem e da consciência se perfaz pela memória.

O vivido resulta das significações da experiência que os humanos possuem no contexto em que se desenvolvem. O espaço vivido é o “[...] jogo de combinações encaixadas e hierarquizadas” (FREMONT, 1980, p. 115). Os lugares ganham destaque numa dimensão da experiência:

[...] constituem uma superfície reduzida e em redor de um pequeno número de pessoas as combinações mais simples, as mais banais, mas talvez também as mais fundamentais das estruturas do espaço: o campo, o caminho, a rua, a oficina, a casa,

¹⁵ A memória tem um papel fundamental nesse processo, pois contribui para a construção de mosaicos da paisagem com variadas combinações simbólicas, gerando “geossímbolos” (BONNEMAISON, 1981).

a encruzilhada... como bem diz a palavra, através dos lugares, “localizam-se” os homens e as coisas (FREMONT, 1980, p. 121-122).

Dito isso, a concepção do espaço vivido pode ser apreendida por etapas, começando pelo nascimento e a partir da trajetória de experiência de vida de um sujeito. Acontece uma evolução no decorrer da vida, ocorrem rupturas, mudanças de endereço, casamento, entre outras, numa edificação complexa da consciência como ser no mundo. No percorrer dessa trajetória, os aspectos relacionados às vivências sociais vão convergindo para a construção da paisagem.

A história e a memória são pontos convergentes na atribuição dos significados atribuídos às paisagens. As duas são edificadas no cotidiano pela composição dos sentidos e expectativas que geram percepções da paisagem, na qual os humanos vivem individual e coletivamente. Segundo Andreotti,

A paisagem, portanto, marca o homem do qual é marcada, reflete-o, dele é a história. Pode ser considerada o poema que narra os eventos humanos em seu desenvolvimento: a composição na qual o homem escreveu tudo o que tem estado na ética, na estética, no pensamento, na guerra e na paz, no progresso ou na decadência, na carência ou na abundância, na história ou no mito, nos momentos de religiosidade ou de agnosticismo. Refere-se à paisagem cultural que é *logos*, discurso da memória, da história e da cultura, e, como tal, paradigma de valores éticos e estéticos. A paisagem cultural não é a paisagem *tout court*: esta última é genérica, dada pelos contingentes, é provisória, é ajustada, é cotidiana e objetiva. A paisagem cultural, ao contrário, continua em desenvolvimento: vem da Antiguidade enriquecendo-se a cada século, integrando-se de espírito em espírito, modelando-se segundo as ideias, os sentidos, as expectativas dos povos que a construíram. É a essência de cem paisagens, um *unicum*, com uma sacralidade, entendida como momento de exaltação ética e estética, como descendência e como fio condutor de uma civilização inteira. Detém um potencial expressivo que permite aprofundar-se nos infinitos motivos, nas causas ou nas forças que têm gerado as paisagens (2012, p. 06).

Vivemos em um mundo visual, e, com isso, tanto o contato direto (sentidos) com a paisagem, como o indireto (informações), informam ao observador. A primeira noção que transmite refere-se à sua identidade, pois lhe dizem onde está (MACHADO, 2012). À medida que conhecemos a paisagem (cognitivo), desenvolvemos sentimentos em relação a ela (afetivo). É assim que o homem experencia (vivencia) e comprehende o mundo. A paisagem é, então, vivida como um prolongamento do próprio corpo (MERLEAU-PONTY, 1999 [1945]) e, por meio de conquistas sócio-motoras, podemos nos movimentar e realizar nossas atividades ao longo de toda nossa vida (MACHADO, 2012). É o morador quem percebe e vivencia as paisagens, atribuindo a elas significados e valores (MACHADO, 2012).

Diante do exposto, nota-se que abordagem da paisagem segue encontrando grandes desafios, por exemplo, seu desvelamento na qualidade de representação social e imaginação.

Essa compreensão perpassa valores estéticos e emocionais relativos ao lugar, conforme será destacado a seguir.

2.3 O lugar

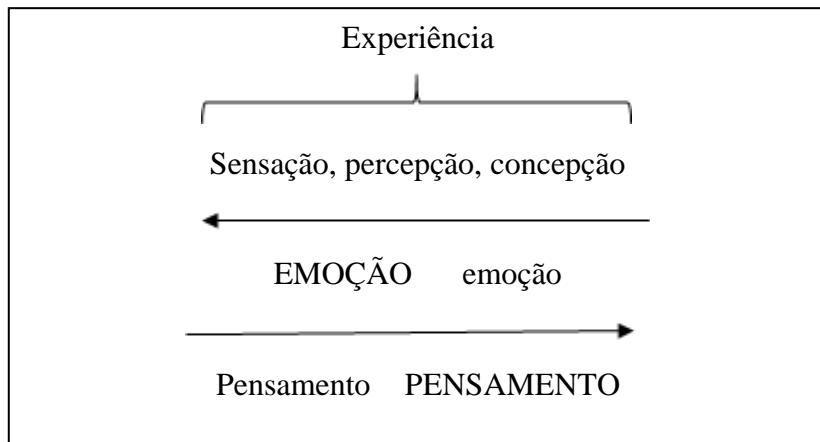
Num primeiro momento, destacamos que o lugar na geografia alcançou destaque com a geografia humanística, visto que esta corrente se interessou pelos elementos subjetivos na relação entre sociedade e natureza. A Terra é a base da existência humana na experiência com o espaço (HOLZER, 1999). Nessa relação entre lugar e espaço, Tuan (1983) enfatiza que há uma complementaridade entre eles, e Fremont (1976) elucida que os lugares são as tramas elementares do espaço.

Nesse ínterim, nas experiências banais, assim como nas eventuais, o lugar permite focalizar o espaço relacionando ações e intenções baseadas no habitar e no viverm visto que a consciência é basicamente a que se (re)constrói no lugar. A dimensão da experiência se amplia em vários níveis escalares, do lar como o primeiro *lócus* de produção dos significados, seguido da localidade ou do bairro como local onde ocorrem as sociabilidades, e, por último, a cidade, a região, as nações e o planeta (HOLZER, 1999; TUAN, 1983; BACHELARD, 1957). A impossibilidade de integração plena entre as escalas impede um relacionamento espacial direto, tornando a visão dos lugares fragmentária (HOLZER, 1999). O lugar, nesse âmbito, é o ponto de articulação entre a existência humana e a sua conexão com a natureza, num contexto globalizante.

Pela experiência, Dardel (1952), em sua filosofia existencialista, busca uma análise que desvele o ser do homem no mundo, defendendo a existência humana sobre a Terra no espaço geográfico.

A valorização dos laços afetivos construídos pelos humanos, atrelados ao meio ambiente, está no cerne da análise do lugar como experiência. Nessa perspectiva, os significados erigidos pela experiência como referências afetivas resultam no lugar. Esse lugar vai além da mera localização, uma vez que se refere a quanto os humanos se relacionam com o mundo, por meio da construção das suas raízes no espaço. É, além disso, no lugar que há a manifestação dos vínculos afetivos, as referências, os valores e as crenças que contribuem para a produção do espaço, sendo as emoções (conforme a Figura 14) o colorido da experiência (TUAN, 1983).

Figura 13: Esquema da experiência.



Fonte: Tuan, 1983.

As emoções humanas no espaço se manifestam através das “[...] sensações primárias de calor e frio, prazer e dor. [...] O calor é sufocante ou ardente; a dor, aguda ou fraca; uma provocação irritante, ou uma força brutal” (TUAN, 1983, p. 10).

Tuan (1983) enfatiza que lugar é uma área que foi apropriada afetivamente, no decorrer do tempo, ao longo da experiência e vivência, e nas relações estabelecidas com o meio e com os outros humanos. Isto é, “Lugar é uma mistura singular de vistas, sons e cheiros, uma harmonia ímpar de ritmos naturais e artificiais. [...] Sentir um lugar é registrar pelos nossos músculos e ossos” (Idem, p. 203).

Tuan (1983) faz uma distinção entre espaço e lugar, apontando que, quando o primeiro se torna familiar, transforma-se no segundo. Assim, os dois estão interligados e carregam os resultados de nossas percepções, atitudes e valores, do modo de viver o mundo.

O espaço e o lugar estão subjugados às transformações da sociedade, incorporando novos elementos que podem ser aceitos ou não. O tempo se relaciona com a experiência numa miscelânea histórica da vida humana. Na concepção de Oliveira,

Estar no mundo, viver no planeta Terra, nascer neste país, morar nesta cidade, estudar nesta escola implicam sentir-se em casa, familiarizado com o “nossa lugar”, incrustado no nosso “espaço”. É estar “orientado no espaço e sentir-se à vontade em um lugar”. É experenciar a alegria de acordar e de dormir em uma cama confortável, comer uma refeição quentinha, mesa, sonhar acordado e fantasiar dormindo (2013, p. s/p).

Tuan (1983) analisou a topofilia, baseando-se nas concepções de Bachelard (1957). Este elucidou que o espaço é profundamente ligado à alma dos seres humanos e às imagens contidas para explicar a relação deles com o meio. Os espaços compreendidos são a casa, o

porão, o sótão, a cabana, a gaveta, o cofre, o armário, o ninho, a concha, o canto, num prisma fenomenológico dos seres humanos e sua inter-relação com o meio físico a seu redor. A fenomenologia da imaginação é baseada no espaço a partir de sua origem, essência e pureza.

A casa é o “cosmos”, tida como primeiro universo, que é a morada originária do homem e na qual ele é acolhido e sonha, desfruta da solidão e se configura em “[...] uma das maiores forças de integração para os pensamentos, as lembranças e os sonhos do homem” (BACHELARD, 1957, p. 24).

Já o sótão, por sua vez, reporta aos instantes de solidão da pessoa e à sua consequente segurança ao estar no cômodo, a escada sobe, o teto indica sua função de proteger das intempéries climáticas, e, assim, todas as reflexões ligadas ao teto serão de fácil plausibilidade. O porão é o sombrio da casa, do qual não se sabe o que é possível esperar, possibilidade de perigo e de medo. Lá, diferentemente do sótão, chega-se sempre descendo, configurando-se num terreno de incertezas (BACHELARD, 1957).

Com relação à gaveta, ao cofre e ao armário, Bachelard (*op. cit.*) associa a ação de visualizarmos qualquer objeto materialmente e buscarmos armazenar uma imagem dele no inconsciente, já que, nesse ponto, estabelece-se a inteligência. Assim, esses elementos serviriam para guardar os registros da vida de quem os possui, simbolizando a organização.

A casa perfeita oferece o conforto e a segurança de um ninho, visto que a imagem dela remete ao espaço de volta ao aconchego do lar, local de sua origem. A primeira moradia sempre está no imaginário dos humanos pelas suas lembranças da infância, e a imagem do ninho vazio expõe a ideia de partida e de não presença.

Tais ideias contidas na obra de Bachelard (1957) são importantes para quem deseja fazer uma leitura do espaço que contenha imagens sinalizadoras de uma abordagem cultural na Geografia, mais precisamente aquela alicerçada na percepção e nas representações dos moradores. Ao refletir sobre as paisagens, inaugura a análise dos sentimentos de pertencimento entre as pessoas e os lugares e contribui para os estudos culturais na Geografia. Tuan (1983) enfatiza que o espaço recebe influência da maneira pela qual o homem obtém experiência no mundo, tendo a percepção como suporte para as reflexões sobre o espaço vivido. A topofilia refere-se a todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material, podendo variar em amplitude e emoção. Nesse contexto, destaca-se que

[...] A topofilia varia em amplitude emocional e em intensidade, estando relacionada, entre outros, aos prazeres visuais efêmeros, ao deleite sensual do contato físico ou, simplesmente, ao apego pelo lugar, seja por sua familiaridade, por seu passado representativo ou por evocar algum tipo de orgulho de posse (TUAN, 1983, p. 286).

O termo relaciona-se à afetividade, aos laços demonstrados com o meio físico, revelando a subjetivação dos humanos e do ser geográfico como aquele que cria significados a partir da natureza que o cerca, tornando a ciência geográfica mais humana e intersubjetiva, indo além da mera descrição de paisagens e lugares.

Topofilia se associa ao sentido geográfico de lugar, espaço de ação, experiência, e passa a fazer parte dos estudos de percepção ambiental. Há a associação da pessoa ao lugar de vida a partir da experiência vivida. Com efeito, “A topofilia não é a emoção humana mais forte. Quando é irresistível, podemos estar corretos de que o lugar ou meio ambiente é veículo de acontecimentos emocionalmente fortes ou é percebido como um símbolo” (TUAN, 1980, p. 107).

A apreensão da topofilia perpassa também uma apreciação estética não importando se é uma visão intensa, pois ela será sempre efêmera. É possível que as mais intensas experiências nos surpreendam. A apreciação da natureza varia de acordo com o tipo e a intensidade, podendo ser mais do que aceitação social (TUAN, 1980).

O contato físico com o meio ambiente é de suma importância na construção do apego ao lugar. Tuan (1980) chama esse contato de “envolvimento suave”, inconsciente com o mundo físico. Os pequenos agricultores carregam essa característica, haja vista conhecerm “a natureza porque ganham a vida com ela” (TUAN, 1980, p. 111), além de possuírem marcas dessa convivência com a terra, no corpo.

A saúde também interfere na topofilia e é relacionada ao bem-estar físico. Tuan entende que “De tempos em tempos nos sentimos impregnados com tão forte sensação de bem-estar físico, que transborda e nos envolve como se fosse uma parte do mundo: nos dá vontade de cantar” (1980, p. 113).

A questão da familiaridade com os objetos pessoais contribui para a topofilia ou topofobia. As roupas são os bens mais pessoais e carregam características de sua personalidade, esta também é percebida no lar, na rua, no bairro (TUAN, 1980).

O estudioso em tela expressa que o patriotismo tem também sua contribuição, mas elucida dois tipos: o local e o imperial. No local, reside a experiência íntima com o lugar, enquanto o imperial é carregado de egoísmo coletivo e orgulho. Segundo o autor, o patriotismo sobre um extenso território soa como falso, pois a “topofilia necessita (de) um tamanho compacto, reduzindo as necessidades biológicas do homem e as capacidades limitadas dos sentidos” (TUAN, 1980, p. 116).

Uma característica da topofilia está atrelada às atrações permanentes que a Terra dispõe para os humanos. Em qualquer lugar do mundo onde haja humano, pode existir lar, desde as áreas geladas da Sibéria, na Rússia, até as áreas tórridas do deserto do Saara, no continente africano. Entretanto, três ambientes naturais, especialmente, têm atraído os humanos em tempos e lugares diversos: a praia, o vale e a ilha. A praia tem um poder atrativo pela possibilidade do contato com o ar, a terra e a água. As reentrâncias do litoral sugerem segurança, e a abertura sugere aventura. O vale acumula água e fertilidade, identifica-se como provedor de vida para os agricultores, serve de comunicação, dentre outros aspectos. A ilha tem importância no campo imaginativo, visto que, quando uma terra emerge, é necessariamente uma ilha. Nas lendas, esta aparece como um símbolo de inocência religiosa por estar isolada dos infortúnios do continente (TUAN, 1980).

Nesse contexto, “o meio ambiente pode não ser a causa direta da topofilia, mas fornece o estímulo sensorial que, ao agir como imagem percebida, dá forma às nossas alegrias e ideais” (TUAN, 1980, p. 129) e fornece o estímulo dos sentidos na concepção do lugar.

Por meio do sentimento de pertencimento ao lugar, os humanos constroem uma identidade com o espaço. Tal fato interfere na maneira pela qual os humanos observam o meio ambiente, podendo contribuir com a maneira de agir sobre ele, principalmente no que concerne às ações sustentáveis. Assim, buscaremos compreender os meandros da sustentabilidade e suas dimensões como elementos a serem considerados na nossa análise.

2.4 A sustentabilidade

A investigação a respeito da sustentabilidade tem sido aplicada às mais variadas dimensões humanas, com o intuito de apreender as suas condições de vida, bem como o modo de sua reprodução espacial, em termos relativos à economia, às relações sociais e ambientais. Tem-se trabalhado tais questões no âmbito das ciências, em campos e enfoques diversos. Entretanto, observamos que, teoricamente, a noção sobre a sustentabilidade está distante de ser consensual.

A ideia de apego ao lugar tendo como composição a paisagem revelou-se ajustada à nossa pesquisa, na medida em que deu fundamento para a compreensão da construção do pertencimento pela apropriação dos lugares em que se vive, tendo como base a percepção. Assim, buscamos realizar uma breve descrição histórica da sustentabilidade e, em seguida, uma análise a respeito das principais dimensões que a compõem.

Segundo Boff (2015), o termo sustentabilidade surgiu em 1560, na Província da Saxônia, na Alemanha, quando “irrompeu, pela primeira vez, a preocupação pelo uso racional das florestas, de forma que elas pudessem se regenerar e se manter permanentemente. Nesse contexto, surgiu a palavra alemã *Nachhaltigkeit* que traduzida significa ““sustentabilidade”” (Idem, p. 32-33).

De acordo com o autor, a sustentabilidade como conceito estratégico¹⁶ emergiu a partir da divulgação de um tratado intitulado *Naachhaltigwirtschaften: organizar de forma sustentável*, em 1713, escrito por Hans Carl von Carlowitz, e tinha como lema: “devemos tratar a madeira com cuidado”. Tal tratado propunha, enfaticamente, o uso sustentável da madeira, pois, caso contrário, acabar-se-ia o negócio e cessaria o lucro. Já em 1795, Carl Georg Ludwig Hartig escreveu outro livro, sob o título *Aanweisungzur Taxationund Beschreibung der Forste* [Indicações para a avaliação e descrição das florestas]. Este apresentava diretrizes para o uso racional das florestas alemãs, com o intuito de preservar e garantir que as futuras gerações pudessem desfrutar desses recursos naturais.

No século XX, mais precisamente em 1968, o presidente honorário da “Fabbrica Italiana Automobili Torino” (Fiat), Aurelio Peccei, e o cientista escocês Alexander King promoveram um encontro para debater questões sociais, políticas e econômicas relativas ao meio ambiente, surgindo assim o Clube de Roma, que ganhou notoriedade em março de 1972, ao lançar os resultados de uma pesquisa encomendada ao “Massachusetts Institute of Technology” (MIT), coordenada por Donnatella e Dennis Meadows, contendo as tendências e os problemas econômicos que ameaçavam a sociedade global. A publicação foi intitulada de *Os limites do crescimento* e causou mudanças nas abordagens ambientais até então conhecidas, uma vez que continha premissas norteadoras que delineavam o cenário do caos ambiental (MEADOWS, 1973).

Três meses após a publicação do Clube de Roma, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou em Estocolmo a “Primeira Conferência Mundial sobre Direitos Humanos e Meio Ambiente”, que alertava o mundo sobre a necessidade da busca de uma relação mais harmoniosa dos humanos com a Terra, em virtude da degradação em altos níveis no planeta. Ainda nessa reunião, a ONU fundou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), cuja criação foi o marco da oficialização da discussão sobre a sustentabilidade na instância do órgão máximo das Nações Unidas. A partir de então, em todas as outras

¹⁶ Foram criados fornos de mineração que exigiam muito carvão vegetal extraído da madeira, e muitas árvores eram abatidas para tal.

conferências¹⁷, foram observados avanços e retrocessos até os dias atuais, principalmente com relação às mudanças climáticas.

Em 1984, foi criada a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que foi encerrada em 1987, com a disponibilização do relatório de Gro Harlem Brundtland, denominado de *Nosso Futuro Comum*, criado para preparar a próxima conferência. Tal reunião foi realizada no Rio de Janeiro, em 1992, e nela foram produzidos diversos tratados e acordos, sendo o de maior destaque a *Agenda 21*, que continha os fundamentos e diretrizes relativos ao desenvolvimento sustentável para o século XXI. Já em 2002, na conferência de Johanesburgo, as discussões foram de intensas disputas de acordo com os interesses, mas acabaram em frustração devido ao desinteresse das potências em buscar uma agenda para o desenvolvimento das energias alternativas, visando a troca do petróleo como fonte primária de energia, altamente poluidora. Em 2012, foi realizada outra conferência, novamente no Rio de Janeiro, e, dessa vez, foi considerada um sucesso pelo secretário-geral da ONU, Ban Ki-Moon, pois foram assinados diversos documentos com compromissos a serem concretizados pelos signatários. Nos dias atuais, as maiores discussões são relativas às mudanças climáticas, tão em evidência no seio da sociedade, mas o cerne dessas alterações está no fato de ocorrer uma indefinição sobre as causas que levam a esse fenômeno, se são naturais ou decorrentes da ação humana sobre o meio (SILVA JUNIOR et al., 2013).

Sintetizamos as conferências com o intuito de compreender que, historicamente, o adjetivo “sustentável” do desenvolvimento foi comumente transformado no substantivo “sustentabilidade”, termo esse que vem sendo alvo de profundas reflexões, utilizado em várias abordagens e aplicado em diversas áreas do conhecimento.

A sustentabilidade foi abordada por Ignacy Sachs (1981, 1986, 1993, 1994, 1995, 2006, 2007) de maneira relevante, na medida em que, ao expor suas ideias a respeito da temática, ele esclarece que não é possível conceber sustentabilidade sem suas dimensões sociais, econômicas, ecológicas, espaciais e culturais, afinal elas dão o devido respaldo integrador do qual a sustentabilidade necessita.

As ideias de Sachs, emergidas na década de 1970, perpassam uma visão academicista e são baseadas numa exploração dos recursos de uma maneira menos agressiva, em que pese uma maior equidade social no que ele chamou inicialmente de ecodesenvolvimento. Tais preceitos foram escritos em um contexto de uma sociedade dividida entre dois sistemas

¹⁷ ECO-92, Rio de Janeiro, 3 a 14 de junho de 1992; RIO+10, Johanesburgo, 2 a 11 de setembro de 2002; RIO+20, Rio de Janeiro, 17 e 18 de julho de 2012.

econômicos, e por isso ele preconizava a redução das disparidades da relação Norte versus Sul, para que a sustentabilidade alcançasse a todos.

Duas décadas depois, na ambiência preparatória da Rio-92, afirma-se que a

saída do duplo nó da pobreza e da destruição do meio ambiente exige um período relativamente longo de mais crescimento econômico, pelo menos no Sul e no Leste, para a sustentação de estratégias de transição. O crescimento econômico não deve, entretanto, ser aquele que conhecemos há décadas, que externaliza livremente os custos sociais e ambientais e que alarga a desigualdade social e econômica. O crescimento através da desigualdade, baseado na economia de mercado desenfreada, pode apenas aprofundar a divisão entre e dentro das nações (1992, p. 34).

Tal crescimento deve ser acompanhado pela detenção do consumo excessivo, principalmente dos países industrializados. Devemos também perceber que a sobrevivência do sistema econômico depende do sistema ecológico, devendo iniciarmos, imediatamente, uma transição para o ecodesenvolvimento. As ideias causaram impacto, visto que, até então, nenhum pensador tinha sistematizado objetivamente paradigmas para a sustentabilidade.

Sachs (1993) aprofundou-se ao elencar as dimensões da sustentabilidade em suas características intrínsecas. A dimensão social é proposta como meta para “uma maior equidade na distribuição de renda e bens, de modo a reduzir o abismo entre o padrão de vida dos ricos e dos pobres”, além de que a dimensão econômica aponta para um “gerenciamento mais eficiente dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados” (Idem, p. 37). Na dimensão ecológica, existe a necessidade de utilização dos recursos com o menor número de danos aos sistemas possíveis, a limitação do uso de recursos fósseis e a substituição por renováveis, a redução da poluição, o investimento em tecnologias de baixo teor de resíduos e a definição de normas para a proteção ambiental. A dimensão espacial preconiza um maior equilíbrio espacial entre o rural e o urbano, reduzindo as concentrações populacionais das áreas metropolitanas, freando a destruição de ecossistemas frágeis, promovendo a agricultura mais tecnológica, explorando o potencial da industrialização descentralizada e criando reservas naturais e de biosfera. A dimensão cultural, por fim, é associada à busca pelas raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados, buscando soluções específicas para cada local.

Pelas dimensões da sustentabilidade, Leff (2001) e Boff (2015) contribuíram para sua inserção nas esferas da interdisciplinaridade e da ética. Assim, a sustentabilidade, grosso modo, é tida como um ideal a ser alcançado (BOFF, 2015; VEIGA¹⁸, 2008; LEFF, 2001;

¹⁸ VEIGA, José Eli. **Desenvolvimento Sustentável:** O desafio do século XXI. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SACHS, 1993) por ações que se comprometam a preservar a existência da humanidade de acordo com as possibilidades oferecidas pela natureza. Para Boff, “[...] o foco do debate sobre a sustentabilidade está na esperança de que a humanidade deixe de abreviar o prazo de sua inevitável extinção se souber cuidar da biocapacidade dos ecossistemas dos quais depende” (2015, p. 36).

Nesse contexto de embate na relação sociedade e meio, podemos refletir sobre uma racionalidade ambiental, que tem os preceitos coadunados às acepções sobre o meio ambiente. Essa racionalidade estaria associada também a um ideal que congrega elementos e conduzem a uma utopia de sustentabilidade. Ela está ligada à práxis e tem a pretensão de tornar a relação dos seres humanos com o meio mais harmônica. Conforme esclarece Leff (2009, s/p), a racionalidade ambiental

[...] vai além da ecologização do pensamento e de um conjunto de instrumentos para uma eficaz administração do meio ambiente. Trata-se de uma teoria que orienta uma práxis a partir da subversão dos princípios que ordenaram e legitimaram a racionalidade teórica e instrumental da modernidade.

Há nessa compreensão a oposição entre duas rationalidades, a econômica ou tecnológica e a ambiental, geradora de atritos nas alçadas nacionais e internacionais. Aquela referida à economia é caracterizada pela predisposição à obliteração, de entropia, de danos aos ecossistemas. Já a ambiental é traduzida pela sua complexidade, pelas interações sistêmicas, científicas, econômicas, políticas e sociais num diálogo constante.

Esse confronto se dá por meio de diversos valores e potenciais perpetrados nos campos institucionais, bem como em paradigmas de conhecimento, em processos de certificação, com os quais se defrontam múltiplos atores que fazem parte da legitimação dessa racionalidade.

Leff (2001) esclarece que a racionalidade se articula em práticas e interesses entrelaçados em regras socialmente construídas, portanto poderíamos inserir o social como uma categoria. Torna-se necessário, nesse âmbito, que a racionalidade ambiental desconstrua a racionalidade econômica. Isso permitirá que se forme o saber ambiental, promovendo o ajustamento do conhecimento e os comportamentos socioambientais dos sistemas. Esse saber ambiental deve partir do singular, dos habitats, das comunidades que detêm importantes conhecimentos ambientais sobre suas realidades. No que concerne ao habitat,

[...] é o lugar em que se constrói e se define a territorialidade de uma cultura, a espacialidade de uma sociedade e de uma civilização, onde se constituem os sujeitos

sociais que projetam o espaço geográfico apropriando-se dele, habitando-o com suas significações e práticas, com seus sentidos e sensibilidades, com seus gostos e prazeres (LEFF, 2001, p. 283).

Ao remeter ao habitat como um aspecto da mudança paradigmática, notamos a importância do lugar como multiplicador de experiências capazes de beneficiar os rincões do nosso planeta. As culturas tradicionais emergem como esperança para um mundo que seja considerado sustentável, em que pese a não extinção dos humanos brevemente, como aludem Boff (2015) e Sachs (1993).

Tentando realizar uma definição, Boff (2015) busca uma concepção holística considerando uma relação sistêmica entre todos os aspectos envolvidos, numa visão integradora:

Sustentabilidade é toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida, a sociedade e a vida humana, visando sua continuidade e ainda atender as necessidades da geração presente e das futuras, de tal forma que os bens e serviços naturais sejam mantidos e enriquecidos em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução (BOFF, 2015, p. 107).

Nessa acepção, está contida a ideia básica da sustentabilidade, a sustentação das condições de existência atuais e futuras, numa visão o mais includente possível. Entretanto, não se esquecem as questões preservacionistas e conservacionistas que, porventura, foram negligenciadas anteriormente. Ainda conforme Boff,

Essa visão holística elenca as mais importantes ações a serem tomadas: sustentar todas as condições necessárias para o surgimento dos seres; sustentar todos os seres indistintamente; sustentar especialmente a Terra viva; sustentar também a comunidade de vida; a sustentabilidade da vida humana; a sustentabilidade de manter a continuidade dos processos evolutivos dos seres; a sustentabilidade no atendimento às necessidades humanas através do uso sábio, medido e suficiente dos bens e serviços que o cosmos e a Terra nos oferecem; a sustentabilidade de nossa geração e das que seguirão a nossa; a sustentabilidade da comunidade de vida que cerca os humanos, principalmente os micro-organismos; e a conservação do capital natural (2015, p. 107-109).

Tal definição apresenta características unificadoras que dão respaldo a uma necessidade urgente de mudança paradigmática, em face das limitações impostas pelo planeta à sobrevivência da espécie humana. Desse modo, ações sustentáveis são necessárias para essa garantia, e a busca de aspectos culturais associados à percepção pode auxiliar na tentativa de uma relação harmoniosa entre a sociedade e o meio.

O modelo de produção adotado pelos humanos não é capaz de permitir uma convivência harmoniosa entre a sociedade e a natureza. Ele é centrado numa visão em que os humanos possuem centralidade e estão numa posição de superioridade e em que a natureza é subjugada pelo poder tecnológico e econômico. Dessa forma, nota-se que o modelo capitalista não busca a sustentabilidade ambiental. Em contrapartida, o socialismo também não obteve êxito nessa tarefa, já que também mantém a centralidade nos humanos. Há, sobremaneira, uma diferença básica entre os modelos: o primeiro prestigia o individual enquanto o segundo, o coletivo.

O desafio consiste em construir um modelo que procure promover condições dignas de vida para toda a sociedade, baseado em princípios que busquem um desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável e ecologicamente correto. A economia precisa se moldar à sustentabilidade ambiental. Assim, buscaremos, a seguir, discutir os aspectos que compõem a sustentabilidade em sua dimensão cultural (SACHS, 1993), destacando o conhecimento local como um fator preponderante para o desenvolvimento econômico e, consequentemente, para a sustentabilidade.

A valorização da cultura local perpassa a mudança de paradigma, em que o foco principal passa a ser a natureza, criando uma nova racionalidade: a ambiental. A partir dela, os saberes locais podem indicar maneiras de propiciar uma relação harmônica com o meio, a partir de informações apreendidas na experiência ao longo da vida. Para Leff, esse saber “[...] integra o conhecimento do limite e o sentido da existência” (2009, p. 23).

Tal fato leva à compreensão da importância da participação local no processo de decisão, pois quem está próximo tem maior propriedade para opinar a respeito dos usos e práticas realizadas no espaço, fortalecendo, assim, as comunidades e instituições locais. Nesse contexto, as boas práticas devem ser partilhadas entre localidades vizinhas, num processo interativo no qual cada local busca a solução mais adequada para as suas necessidades.

No caso de uma sub-bacia hidrográfica, essa interação irá contribuir sobretudo para uma melhor gestão das águas, visto que as localidades estão mais próximas e, provavelmente, possuem problemas semelhantes.

Sachs (1993, 1995, 2004) realiza reflexões sobre o desenvolvimento rural e os problemas urbanos. Na questão rural, defende que a ênfase deve ser dada aos pequenos produtores rurais, enfatizando que a agricultura pode alavancar a economia de muitos países, principalmente se aliar a tecnologia avançada e a efetivação da reforma agrária com a distribuição justa das terras, bem como o apoio técnico aos trabalhadores. Na questão urbana,

aponta que se deve fazer melhorias, juntamente com o rural, baseadas nas condições de vida da população mais excluída socialmente.

Nas políticas públicas, devem ser levados em consideração a paz, a economia, o meio ambiente, a justiça e a democracia, para que haja um desenvolvimento de fato (SACHS, 1995), considerando as cinco dimensões da sustentabilidade já mencionadas. De maneira geral, as políticas públicas devem apresentar as soluções para os problemas da sociedade, e, nesse ínterim, o Estado tem de conduzir o processo de desenvolvimento, buscando a regulação do mercado e, ao mesmo tempo, promovendo a sua função social.

Em suma, Sachs (1995) enfatiza que deve ocorrer uma interligação entre o social, o econômico, o ambiental, não esquecendo, é claro, o cultural, sendo necessário modificar os modos da oferta e da demanda, uma vez que o consumo humano está além da capacidade repositiva ecológica, impactando negativamente sobre a natureza. No decurso, há de se transformar os estilos de vida e os padrões de consumo num processo de autorrestrição ou autolimitação (SACHS, 1993).

Para Leff (2011), a sustentabilidade surgiu como resposta à crise ambiental, provocada pelo modo de produção que nega a natureza e, por isso, deveria buscar uma reconstrução para a implementação de ações que continuassem o crescimento, de modo que a conservação da natureza seja considerada. De acordo com o estudioso,

A crise ambiental veio questionar a racionalidade e os paradigmas teóricos que impulsionam e legitimam o crescimento econômico, negando a natureza. A sustentabilidade ecológica aparece assim como um critério normativo para a reconstrução da ordem econômica, como uma condição para a sobrevivência humana e um suporte para chegar a um desenvolvimento duradouro, questionando as próprias bases da produção (LEFF, 2011, p. 15).

A crise ambiental marca os limites do crescimento e faz emergir a necessidade do debate a respeito da internalização do meio ambiente pelo sistema econômico, bem como novos paradigmas ecológicos para essa inserção. Nesse ínterim, surge uma preocupação mundial na sociedade e na academia, com o intuito de incorporar novas visões a respeito da natureza. Com efeito, percebe-se que

Na percepção desta crise ecológica foi sendo configurado um conceito de ambiente como uma nova visão do desenvolvimento humano, que integra os valores potenciais da natureza, as externalidades sociais, os saberes subjugados e a complexidade do mundo negados pela racionalidade mecanicista, simplificadora, unidimensional e fragmentadora que conduziu o processo de modernização. O ambiente emerge como um saber reintegrador da diversidade, de novos valores éticos e estéticos e dos potenciais sinergéticos gerados pela articulação de processos ecológicos, tecnológicos e culturais (LEFF, 2011, p. 17).

Após a percepção dessa crise, criou-se a necessidade de buscar um conceito que integrasse a ecologia e a economia, com a intenção de eliminar a contradição entre o crescimento econômico e a preservação da natureza, e o resultado, após muitas discussões nos fóruns e reuniões, foi o desenvolvimento sustentável. Entretanto “o discurso da ‘sustentabilidade’ leva, portanto, a lutar por um crescimento sustentado, sem uma justificação rigorosa da capacidade do sistema econômico de internalizar as condições ecológicas e sociais (LEFF, 2011, p. 19).

A racionalidade ambiental não é uma lógica, mas um conjunto de interesses “que dão sentido e organizam processos sociais através de certas regras, meios e fins socialmente construídos” (LEFF, 2011, p. 134). A racionalidade ambiental é social. Nesse sentido,

A articulação de processos ecológicos, tecnológicos e culturais determina formas de apropriação da natureza e gera uma produtividade ecotecnológica sustentável. Esta racionalidade ambiental não se constrói de cima para baixo, como um processo de planificação que imporia às comunidades e às nações as leis de uma nova ordem ecológica global. A construção desta nova ordem social se orienta por valores culturais diversos e se defronta com interesses sociais opostos; nela se entrelaçam relações de poder pela reapropriação da natureza e pela autogestão dos processos produtivos (LEFF, 2011, p. 75).

As conceituações de Leff (2001, 2015) enveredaram para o socioambientalismo e tiveram consequências metodológicas concretas, visto que o estudioso baseou suas análises nos processos socioambientais. Segundo ele, o conhecimento científico é resultante de uma prática teórica, afirmando que “a produção de conhecimentos científicos nunca é um campo neutro onde entram em jogo as possíveis combinações de idéias e noções ou a interseção de teorias para apreender diferentes relações da realidade” (LEFF, 2001, p. 27).

Além da racionalidade ambiental, o autor criou também o conceito de saber ambiental, o qual tem como fundamento a natureza do ser, do saber e do conhecimento, num processo transdisciplinar, tendo a subjetividade como um conceito-práxis, dizendo o seguinte:

O saber ambiental reafirma o ser no tempo e o conhecer na história; estabelece-se em novas identidades e territórios de vida; reconhece o poder do saber e da vontade de poder como um querer saber. O saber ambiental faz renascer o pensamento utópico e a vontade de liberdade em uma nova racionalidade na qual se fundem o rigor da razão e os excessos do desejo, a ética e o conhecimento, o pensamento racional e a sensualidade da vida. A racionalidade ambiental abre caminho para uma reerotização do mundo, transgredindo a ordem estabelecida, a qual impõe a proibição do ser. O saber ambiental, interrompido pela incompletude de ser, pervertido pelo poder do saber e mobilizado pela relação com o Outro, elabora categorias para apreender o real desde o limite da existência e do entendimento, a

diferença e a outredade. Dessa maneira, cria mundos de vida, constrói novas realidades e abre o curso da história para um futuro sustentável (LEFF, 2009, p. 18).

Assim, o saber ambiental é construído pelo ser-no-mundo, numa relação dialética entre o homem e o espaço num contexto individual, sendo os humanos mediados pelas comunicações com os outros e com o lugar. Essa relação implica a construção de realidades que podem conter soluções para parte das questões ambientais e assim contribuir para a sustentabilidade.

Após a exposição dos eixos estruturantes da tese, a paisagem, o lugar e a sustentabilidade, traremos, a partir de agora, o olhar do pesquisador ao realizar uma “viagem” à sub-bacia do rio das Lajes, nosso objeto de estudo, buscando descrever observações e visões acerca das paisagens, das águas e dos lugares.

2.5 Uma viagem em torno do rio das Lajes

Nosso itinerário em torno da sub-bacia pode ser confundido com a viagem em torno do território realizada por Bonnemaison (2002), na qual revelou os geossímbolos como resultado de uma relação simbólica entre cultura e espaço. Todavia, nossa caminhada enveredou pela análise feita por Ingold¹⁹ (2005) a respeito da extração da vida humana no fazer cotidiano, por meio da produção dos mapas. Nessa acepção, conectamo-nos com os lugares e as histórias vividas e, a partir daí, experenciamos as paisagens como condutoras da observação.

Assim, nesse momento, priorizaremos as primeiras observações a respeito da paisagem da sub-bacia do rio das Lajes. O texto segue o roteiro realizado desde a primeira visita para observação, na qual conversamos com a população; fotografamos cenas, gentes e paisagens em trilhas e largos dos povoados; entrevistamos aleatoriamente e/ou por indicação de moradores, da beira do barranco e do entorno do Lages e de seus afluentes.

Nesse entendimento, realizamos uma pesquisa capaz de remodelar visões, tendo como base as falas dos entrevistados, em que sinalizam a forma como interagem com o ambiente. Buscamos entrelaçar os conceitos e as categorias, com o propósito de responder às questões norteadoras propostas na pesquisa. A base dessa busca foi a percepção, visto que é ela que conduz as ações cotidianas dos humanos e direciona seus olhares.

¹⁹ Tim Ingold discorre a respeito da diversidade cultural dos processos de mapeamento por meio dos processos cognitivos. Tal processo se configura como um “campo de relações estabelecidas através da imersão do ator-perceptor num dado contexto ambiental” (2005, p. 78).

Encaminho aqui para uma viagem em torno da sub-bacia do rio das Lajes, relatando olhares, percepções, vivências e experiências desse caminhar pelas terras pedregosas por onde andamos e realizamos o trabalho de campo.

Após refletir teoricamente sobre a percepção referente às águas da sub-bacia do rio das Lajes, pesquisamos publicações cartográficas disponíveis para traçar os roteiros. Decidimos iniciar nossa caminhada de observação pelas nascentes do rio, o que ocorreu em fevereiro de 2016.

Pela interpretação cartográfica e utilizando a conceituação de que o rio principal é aquele que tem maior comprimento até a foz, no caso do rio das Lages até o rio Sergipe, decidimos principiar pelas águas iniciais (**Figura 14**).

Figura 14: Uma das nascentes de afluente do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

Verificamos o leito com plantação de vegetação rasteira ou esperáceas utilizadas para pasto, segundo um morador que estava próximo da área. Percebemos também a presença de um tanque com uma água barrenta (**Figura 15**) utilizado para dessedentação dos animais, construção comum em toda a área da sub-bacia, visto que a criação bovina permanece como importante atividade na região.

Figura 15: Tanque na nascente de afluente do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

A paisagem predominante ao redor denota um pasto seco em virtude da recente estiagem²⁰ ocorrida em parte do Nordeste brasileiro, afetando Sergipe severamente. Nesse contexto, a nascente se mostrou um oásis úmido em meio à secura.

No prolongamento do rio, foi possível notar a presença de um outro tanque à jusante, também utilizado para dessedentação animal. A presença da água, mesmo em tanques nas nascentes, nos fez refletir sobre as informações contidas no PERH/SE, no sentido de que afirmam ser o rio intermitente, o que foi refutado por alguns entrevistados, ao dizerem que “o rio sempre tem água”. Dessa forma, embora o rio seja considerado intermitente pelo plano, o fato é que, em alguns lugares, é possível encontrar água em “poções” (**Figura 16**), ainda que em períodos de estiagem, o que nos leva a compreender que na percepção dos moradores nunca falta água no rio.

²⁰ Apesar de ser recorrente, a seca no ano de 2016 foi considerada uma seca extrema e excepcional pelo INMET, devido ao baixo índice pluviométrico registrado (INMET, 2016). Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=home/page&page=trabalho_tecnico-02-2017>. Acesso em: 14 dez. 2018.

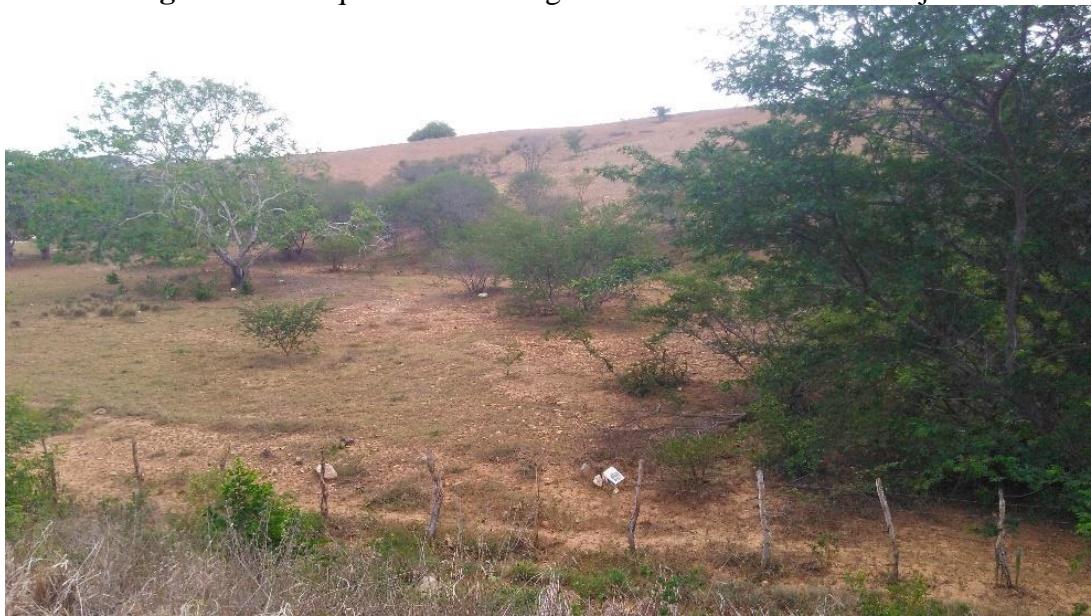
Figura 16: Um “poção” no leito do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

Nesse caminhar, notamos que a terra é bastante utilizada para pasto, e a vegetação nativa se mostra em resquícios da caatinga, bioma dominante na área da bacia (**Figura 17**).

Figura 17: Resquícios da caatinga na sub-bacia do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

Sentimos o forte calor e a secura da área, mas notamos também um lugar vivo, onde o cotidiano se apresenta sereno e calmo, sem a presença de agitação dos moradores, pois os poucos que vimos faziam suas atividades sem o frenesi encontrado nos centros urbanos, por exemplo.

Durante o trajeto, encontramos uma placa na rodovia SE-179 que deveria informar o nome do rio, porém essa informação estava suprimida, referindo-se a ele apenas como “afluente do rio Sergipe” (**Figura 18**). Esse fato chamou a atenção, visto que a presença da toponímia reflete as identidades de um povo formado em duas dimensões, uma atrelada a um referente no espaço e outra vinculada ao tempo. Nessas dimensões, a memória do povo resguarda as informações para a posteridade, caso não haja nenhuma interferência cultural no decorrer do tempo (DICK, 1990). Consideramos que a não indicação do topônimo na placa indica que os órgãos responsáveis pela rodovia não deram importância ao rio e tampouco à busca de seu nome.

Figura 18: Ponte sobre afluente do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

Ainda nessa ponte, notamos alguns sacos de lixo (**Figura 19**). Tal fato aponta para a falta de conscientização por parte dos moradores ou transeuntes da rodovia. Nas cheias, esses resíduos serão carregados à jusante, provocando uma maior contaminação do leito do rio. Essa atitude não deveria ocorrer, uma vez que o serviço de coleta de lixo abrange 90,77% (segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento-SNIS) do município de Carira, onde essa ponte está localizada.

Figura 19: Sacos de lixo jogados no leito do afluente do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

Após essa jornada, buscamos penetrar à jusante nas nascentes do rio das Lajes, desbravando as terras de seu contribuinte Socavão, observando e entrevistando pessoas sobre as suas relações com o rio. Seguindo, caminhamos até um povoado situado mais próximo da margem do rio, o Povoado **Fazendinha**, no município de Carira/SE.

Saímos da BR-235 e entramos na SE-177, que se encontra asfaltada até o Povoado **Altos Verdes**. No percurso dessa rodovia, a paisagem não muda significativamente, alterna entre a seca e a presença de tanques. Surgiram terras preparadas para o plantio de milho, considerando o período chuvoso que se aproximava e também áreas que demonstram os prejuízos causados pela seca na lavoura do milho (**Figura 20**).

Figura 20: (a) Área preparada para o milho e (b) milho plantado seco.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

Ao nos aproximarmos do povoado Altos Verdes percebemos o quanto possui infraestrutura e serviços como ruas pavimentadas, drenagem, coleta de lixo, escolas e comércio, denotando organização e melhor qualidade de vida (**Figura 21**). Inclusive, no ano de 2011, houve uma mobilização para sua emancipação, mas não logrou êxito. Durante a passagem por esse povoado, conversamos com dois moradores, que afirmaram que gostam do lugar onde moram, que nasceram e se criaram no povoado e sonham com uma vida melhor, principalmente com o desenvolvimento agrícola da localidade, baseado no milho. Um deles chamou a atenção para a forte estiagem recente e que o milho não tem dado muita rentabilidade. No entanto, afirmou que “pelo menos, quando não tem milho, não tem gente doente”, relatando sobre os casos de intoxicação provenientes do uso de agrotóxicos na produção do grão.

Figura 21: Entrada do Povoado Altos Verdes, Carira/SE.



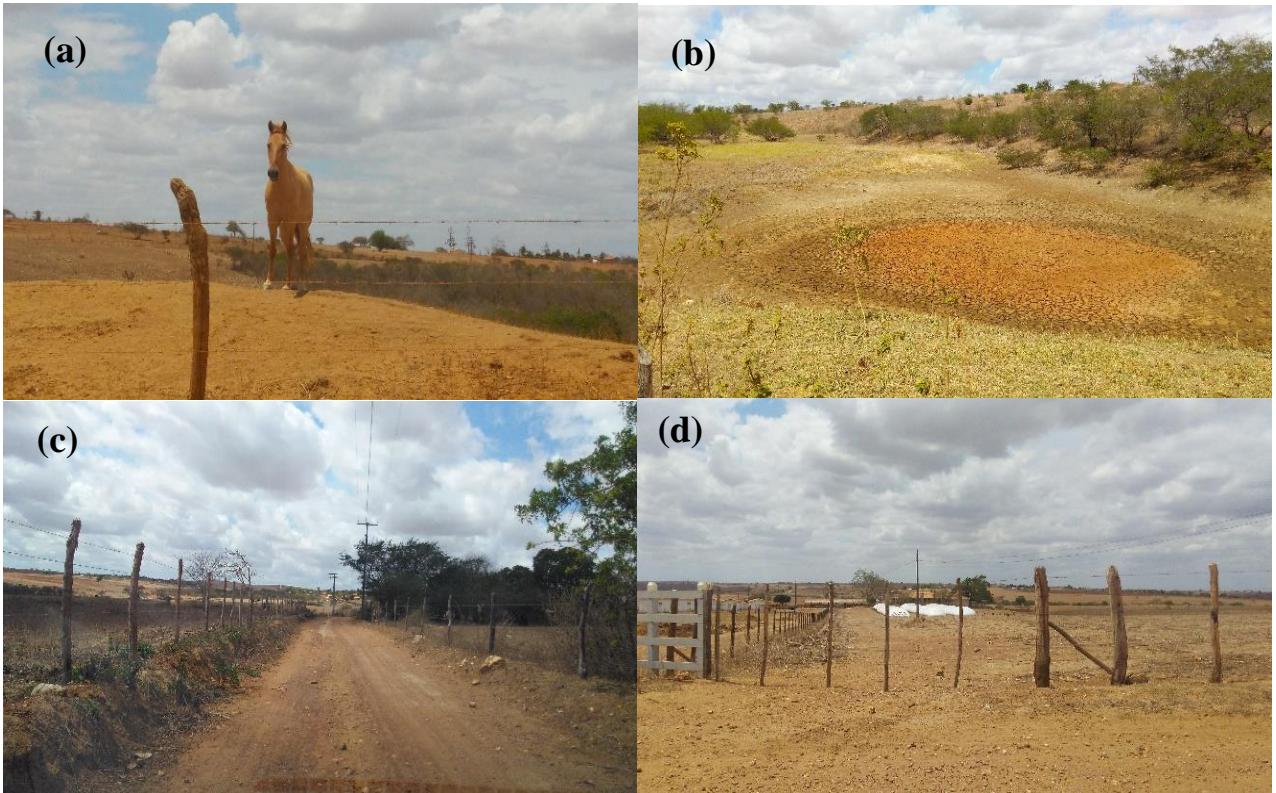
Fonte: SEINFRA, 2016.

Sobre os reflexos do uso dos agrotóxicos no município de Carira, Silva (2015) realizou uma análise baseada nas consequências da implementação do agronegócio para a população e constatou que o uso dos agrotóxicos foi responsável por problemas ambientais, sociais e de saúde para a população. Complementa, ainda, que há uma expansão do agronegócio e, consequentemente, do uso desses produtos, e, por não haver fiscalização, faz com que o agricultor seja obrigado a utilizá-los, se quiser obter recursos pelas linhas de crédito vigentes.

Outra constatação está no aumento dos problemas de saúde relacionados aos agrotóxicos, tais como ânsia de vômito, cefaleia, vertigens e casos de câncer. “Á água do município também é afetada pelos praguicidas, além de animais de portes variados, desde abelhas e outros insetos até peixes e bovinos, dentre outros” (SILVA, 2015, p. 168).

Após a passagem pelo Povoado Altos Verdes, rumamos para o Povoado Fazendinha. A estrada é de piçarra, e, como era uma época seca, a poeira fazia parte do trajeto. Durante a viagem, observamos plantação de milho seca, silagem da produção, solo seco, água represada nos “poções”, leito seco, bois e cavalos pastando (**Figura 22**).

Figura 22: Aspectos do trajeto para o Povoado Fazendinha, Carira/SE. (a) Cavalo pastando; (b) barragem seca; (c) rodovia vicinal; (d) silagem do milho.



Fonte: Lima, Trabalho de Campo, 2016.

As paisagens da figura 22 representam o auge da seca ocorrida em 2016, demonstrando solos secos sem qualquer lavoura, patos e rara vegetação xerófila; o solo rachado de um tanque vazio, indicando o castigo das estiagens; a silagem, como técnica que serve para a nutrição do rebanho, principalmente na época seca, pois não há o desenvolvimento das pastagens nessa época; a imagem de um cavalo, imóvel, nos observando naquela aridez; e, por fim, a paisagem da estrada de piçarra, na qual a poeira é um elemento cotidiano nesse período.

Após percorridos oito quilômetros em aproximadamente meia hora, chegamos ao Povoado Fazendinha. Num primeiro momento, fomos recebidos pelos moradores com uma certa desconfiança, mas, logo que explicamos os motivos da nossa presença, ficaram mais abertos aos questionamentos a respeito do povoado e dos rios. Começamos a conversar, e três moradores apontaram que o rio Socavão era o mais próximo do povoado, que tinha um tanque próximo, mas rio mesmo era somente esse. Ressaltamos que o rio Socavão é um afluente do rio das Lajes.

Obtivemos informações a respeito da distância do leito do rio até o povoado, haja vista vez que inicialmente pensávamos cortar o povoado, mas, na verdade, dista

aproximadamente 300 metros. Um morador afirmou que, nas cheias, o leito se expande, e a margem se aproxima do povoado.

Outro povoado que visitamos na observação foi o **Baixa Grande (Figura 23)**, também no município de Carira. Trata-se de um pequeno povoado no qual pudemos começar a perceber a importância que a água encanada possui para esses moradores, visto que um deles afirmou que, para ele, não tinha seca, já que tinha sempre água na torneira e que a caixa d’água da Companhia de Saneamento de Sergipe sempre estava cheia e atendia às necessidades da população.

Figura 23: (a) Posto de saúde e (b) caixa d’água no Povoado Baixa Grande, Carira/SE.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

Nesse povoado, os moradores apontaram que o rio mais próximo era o Socavão. Após a visitação ao Povoado Baixa Grande, encerramos nossa atividade no primeiro dia de observação e voltamos para Aracaju.

Em outro momento, traçamos outros caminhos, agora buscando reconhecimento de outras nascentes e nos encaminhando para os meandros da sub-bacia. Realizamos então a observação junto com as entrevistas no decorrer da pesquisa.

Em visitação a outra nascente, agora do Riacho Pedra Nova, no município de Frei Paulo, visitamos os Povoados **Alagadiço** e **Catuabo**, já numa época mais chuvosa. Para chegar até Alagadiço, trafegamos pela BR-235, saindo de Aracaju com destino à cidade de Frei Paulo. Lá entramos a rodovia estadual SE-412 asfaltada até o povoado.

Percorrendo a rodovia estadual até Alagadiço, notamos a paisagem com lavouras de milho com pouco tempo de germinação (Figura 24). Percebemos também que, de um modo geral, o verde predominava nas lavouras, nos pastos e na pouca vegetação nativa.

Figura 24: Lavoura de milho, Frei Paulo/SE.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

Durante o percurso, passamos também pelo divisor de águas (Figura 25) da sub-bacia do rio das Lajes, duas serras residuais componentes do domo esvaziado de Itabaiana, as Serras Preta e Campina.

Figura 25: Serra Campina, próximo ao Povoado Alagadiço, Frei Paulo.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

O Povoado Alagadiço nos lembra uma pequena cidade pela presença de infraestrutura de calçamento, praça organizada, bem limpa, e uma certa dinâmica de comércio. Curiosamente, esse povoado também cogitou sua emancipação em 2014, mas não foi efetivada pela União. Ao adentrar as ruas de paralelepípedo, percebemos um lugar bem mais movimentado dos que os outros povoados próximos. Chegando à praça, onde uma senhora estava sentada em uma cadeira de balanço, nos aproximamos e iniciamos uma conversa. Pudemos explicar as motivações que nos levaram àquele lugar, e ela foi muito receptiva, nos convidando para entrar em sua residência e nos oferecendo um lanche. Mostrou-se bem à vontade com a nossa presença e afirmou que nunca tinha sido perguntada sobre o povoado, logo estava muito feliz por isso.

Conversamos sobre as águas, e ela informou conhecer o riacho Pedra Nova (afluente do rio das Lajes), mas completou afirmando que não tinha qualquer relação com ele, nem sabia se seus vizinhos o utilizavam. Estes utilizavam com maior frequência a barragem (**Figura 26**), na qual, segundo ela, o governo do Estado realizou obras, deixando-a mais profunda e perigosa.

Segundo informações colhidas na Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe – COHIDRO –, as obras de aprofundamento da barragem serviram para aumentar a capacidade de recebimento de água e resistir ao período de estiagens, proporcionando acesso à água pelos caminhões-pipa, a fim de servirem ao povoado e a outras localidades.

Figura 26: Barragem Manoel Soares, Povoado Alagadiço, Frei Paulo.



Fonte: ASCOM, COHIDRO, 2018.

Seguindo a nossa conversa, a moradora falou sobre a Paróquia de Nossa Senhora da Conceição, padroeira do povoado, que está localizada na praça. Visualizamos um prédio simples, recém pintado (**Figura 27**).

Figura 27: Paróquia Nossa Senhora da Conceição, Povoado Alagadiço, Frei Paulo.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

A festa da padroeira acontece no mês de dezembro, e, segundo a moradora, o povoado fica lotado de fiéis, vindos de outros estados, inclusive. Comentou que essa é a maior festa do lugar, já que existem outras realizadas pela prefeitura, como cavalgadas, e pela igreja evangélica.

Informou também que o povoado abriga o Museu do Cangaço (**Figura 28**). De acordo com a moradora, o espaço é muito visitado pelos turistas, que se interessam por conhecer a história de Lampião e do Cangaço nordestino. O local é pequeno e foi idealizado pelo escritor e membro da Sociedade Brasileira de Estudos do Cangaço (SBEC), Antônio Porfírio de Matos Neto.

Figura 28: Museu do Cangaço, Povoado Alagadiço, Frei Paulo.



Fonte: Antônio Correia Sobrinho, 2009.

Por fim, agradecemos pela conversa e solicitamos que ela nos indicasse outras pessoas com quem pudéssemos conversar sobre o povoado. Fomos prontamente atendidos e rumamos em busca das indicações.

Encontramos um agricultor que a princípio não se mostrou muito disposto a conversar, mas, à medida que íamos demonstrando o nosso interesse em conhecer o cotidiano do lugar, ele manifestou uma maior receptividade. O lavrador trabalha com milho há mais de quinze anos, e, segundo ele, com a entrada do tipo híbrido, a atividade melhorou, pois podia colher mais de uma vez por ano. Entretanto, a seca dos últimos anos prejudicou as lavouras. Na área em que ele trabalha, utilizam-se agrotóxicos para combater as ervas daninhas, mesmo tendo conhecimento dos perigos que envolvem a aplicação e já tendo ouvido falar de casos de

doenças decorrentes do uso desses químicos. O agricultor afirmou que gosta do lugar e não quer sair de lá nunca, pois já se sente parte do povoado. Esclareceu ainda que não tem relação com o rio, tampouco com a barragem, mas acrescentou que os vizinhos a utilizavam para o lazer, a dessedentação animal e o abastecimento de carros-pipa.

Após essas conversas, partimos para o Povoado Catuabo. A estrada é de piçarra, e a distância é curta entre os dois povoados, aproximadamente dois quilômetros. Catuabo é um local mais simples se comparado a Alagadiço, menos agitado e não há calçamento nas ruas. Lá conversamos com um morador que iniciou sua fala dizendo que o povoado é uma comunidade quilombola que teve seu reconhecimento há mais de dez anos. Ele enfatizou que ama o lugar, que nasceu e se criou ali e que nunca sairá dali. Informou que a festa mais importante é a da padroeira, que ocorre em junho, mas não sabia informar o nome. Buscamos esse dado, e a padroeira em questão é Santa Paula Frassinetti. Mencionou ainda que a vida no local é boa, o que compromete essa qualidade são os tempos de seca que prejudicam o desenvolvimento do trabalho. No que se refere às aguas, ele expressa que os rios da área são pequenos e que as pessoas não reconhecem a sua importância. A atenção é mais voltada para a barragem.

Finalizamos a nossa conversa e rumamos à jusante do riacho Pedra Nova, percorrendo cerca de quinze quilômetros, numa estrada de piçarra. As paisagens alternam, ora com lavouras de milho, ora com a caatinga. Paramos em três fazendas: **Lagoa Nova, Alto da Pedra e São Mateus**, nas quais realizamos entrevistas e conversamos com os moradores. As realidades são muito semelhantes às já mencionadas.

Percorremos mais alguns quilômetros e chegamos ao pequeno Povoado **Mansinha**, também situado no município de Carira. Em contato com um morador, este comentou que os rios da Conceição e Socavão eram próximos, mas que não possuía nenhuma relação com eles, nem sabia responder se os vizinhos possuíam. Mencionou sobre a existência de uma barragem (**Figura 299**) e que esta tinha sofrido intervenção estadual para aumentar a sua capacidade. Segundo a COHIDRO (2018), essa barragem comunitária serve de reforço aos criadores de gado da redondeza, no caso de suas reservas particulares secarem.

Figura 29: Barragem comunitária no Povoado Mansinha, Carira.



Fonte: ASCOM, COHIDRO, 2018.

Após a passagem pelo Povoado Mansinha, finalizamos nossa atividade do dia e voltamos para Aracaju, já pensando no próximo momento de encontro com o campo.

Na nossa última caminhada, já em janeiro de 2017, decidimos buscar o leito principal do rio das Lajes e nos dirigimos para destinos mais à jusante, tais como os Povoados **Lajes, Curralinho, Lagoa do Caroá e Conceição**. Para chegar a esses lugares, fomos até a sede municipal de Nossa Senhora Aparecida, saindo da BR-235, entrando na SE-175 e passando pela sede municipal de Ribeirópolis. Seguindo, percorremos aproximadamente sete quilômetros por uma estrada de piçarra até o povoado Lajes.

Lajes oferece infraestrutura de ruas com calçamento, presença de bares e pequenas mercearias, denotando haver certa dinâmica no lugar. Paramos na entrada e encontramos um morador disposto e entusiasmado a falar sobre o lugar. Ele explanou sobre a história do local, sobre as memórias que vinham à tona quando lembrava da infância, brincando à beira do rio das Lajes e, também, transpareceu tristeza em seu discurso quando descreveu a situação atual de seca. Para ele, o rio está praticamente “morto”, restando apenas alguns “poções” (**Figura 30**).

Figura 30: (a, b) Leito do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

O mesmo morador ainda relatou sobre o descaso das pessoas em relação ao rio, denunciou que é comum jogarem animais mortos, lixo e lavarem carros com a pouca água que resta. Segundo ele, não há fiscalização no rio e nem conhece órgãos responsáveis para tal. No que compete à atividade agrícola, o milho configura-se como o principal produto, e, como informação pessoal complementar, afirmou ser católico, frequentador da igreja (**Figura 31**) todos os finais de semana. A maior festa da localidade é a de Nossa Senhora Aparecida, que ocorre no mês de outubro.

Figura 31: Paróquia Nossa Senhora Aparecida Missionários Redentoristas, Povoado Lajes, Nossa Senhora Aparecida.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

Ainda no povoado, conversamos com um morador que é dono de um bar. Apesar do pouco movimento, não demonstrou vontade em responder nossos questionamentos, parecendo que estávamos atrapalhando o seu trabalho. Mesmo assim, continuamos, sem muito sucesso, pois as respostas eram sucintas. Pedimos indicação de moradores e fomos em busca deles, e, como não os encontramos, continuamos nossa viagem com destino ao Povoado Lagoa do Caroá (**Figura 32**).

Durante o percurso, a paisagem intercala entre pasto seco, área de lavoura preparada, caatinga, alguns açudes e leitos secos. O povoado é pequeno, com poucas casas, sendo afastadas umas das outras. Pudemos observar quintais com plantações de palma forrageira, destinadas ao gado.

Figura 32: Povoado Lagoa do Caroá, Nossa Senhora Aparecida.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

Nesse povoado, uma moradora apontou um conflito entre duas famílias pela posse de um açude. Uma das partes cercou o açude como se fizesse parte de suas terras, mas a outra família reivindicou a posse, e esse confronto, até o momento, seguia na justiça sem solução. Ela acrescentou que o rio mais próximo é o Lajes e que os vizinhos só o utilizavam quando chovia, para lavar roupas.

Partimos de Lagoa do Caroá e seguimos até os Povoados Conceição e Curralinho, ambos semelhantes a Lagoa do Caroá no que se refere à infraestrutura. As informações obtidas através de conversas com os moradores foram similares nos três locais visitados.

Nessas viagens em torno do Lajes, pudemos sentir a vida dos moradores no fazer com as águas, sejam elas dos rios, quando existem, dos açudes e das barragens. Observamos uma paisagem ora seca nas estiagens, ora verde na época chuvosa, composta por pastos, lavouras de milho, em sua maioria, e rara vegetação nativa da caatinga.

Nossa percepção revelou o sentimento de pertencimento dos moradores, confirmada na fala de alguns. Eles demonstraram como o apego ao lugar pode delinear caminhos e servir como uma possível ponte que conduzirá à construção do apego às águas.

Desta feita, exporemos, a seguir, os aspectos relativos ao apego ao lugar, aos sentidos de estar-no-mundo, às possibilidades relacionadas à governança, aos meandros como caminhos a seguir e aos barrancos como dificuldades no pensar a sustentabilidade.

CAPÍTULO 3

**GENTES NOS MEANDROS E BARRANCOS DA SUB-BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO DAS LAJES**

3 GENTES NOS MEANDROS E BARRANCOS DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS LAJES

3.1 Os meandros da experiência e do cotidiano

Ao descreverem suas experiências, os moradores empenharam-se em desvendar o cotidiano vivido, envolvendo as práticas que lhes dão suporte, a sobrevivência e a edificação de suas existências afetiva e social. Estas são associadas às características concretas e abstratas em suas relações com o meio ambiente, e, assim, é elaborado um pensamento sobre a realidade que se conjuga com as ideias e os fatos, numa dinâmica construtora de sentidos para suas vidas.

É pelas apropriações e vivências que os sujeitos modificam o seu lugar; pelas práticas adotadas ao experenciar o espaço que habitam. No fazer cotidiano, eles constroem símbolos no espaço ao realizarem trocas corporais e cognitivas. Os passos moldam os lugares e os transformam em espaços que inserem e inscrevem em camadas simbólicas, que se sobrepõem e criam uma extensa rede de significados que, compartilhados simbolicamente através da comunicação, modificam os usos que os sujeitos fazem deles (CERTEAU, 1998).

Ao caminharem, os sujeitos se apropriam do espaço e transmitem essa construção pela comunicação realizada entre os outros indivíduos que vivem no mesmo espaço e as regras erigidas socialmente. Os traços e as marcas individuais marcam a vida dos sujeitos, edificando o cotidiano (CERTEAU, 1998).

A simplicidade cotidiana entendida de maneira complexa é presente na vida humana numa dinâmica experienciada de uma maneira holística, indicando a reflexão sobre o lugar em que se vive (BUTTIMER, 1982). As mudanças na paisagem estão condicionadas aos usos e às práticas humanas alicerçadas na experiência.

Nessa compreensão, o cotidiano dos povoados da bacia do rio das Lajes é relacionado aos afazeres domésticos das donas de casa, associado aos cuidados com os quintais, que normalmente possuem pequenas plantações agrícolas utilizadas para as necessidades de subsistência. Como já exposto, os produtos agrícolas mais plantados são mandioca, feijão e milho. Há também a criação de bovinos, caprinos e aves, destacando-se as galináceas.

Um morador afirmou que o povoado Fazendinha “é uma comunidade carente. Que a outra gestão [prefeitura] foi boa, mas a de hoje não evoluiu, por exemplo, a praça poderia estar melhor” (Figura 33). No Povoado Tanque Novo, no município de Carira, um

entrevistado afirmou que sustenta sua família com uma pequena granja no quintal, abastecendo povoados e feiras das cidades vizinhas.

Figura 33: Povoado Fazendinha, Carira/SE.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016.

Os agricultores concentram seus trabalhos no período anterior às chuvas (março e abril) e na época da colheita (junho e julho). É unânime a existência da crença a respeito do dia de São José como indicador de um bom inverno²¹. Na entressafra, parte desses agricultores se ocupa em serviços diversos, e outros, devido à presença do milho híbrido, que pode ser colhido até três vezes por ano, permanecem em suas atividades habituais.

A agricultura na sub-bacia do rio das Lajes está diretamente associada à cultura de sequeiro, do milho e do feijão, por isso é comum a quebra de safra. Em alguns anos, os recordes de produção são alcançados e, em outros, a perda é quase total.

Na cultura do milho, são comuns as falas apontarem para o uso desmedido de agrotóxicos, pois o acesso ao crédito é feito mediante uso do pacote tecnológico. Os males causados por esse uso já são conhecidos mundialmente. Durante a realização da oficina, a seguinte fala foi obtida: “a água fica podre quando lavam os carros, já vi frascos de veneno tordon²²”.

²¹ No entanto, tal crença é válida para outras roças, como mandioca e feijão, pois o milho que vem sendo plantado é híbrido, com o pantio desvinculado das “chuvas de São José”.

²² Tordon é um herbicida considerado extremamente tóxico, o mais tóxico na classificação toxicológica de agrotóxicos, de acordo com Dose Média Letal (DL_{50}) descrito na portaria de nº 03 de 16 de janeiro de 1992. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1992/prt0003_16_01_1992.html>. Acesso em: 14 abr. 2018.

Hábitos domésticos que geram efeitos nocivos à natureza também foram revelados durante o trabalho de campo. Encontramos pessoas que utilizam fogão a lenha e precisam buscá-la na mata. Como esse recurso está cada vez mais escasso, elas precisam explorar cada vez mais longe, contribuindo para a prática de desmatamento. Entretanto, elas não possuem essa consciência ambiental, atribuindo a redução das matas apenas à produção agrícola, já que consideram pequena a quantidade de lenha que retiram.

Em contato com os entrevistados, ouvimos as principais atividades de lazer – que se relacionam a assistir à televisão, sair com amigos, visitar parentes, ir à feira, sentar-se à frente de casa e conversar com os vizinhos e ouvir rádio. As crianças, quando não estão na escola, aproveitam o tempo jogando bola, videogame e/ou brincando de boneca. Esse viver é carregado de memórias íntimas associadas aos sentidos. Procuramos captar essas características do lugar, visto que

[...] o cotidiano é aquilo que nos é dado a cada dia (ou que nos cabe em partilha), nos pressiona dia após dia, nos opõe, pois existe uma opressão do presente. Todo dia pela manhã, aquilo que assumimos, ao despertar, é o peso da vida, a dificuldade de viver, ou de viver nesta ou noutra condição, com esta fadiga, com este desejo. O cotidiano é aquilo que nos prende intimamente, a partir do interior. É uma história a meio-caminho de nós mesmos, quase em retirada, às vezes velados. Não se deve esquecer este “mundo memória”, segundo a expressão *Péguy*. É um mundo que amamos profundamente, memória olfativa, memória dos lugares da infância, memória do corpo, dos gestos da infância, dos prazeres (CERTEAU, 1998, p. 31).

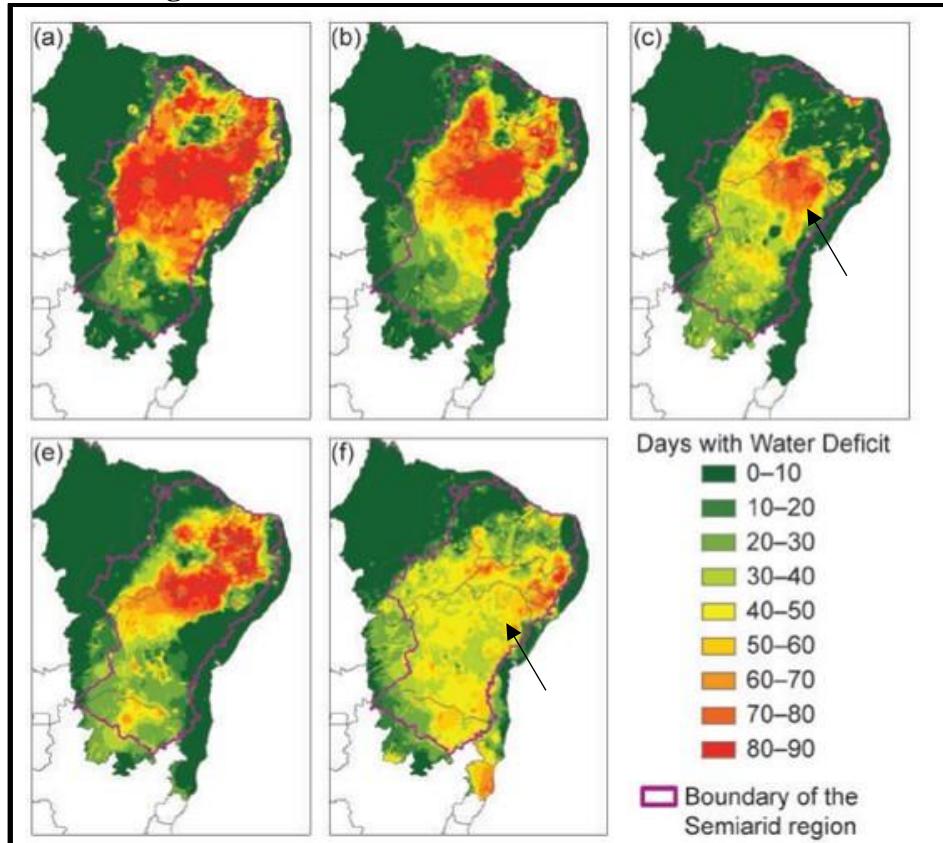
Corroborando com essas ideias, o cotidiano elabora bases sólidas para a construção cognitiva que orienta práticas comuns que são incorporadas aos sujeitos por meio dos sentidos do viver, experienciando seu meio ao longo da história.

Nesse contexto, de maneira geral, o cotidiano dos lugares da sub-bacia tende a ser o mesmo ao longo do ano, modificado apenas nas festas religiosas e, mais notadamente, nos períodos de colheita do milho. A chuva é um fator que altera a rotina, e, quando ocorre com intensidade, segundo eles, é uma “fartura”, uma “riqueza”, e, quando não, é uma “tristeza”.

O ano de 2016 foi considerado o pior, devido à falta de chuva e às dificuldades para a produção do milho. Essa estiagem foi comprovada pelo estudo “The State of the climate in 2016”, publicado pela American Meteorological Society (AMS) e pela National Oceanic and Atmospheric Administration of the United States of América (Noaa), no qual se apontou que esse ano foi o mais quente da história e que um dos eventos extremos analisados foi a seca no Nordeste brasileiro. O relatório aponta que, em 2016, a seca no Nordeste do Brasil foi observada pelo quinto ano consecutivo, fazendo dela a mais longa já registrada na região.

A **figura 35**, a seguir, mostra os dias sem chuva no Nordeste nos últimos anos. O primeiro mapa (a) representa o período de 2011-2012, o segundo (b), o de 2012-2013, e assim sucessivamente, até o mapa (e) representar 2015-2016. Pesquisas recentes tentam identificar se a seca poderia ser parte de uma oscilação natural ou atribuída às mudanças climáticas causadas pelo homem.

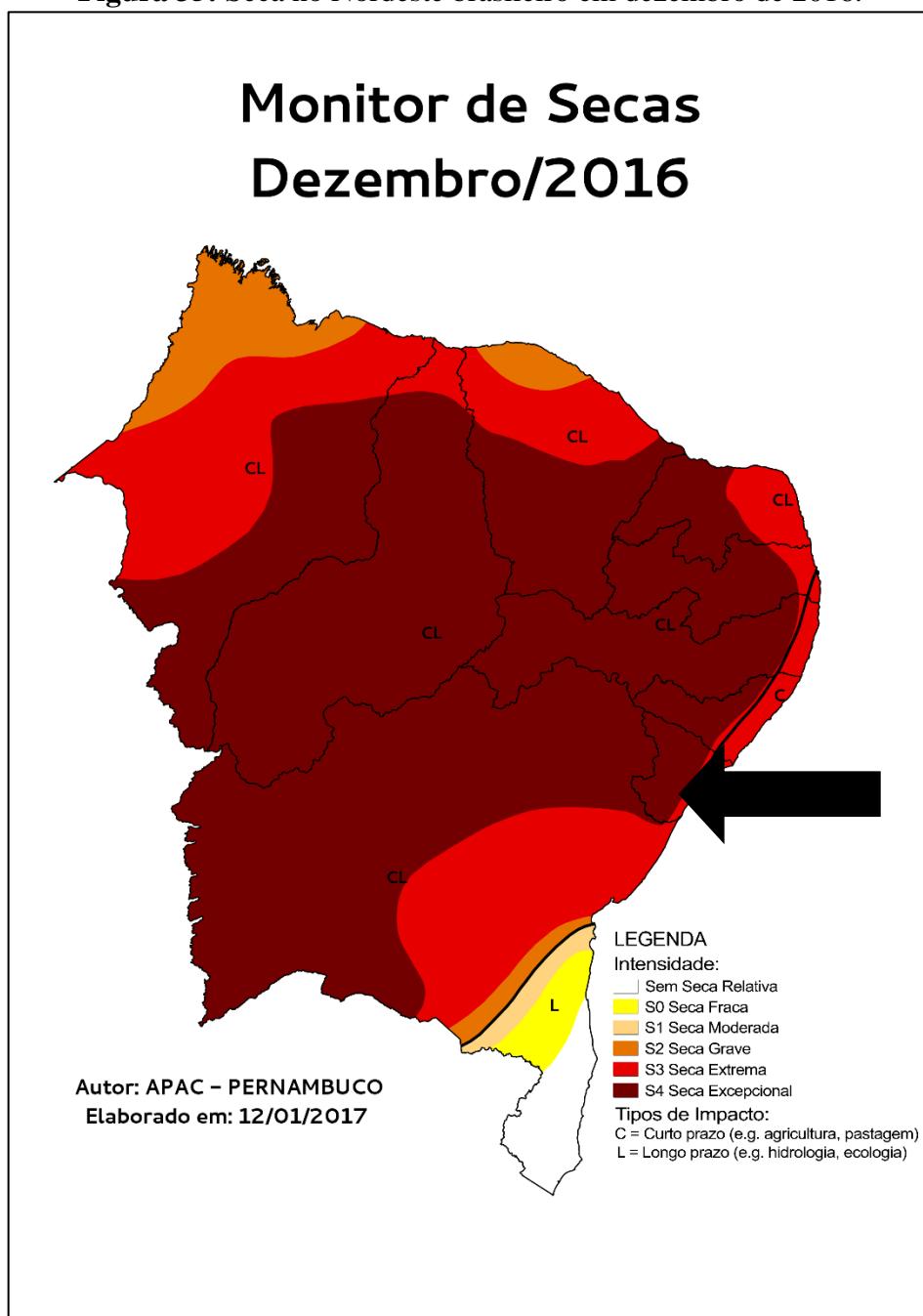
Figura 34: Seca no Nordeste de 2011 a 2016.



Fonte: AMS/NOAA-Estados Unidos, 2016.

Dados do Monitor de Secas no Nordeste, vinculado à Agência Nacional de Águas (ANA), também confirmaram a seca excepcional na maior parte do Nordeste e também em Sergipe no ano de 2016. Os dados de dezembro (**Figura 35**) mostram a ampliação da seca que já vinha ocorrendo nos meses anteriores.

Figura 35: Seca no Nordeste brasileiro em dezembro de 2016.



Fonte: APAC – Pernambuco, 2017.

Em relatório a respeito dessa situação, o Monitor afirma que

[...] em Sergipe, as poucas chuvas registradas no mês de dezembro não contribuíram para melhorar a severidade da seca no Estado, que permanece variando de seca Extrema (S3) a seca Excepcional (S4). Houve uma expansão da seca Excepcional

para o leste do Estado (NARRATIVA DO MONITOR DAS SECAS EM DEZEMBRO DE 2016).

Retomando a nossa análise sobre o cotidiano dos moradores da sub-bacia, uma impressão que tivemos é de que os moradores conhecem pouco a história do seu lugar. Os poucos que conhecem não são capazes de informar detalhes. Além disso, o conhecimento transmitido através da oralidade se faz presente em falas como “ouvi falar” e “alguém me disse”. Para Tuan, “a consciência do passado é um elemento importante no amor pelo lugar” (1980, p. 114), mas, convém frisar, não é o único. Conforme já mencionamos em discussões anteriores, existem outros elementos. Um morador afirmou que “aqui todos são uma família, têm respeito um ao outro, temos uma escola, um posto de saúde, temos o privilégio de ter ótimas pessoas. Temos a igreja, que é a casa de Deus e temos um lugar muito especial que é o rio Caldeirão (**Figura 36**). Lá tem muitas pedreiras, é muito lindo”.

Figura 36: Leito do rio Caldeirão. Destaque: Aluno que participou da oficina.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

A falta de conhecimento a respeito do lugar se reflete também nas questões de topónímia. Nomear lugares é como colocar uma etiqueta no lugar conhecido, para que a orientação seja focada naquele caminho marcado pela cultura de quem o nomeou. Esse processo é construído a partir da descrição de aspectos relacionados à consciência de quem o fez, carregado de ideologias adquiridas no decorrer de sua vida ligadas ao passado. Convém ressaltar que a maioria dos moradores desconhecia a origem dos nomes dos povoados, e

alguns que cediam informações não falavam com segurança. As falas foram permeadas de dúvidas, mostrando que não havia consciência do passado no que se refere aos nomes.

As memórias só se sustentam pela evocação e situação das lembranças atreladas a um contexto social e a um espaço onde ela ocorreu. A busca do passado ajuda a compreender o presente e analisar o quanto ocorreram transformações no espaço e na vida social. Esse espaço é o esteio da compreensão do vivido, como resultado das práticas que o sujeito empreendeu nessa experiência. A base dessa experiência é a memória a partir da transmissão da cultura expressa pelos humanos dentro dos grupos sociais de que fazem parte.

Com relação às imagens do passado e do presente, os entrevistados sinalizaram que, no passado, de maneira geral, as condições de vida e o cotidiano eram melhores. Entretanto, atualmente, há de se ponderar na análise, já que existem pontos negativos e positivos. Os primeiros dizem respeito a fatores sociais, econômicos e naturais ligados à violência, ao desemprego, à baixa produtividade agrícola, ao desmatamento e à falta de chuvas. Os segundos referem-se a fatores econômicos e de infraestrutura relacionados ao desenvolvimento tecnológico na produção, à ampliação do comércio e serviços, à energia elétrica e à água encanada.

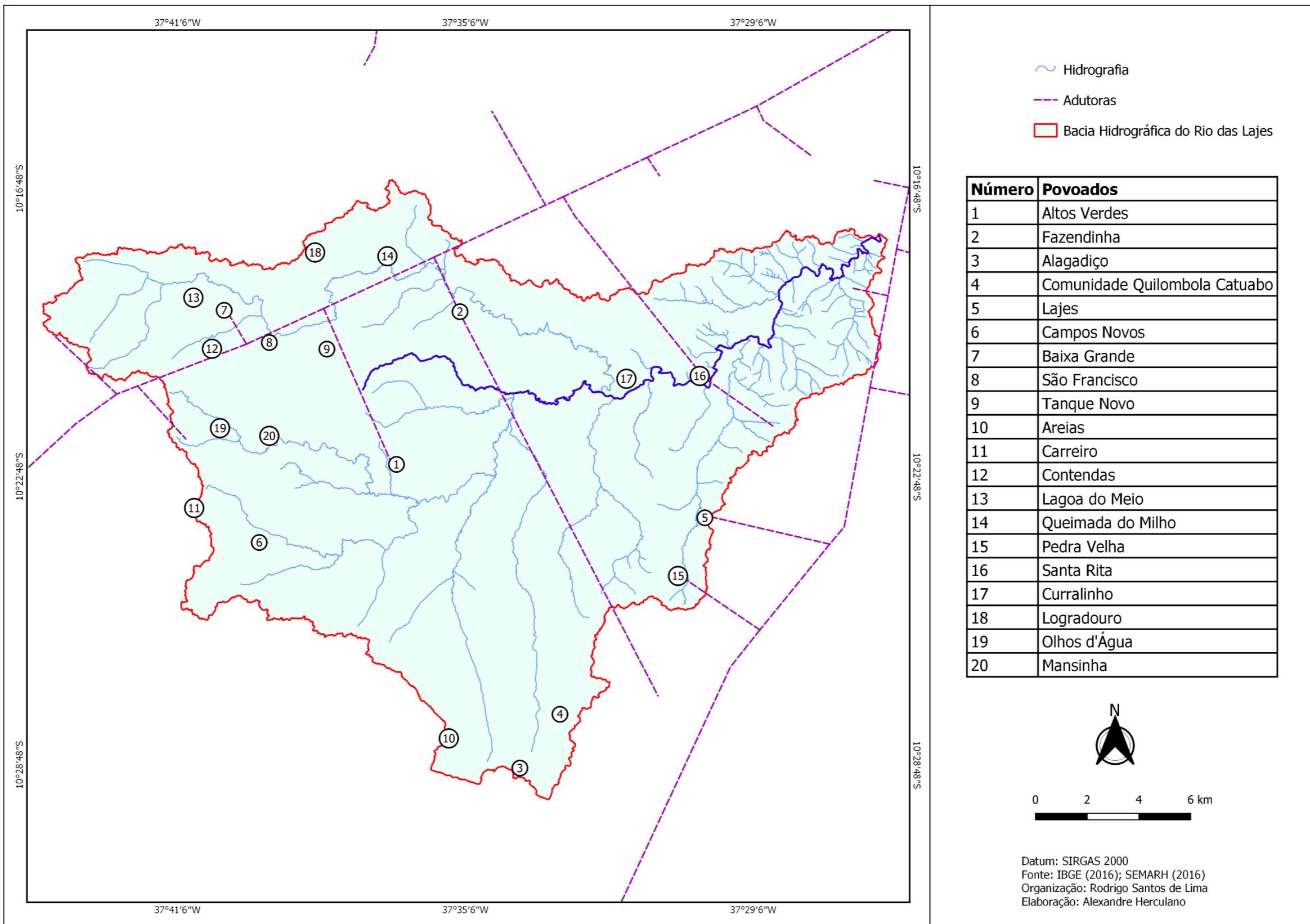
Tomando como base os fatores de infraestrutura, a água encanada é um elemento importante a ser discutido. Em Sergipe, há uma rede de adutoras que atende praticamente toda a população. São dez sistemas integrados e trinta e oito municípios que possuem sistema independente. Os municípios da sub-bacia do rio das Lajes são abastecidos por dois desses sistemas que captam água do rio São Francisco e a distribuem em sedes municipais e povoados.

Os benefícios da presença da água encanada estão relacionados ao controle e à prevenção de doenças, a mudanças de hábitos relativos à higiene da população, à melhoria na limpeza pública, à melhoria do conforto, ao bem-estar, à segurança, à facilidade de implantação de indústrias, ao controle da qualidade da água e talvez até mesmo à proteção dos mananciais onde há a captação.

Apesar dos benefícios trazidos com a implantação da rede de adutoras, destaca-se o fato de que a presença da água encanada nas localidades da sub-bacia do rio das Lajes (**Figura 37**) pode ser uma evidência do negligenciamento dos moradores com as águas correntes que os circundam, visto que a percepção da falta de água se dá a partir da sua ausência nas torneiras. Os rios e riachos da sub-bacia são intermitentes e, quando possuem água, não suprem a demanda da população. Todavia, atendem às necessidades do gado, motivo pelo qual os moradores poderiam ter práticas voltadas à conservação da água, o que

não acontece efetivamente. Tal fato não anula a percepção da importância da água no cotidiano dos sujeitos.

Figura 37: Rede de adutoras na sub-bacia do rio das Lajes.



Fonte: IBGE, 2016; SEMARH/SE, 2016.

Desse modo, a experiência dos moradores demonstra que os lugares são produzidos pelo cotidiano, no fazer com o povoado, com a lavoura, nos açudes, nas barragens, nos rios intermitentes, no rios intermitentes com poções, nos quintais, nas igrejas, na criação de animais, dentre outros. Tais aspectos fazem parte deles pela percepção construída ao habitar esse espaço, visto que a mobilidade humana acontece no espaço concreto. Como destaca Merleau-Ponty,

O mundo da percepção, isto é, o mundo que nos é revelado por nossos sentimentos e pela experiência de vida, parece-nos à primeira vista o que melhor conhecemos, já que não são necessários instrumentos nem cálculos para ter acesso a ele é, aparentemente, basta-nos abrir os olhos e nos deixarmos viver para nele penetrar. Contudo, isso não passa de uma falsa aparência. Eu gostaria de mostrar que esse mundo é em grande medida ignorado por nós enquanto permanecemos numa postura prática ou utilitária, que foram necessários muito tempo, esforços e cultura para desnudá-lo e que um dos méritos da arte e do pensamento moderno (os últimos 60 ou setenta anos) é o de fazer-nos redescobrir esse mundo em que vivemos mas que somos sempre tentados a esquecer" (1999 [1945], p. 02).

O lugar em que os moradores se situam é o *lócus* da experiência deles com o espaço, ao vivenciar e experenciar, pois o “ser” é sinônimo de “ser situado” (MERLEAU-PONTY, 1999 [1945]). Há envolvimento dos humanos com espaço numa relação íntima que carrega valores, significados que podem expressar sentimentos de pertencimento. Essa relação é construída pelo corpo no fazer do cotidiano banal, pelo processo perceptivo espacialmente construído, visto que “[...] o corpo é nosso ancoradouro em um mundo” (MERLEAU-PONTY, 1999 [1945]), p. 200), e a “experiência do corpo próprio nos ensina a enraizar o espaço na existência (Idem, p. 205).

Na sub-bacia do rio das Lajes, a experiência vivenciada pelos moradores reflete esse cotidiano com o corpo, na medida em que eles produzem suas vidas pelas relações espaciais com os elementos concretos, contidos no lugar. Para certos espaços, o apego e o pertencimento são resultado dessa experiência corriqueira. Assim, evidencia-se o ser no mundo dos moradores da sub-bacia do rio das Lajes, já que a experiência e a realidade só têm sentido para eles no seio da afetividade com o lugar, ou seja, na topofilia.

3.2 Sentimentos topofílicos

Quando discutimos experiência, os sentimentos e significados estão imbuídos da relação dos humanos com o espaço. Nesse contexto, o sentimento deve sempre estar atado a

algo, que necessariamente pode ser concreto ou abstrato, no processo de construção cognitiva e ligado ao mundo exterior. Nesse contexto, comprehende-se que

O sentimento é [...] sem dúvida intencional: é um sentimento por “alguma coisa” – o amável, o odioso. Mas é uma estranha intencionalidade: por um lado indica qualidades sentidas quanto às coisas, quanto às pessoas, quanto ao mundo, e por outro manifesta e revela a maneira pela qual o eu sou afetado intimamente (RICOEUR apud TUAN, 1983).

Nessa relação, o ato de experenciar está atrelado ao aprendizado auferido pelos humanos sobre seu lugar vivenciado, tal como elucida Tuan:

Experienciar é aprender; significa atuar sobre o dado e criar a partir dele. O dado não pode ser conhecido em sua essência. O que pode ser conhecido é uma realidade que é um constructo da experiência, uma criação de sentimento e pensamento (1983, p. 10).

As pessoas criam significados dos seus lugares com a construção de um aspecto que auxilie nessa edificação, e, nas áreas do rio das Lajes, observamos que a maioria tem nas suas localidades muitos significados, principalmente os relacionados a seu nascimento, pois responderam que o fato de terem nascido e sido criados no local é o elemento mais marcante definidor do significado para sua vida. A presença da família também se destaca, visto que é no seio dela que os humanos começam a criar o seu experenciar do espaço que habitam. De acordo com Tuan,

A experiência é constituída de sentimento e pensamento. O sentimento humano não é uma sucessão de sensações distintas; mas precisamente a memória e a intuição são capazes de produzir impactos sensoriais no cambiante fluxo da experiência, de modo que poderíamos falar de uma vida do sentimento como falamos de uma vida do pensamento. É uma tendência comum referir-se ao sentimento e pensamento como opostos, um registrando estados subjetivos, o outro reportando-se à realidade objetiva. De fato, estão próximos às duas extremidades de um *continuum* experencial, e ambos são maneiras de conhecer (1983, p. 11).

Por esse ângulo, os sentimentos pelo lugar corroboram a topofilia, quando a maioria indica que “gosta muito”, “sente amor”, “felicidade”, “alegria”, “tranquilidade”. As falas, de maneira geral, revelam tais sentimentos. Desse modo, a topofilia

[...] pode ser definida em sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material. Estes diferem profundamente em intensidade, sutileza e modo de expressão. A resposta ao meio ambiente pode ser basicamente estética: em seguida, pode variar do efêmero prazer que se tem em uma vista, até a sensação de beleza, igualmente fugaz, mas muito mais intensa, que é subitamente revelada. A resposta pode ser tátil: o deleite ao sentir o ar, água, terra.

Mais permanentes e mais difíceis de expressar são os sentimentos que temos para com um lugar, por ser o lar, o *lócus* de reminiscências e o meio de se ganhar a vida (TUAN, 1980, p. 107).

A topofilia se constrói pela percepção que os humanos têm do meio que os cerca ao construírem seus sentimentos e significados, atribuídos aos objetos da paisagem concretos ou abstratos, fixos ou fluídos. Respostas como amor, felicidade, alegria remetem a essa construção de apego ao meio que os cerca, como afirma um morador do Povoado Lajes (**Figura 38**): “amo de paixão, posso sair um dia, mas levo no coração, é ótimo de se morar, só não tem renda, todos vivem da roça. Quem colhe o milho agora são as máquinas, o serviço braçal já é quase nada”. Esse apego ao lugar foi construído pela experiência do morador com relação ao espaço de vivência cotidiana.

Figura 38: Povoado Lajes, Nossa Senhora Aparecida/SE.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2017.

Incluída no lugar, a casa tem papel preponderante nessa construção, tendo em vista que se configura como primeiro prolongamento da vida corpórea, na qual há o relacionamento com a família e onde se criam laços duradouros. Nesse espaço, ainda nos deparamos com o quintal, extensão da casa, local onde se planta algo que pode servir de alimentação. Ainda observamos a criação de animais e o cultivo do milho, atividades desenvolvidas que também visam o sustento.

Deslocando-nos para a parte externa da casa, a igreja é preponderante, sendo o local onde se professa a fé e ocorrem encontros com pessoas que compartilham do mesmo

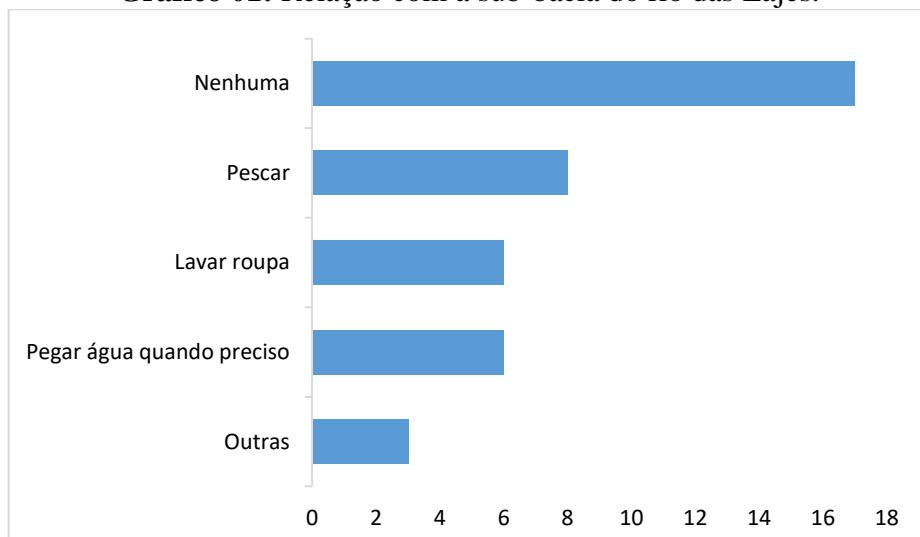
pensamento religioso. Notadamente, há a topofilia pelo lugar, pois o amor, o apego e o pertencimento estão incorporados nos seres.

Todavia, com o intuito de compreender esse sentimento para com as águas da sub-bacia do rio das Lajes, incluímos nas entrevistas perguntas que pudessem revelar a relação existente entre os moradores e suas águas. Os primeiros questionamentos visavam realizar uma sondagem sobre a percepção dos sujeitos, no que se refere à existência de água nas redondezas. As respostas mostraram que eles a percebem, já que informaram a presença de rios, açudes e barragens. Embora residam no semiárido, a água é um elemento perceptível.

Durante o processo de averiguação da percepção das águas desses lugares, ficou comprovado que eles tinham noção dessa existência, bem como ampliaram as informações a respeito delas quando, em seus relatos, deixaram claro que sabiam os nomes de inúmeros rios (rio Socavão, rio da Conceição, rio do Curralinho, rio São Cristóvão, rio da Baixa do Gado, rio das Antas, rio Santo Antônio, rio Cachoeira, rio das Pedras, rio das Pedreiras, rio da Sudene); açudes e/ou barragens (Tanque Novo, Tanque das Lajes, Açude Barro Branco, Açude da Onça, Tanque Grande, Lago da Casa de Justino, Açude de Chico, Tanque do Paulo e Tanque do Ivan).

Quando partimos para questionamentos mais diretos a respeito da relação dos moradores com as águas, estes, em sua maioria, responderam que tinham ligação com usos relacionados à pesca, à lavagem de roupa, ao uso da água quando precisam e outras atividades, como mostra o Gráfico 01.

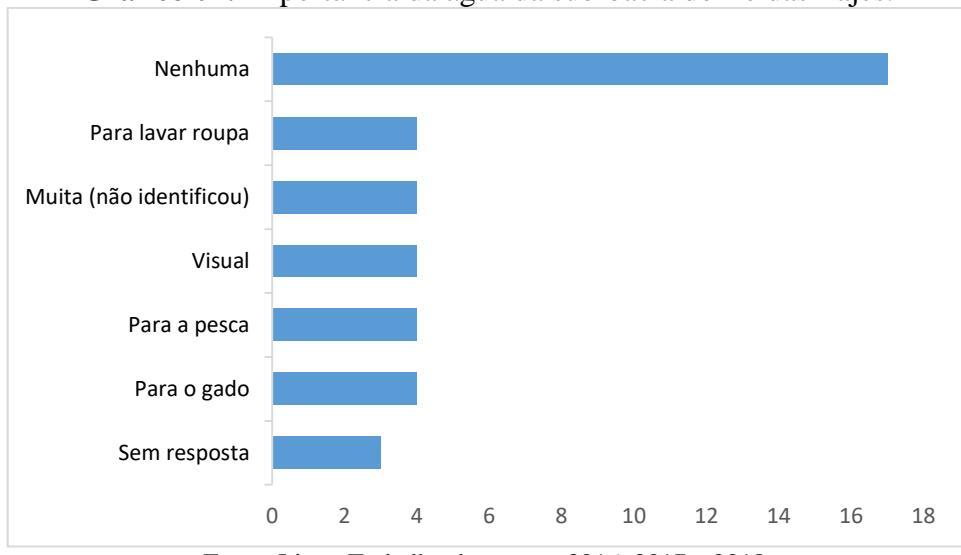
Gráfico 01: Relação com a sub-bacia do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

Essa frágil relação e a pouca importância dada às águas podem sugerir problemas relacionados à conservação dessas fontes e à presença da água encanada. Se não há relação com as águas dos rios, não existe a possibilidade de construção do elo afetivo, visto que este é construído pela experiência no espaço. Os sujeitos não se identificam simbolicamente, mas reconhecem o papel da água no cotidiano. Seguindo com as entrevistas, perguntamos sobre a importância da água para os sujeitos. As respostas foram variadas, mas predominou “nenhuma”, ou seja, uma grande parte julgou que os rios não têm importância para si. Ademais, a relevância relacionou-se com o visual, a lavagem de roupas, o gado e a pesca. Outros, ainda, reconhecem a importância, mas não identificam a razão (Gráfico 02).

Gráfico 02: Importância da água da sub-bacia do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

Apesar de percebermos muita indiferença com relação às águas, o que corrobora com a falta de apego a elas, alguns moradores fizeram questão de destacar seu apreço pelo visual, pela beleza natural das águas, principalmente em épocas chuvosas, além de destacar possíveis utilidades no seu cotidiano. Falas como estas ratificam essa ideia: “eu acho lindo quando o rio está cheio; quando chove, eu vou sempre ver”; “[o rio cheio é um] espetáculo da natureza, é uma pena que não fica sempre assim”; “eu vou lavar roupa nos poços. Quando falta na torneira, a gente fica sem opção”; “os fazendeiros levam o gado pra beber nos açudes e às vezes no rio quando tem água”; “[o rio] tem peixe, e isso é bom; quando quiser, vou lá e pisco alguma coisa”.

Em indagação complementar, os entrevistados responderam a respeito do que lhes chama mais atenção quando observam os rios. O resultado não foi diferente do apresentado até então, uma vez que a maioria disse que “nada” desperta sua atenção; outros informaram

que seria a presença da água, ou seja, quando os rios estão cheios, e os demais responderam “quando tem peixe”. O que se pode perceber com essas respostas é que as pessoas vivenciam seu lugar, mas não constroem no seu inconsciente a importância que as águas possuem para si e suas vidas.

3.3 O cotidiano com as águas

O cotidiano dos habitantes das terras da sub-bacia do rio das Lajes com suas águas foi apreendido pela percepção e pelas práticas que mantêm e mantiveram em nível individual e coletivo. Tomamos como referentes as práticas pela linha do tempo dos entrevistados (passado e presente); a percepção sobre a utilidade e a revelação de seus usos. De acordo com Tuan,

Para compreender a preferência ambiental de uma pessoa, necessitariamos examinar sua herança biológica, criação, educação, trabalho e os arredores físicos. No nível de atitudes e preferências de grupo, é necessário conhecer a história cultural e a experiência de um grupo no contexto de seu ambiente físico (1980, p. 68).

Ainda quanto à tarefa de compreender o sentimento dos moradores para com as águas da sub-bacia do rio das Lajes, seguimos com os nossos questionamentos, dessa vez a respeito da utilidade da água para eles. A maioria expressou que serve para a dessedentação do gado, para a pesca e para lavar roupa. A segunda resposta mais dita foi “nenhuma”, corroborando com as análises anteriores, indicando pouco significado dos rios para os moradores.

No que se refere à utilização da água por parte dos entrevistados, 72% afirmaram “nenhuma”, outros destacaram “pescar”, “lavar roupa”, “tomar banho” e “lavar seus carros”. E, no tocante à utilização por terceiros, as respostas variaram de forma decrescente entre “dessedentação do gado”; “nenhuma”; “lavar roupa”; “pescar” e “abastecer carro-pipa” (Tabela 04). Como a entrevista foi aberta, somamos o número de citações, e, por esse motivo o total é diferente entre os quesitos.

Tabela 04: Utilidade e usos das águas correntes da bacia do rio das Lajes.

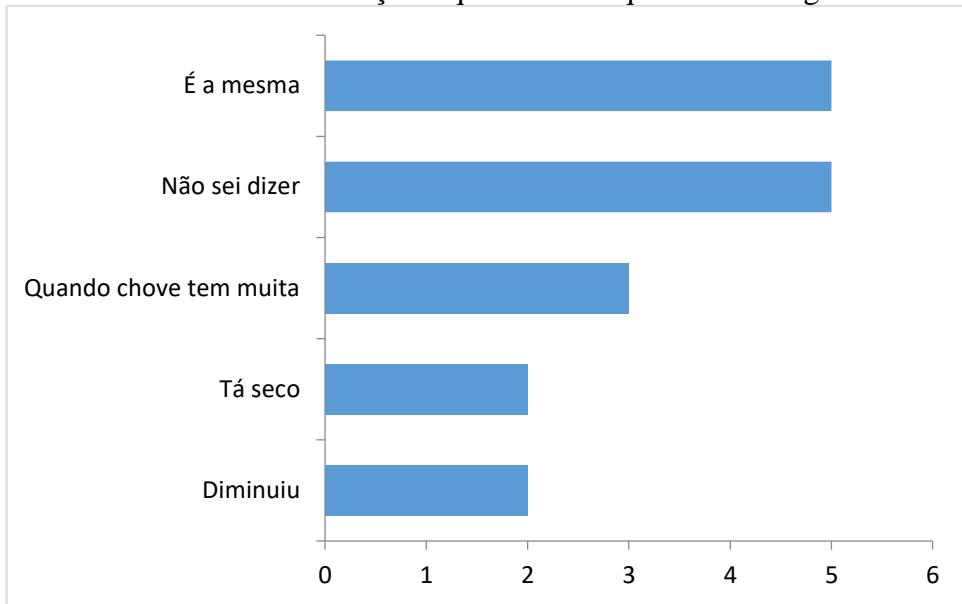
INDIVIDUAL				COLETIVO		
Utilidade da água (percepção geral)	%	Utilidade da água para os entrevistados	%	Utilidade da água para terceiros	%	
Gado	23	46		Gado	19	43
Nenhuma	11	22	Nenhuma	28	72	Nenhuma
Pescar	7	14	Pescar	5	13	Pescar
Lavar roupa	5	10	Lavar roupa	2	5	Lavar roupa
Lavar carro	2	4	Lavar carro	2	5	Carro-pipa
Jogar veneno	2	4	Banho	2	5	Não sei
50	100		39	100		44
						100

Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

As respostas denotam que não foi entrevistado nenhum proprietário de terra que se dedica à pecuária, ao criatório de bovinos. Os entrevistados usam as águas mais próximas principalmente para o lazer, mas percebem a prioridade e “importância das águas dos rios (cremos que também dos açudes) para a dessedentação animal”.

Ao avaliarmos a percepção dos moradores no que compete à qualidade da água dos rios, os moradores indicaram que as águas se encontram carregadas de poluentes, devido aos resíduos jogados nos leitos e aos agrotóxicos lançados nas áreas das lavouras. Durante a oficina, colhemos depoimentos como “quando as pessoas usam o rio para lavar roupa, a água fica sebosa, e os rios morrem”, “eu já fui nas Pedreiras, eu vi muito peixe morto lá, agora com a chuva não tem peixe morto. Quando a água fica podre e pouca, os peixes morrem”.

Consideramos também aspectos inerentes à quantidade e à qualidade da água (Gráfico 03) ao longo dos últimos anos e apreendemos que existe uma falta de conhecimento sobre essa situação. A maioria afirmou que a água continua com as mesmas características, já outros não souberam responder.

Gráfico 03: Mudança na quantidade e qualidade da água.

Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

Outro aspecto refere-se ao perigo que as águas podem representar nos poços em períodos de estiagem, nas correntezas nos períodos das cheias, e nos açudes, barragens e tanques. A percepção dos moradores indica que nos poços não há perigo; já nas cheias, os rios ficam muito perigosos devido à força da correnteza da água, que pode arrastar pessoas que não sabem nadar. Já nos açudes e tanques, águas mais utilizadas para lazer, o perigo reside na profundidade, pois pode causar afogamentos, como afirmou um morador de Alagadiço: “já teve gente que morreu afogado no açude, achava que sabia nadar, mas foi traído pelo açude”.

Como se pode notar, o cotidiano dos moradores com as águas demonstra que não há relação afetuosa. A água serve basicamente para o gado ou para lavar carro e/ou roupas. Não há o devido cuidado com o leito, nem tampouco com as margens, sendo comum ver animais mortos, resíduos sólidos, dentre outros.

3.4 Caminhos identitários e referências acerca dos lugares e dos rios

A identidade de um indivíduo é um conjunto de significados que define os vínculos sociais construídos com o grupo, enquanto desempenha algum papel em particular em uma sociedade. Por exemplo, uma pessoa pode ser agricultora no espaço em que trabalha, mas, no âmbito familiar, pode ser um pai ou um irmão. Por conseguinte, as identidades são múltiplas,

devido às pessoas desempenharem diferentes papéis, nos grupos aos quais pertencem e pertencerem, em diferentes lugares.

Nessa construção, o cotidiano deve ser levado em consideração, visto que as identidades “partem e são gestadas no cotidiano [...] e ganham particularidade graças a ele. Como exemplo, têm-se as relações de trabalho, a vida social, os discursos formadores de identidades, acontecimentos econômicos e as manifestações públicas” (LIMA, 2001, p. 17). Assim, é no cotidiano que os sujeitos fazem suas atividades diárias, convivendo coletivamente, ancorados por símbolos que caracterizam os grupos sociais. É a vida se realizando como existência humana na superfície terrestre, nas atividades banais e na construção da consciência, num determinado tempo e espaço.

Os objetos do espaço ajudam na construção dos significados, por isso o mundo é muito simbólico, e tais símbolos são orientados pela cultura. O processo de construção dos significados acontece por meio do processo interativo das comunicações, em que as pessoas passam a agir de maneira que isso faça sentido para as outras, assim

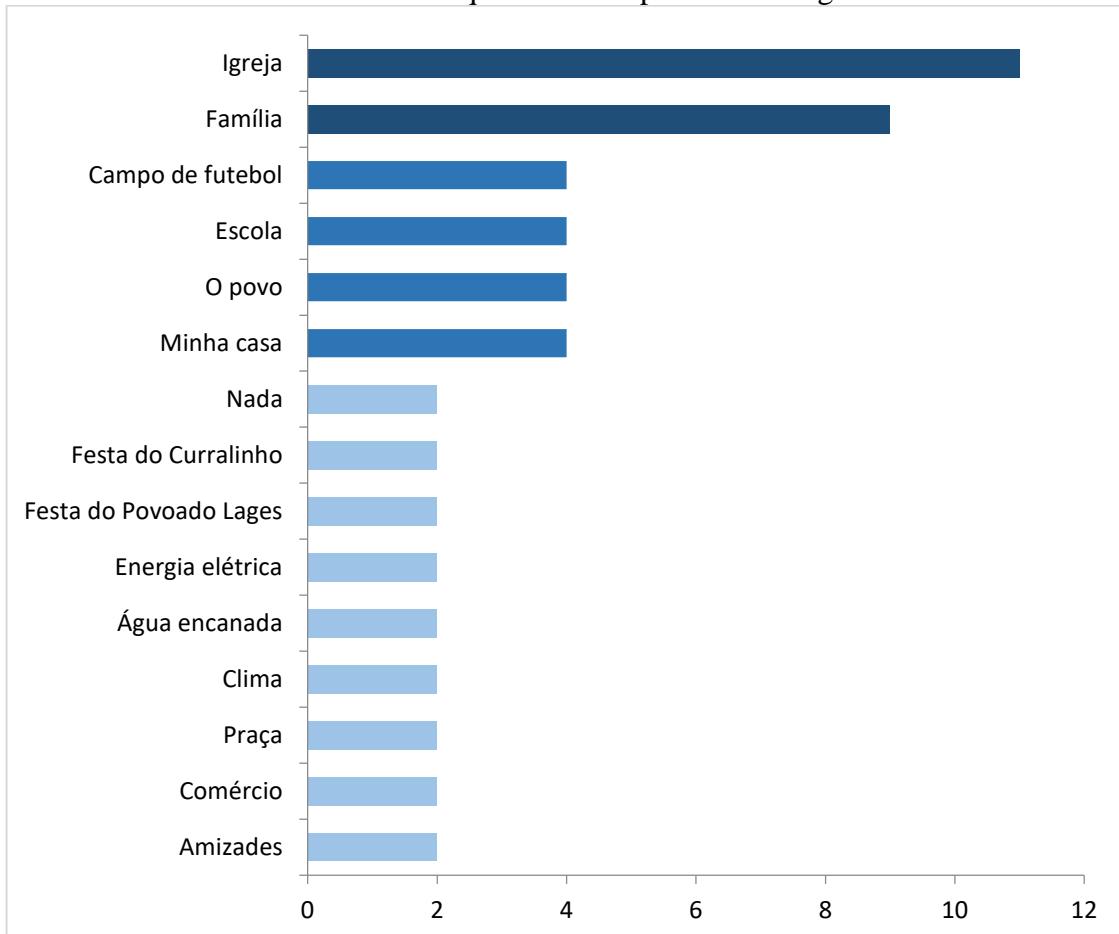
[...] os objetos não têm sentidos predefinidos (sentidos inerentes); as pessoas trazem os objetos à existência pelas maneiras com que agem em relação a eles. No entanto, como as comunidades humanas são preexistentes, os indivíduos estão liberados de trazer a maior parte dos objetos à sua consciência por si próprios: o mundo dos objetos percebidos e inteligíveis precede a nossa existência e a nossa experiência (MOREIRA, 2004, p. 48).

Destarte, os símbolos exercem uma influência decisiva na construção da identidade, sendo que podem ser materiais ou simbólicos e estão contidos no inconsciente dos sujeitos, fazendo-os rememorar assim que estimulados externamente.

Os símbolos são marcas sociais que indicam alguma representatividade de algum grupo específico, sendo a forma como algo se mostra uma marca de um povo, de um grupo, de alguém. Desse modo, existem os mais diversos símbolos no mundo, para as mais diversas representações.

Nessa lógica, os símbolos que constroem a identidade, na sub-bacia do rio das Lajes, estão relacionados a objetos concretos (igreja, casa, escola, campo de futebol, comércio, praça, água encanada e energia elétrica) e a representações abstratas (família, povo, amizade, clima e festas) (Gráfico 04).

Gráfico 04: O que é mais importante no lugar.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

Ao realizarmos uma junção das respostas associadas às questões coletivas e individuais, notamos que o que é mais importante para eles são as famílias e as representações coletivas (35) (igreja, futebol, escola, povo, festa, energia, água, praça, comércio). No nível individual, citam família, minha casa e amizades (16) e outros – nada e clima (4).

Os símbolos para os moradores, em sua maioria, são associados à “igreja”, e em uma das falas um entrevistado afirmou: “a igreja é organizada e bonita, gosto de frequentar ela”. Em outra, ouvimos o seguinte: “é na igreja que contamos nossas mágoas e sofrimentos, onde o Senhor nos ouve”. É, pois, na igreja que as pessoas, independentemente da religião, encontram algo para se espelhar e orientações para guiar suas vidas. Logo, as igrejas têm o poder de agregar os sujeitos num objetivo comum, que é professar sua fé em comunhão. Em praticamente todos os povoados, os templos são existentes, e as que se destacam na paisagem são as de fé católica (Figura 39), embora tenhamos observado templos pentecostais em muitos dos povoados.

Figura 39: (a) A igreja católica no Povoado Lajes e a (b) igreja evangélica no Povoado Lagoa do Caroá, Nossa Senhora Aparecida.



Fonte: Lima, Trabalho de Campo, 2017.

No que tange à família, uma fala revela o seu sentimento de apego: “Amo minha família”. Esse afeto pelos familiares se justifica pela convivência com eles em casa, desde o nascimento, na medida em que é por meio deles que as marcas culturais são impressas no indivíduo.

Alguns entrevistados que praticam futebol têm como um símbolo o campo. Segundo Gilberto Freyre²³, o campo tem uma importância especial na cultura brasileira, devido à construção da identidade nacional ter sido desenvolvida paralelamente ao desenvolvimento do esporte.

²³ FREYRE, G. Prefácio à primeira edição. In: FILHO, MARIO. **O negro no futebol brasileiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: Mauad, 2003. p. 26.

Um outro símbolo frisado nas entrevistas foi a escola, em razão de ela exercer um papel fundamental na sociedade de mediação dos conhecimentos, construindo os pilares para a transformação socioeconômica desta. Além de ser o local que reforça a cultura apreendida em casa, no convívio com a família, e no social, com os outros indivíduos do lugar.

Destacamos ainda entre os símbolos o clima, pois num dado momento nas entrevistas ouvimos que “o clima é seco, mas é bom”, indicando que o morador gosta do tempo, mesmo este apresentando essas características ao longo do ano.

Parte desses símbolos também aparece nos desenhos obtidos durante a realização da oficina, nos quais as crianças retrataram o povoado nas suas vidas. Os símbolos apontados se assemelham aos colhidos nas entrevistas. Destacamos dois desenhos, um mostrando a igreja e outro, o campo de futebol (Figura 40).

Figura 40: Desenho da igreja e do campo de futebol, Povoado Fazendinha.



Fonte: Trabalho de campo, 2017.

Tais desenhos são linguagens representadas como mapas mentais que apontam valores, vivências e atitudes frente ao lugar. Essas aparecem como uma semantização que os sujeitos fazem de seu espaço vivido, referendadas por signos que são criações coletivas. É nesta perspectiva que entendemos os mapas mentais: uma forma de linguagem que reflete o espaço vivido representado em todas as suas nuances, cujos signos são construções sociais (KOZEL, 2007).

Desse modo, os significados foram construídos pelos sentidos, que se transformaram em enunciados, por meio, por exemplo, de imagens elaboradas tendo como base as percepções e sensações. Os enunciados são estabelecidos por meio da ligação do eu com o outro, numa relação dialógica, na qual o sujeito incorpora diferentes vozes se entrecruzando, se completando e se polemizando entre si, interior e exteriormente. Portanto, todas as relações humanas são estabelecidas por meio de uma linguagem na qual se expressam os aspectos construídos coletivamente (KOZEL, 2009).

No seguimento das entrevistas, indagamos os moradores a respeito dos sons que mais lhes chamavam a atenção. Tal sentido não é o mais aguçado, mas reporta características adquiridas ao ouvir algo que pode ser considerado importante e guardado no inconsciente, visto que “o mundo do som parece estar espacialmente estruturado, embora sem a agudeza do mundo visual” (TUAN, 1983, p. 16).

A percepção dos sons é limitada se considerarmos outros sentidos, todavia tem o poder de despertar os ruídos que se encontram mais próximos dos humanos e, “[...] embora vagamente localizado, podem transmitir um acentuado sentido de tamanho (volume) e de distância” (TUAN, 1983, p. 17), e “[...] geralmente somos mais sensibilizados pelo que ouvimos do que pelo que vemos” (TUAN, 1980, p. 10), como a música, por exemplo (MERLEAU-PONTY, 1999 [1945]).

Os sons farão diferença para os cegos, que, ao não possuírem a visão, desenvolvem uma sensibilidade para eles, servindo para, a partir de suas ressonâncias, avaliar o caráter espacial do meio ambiente. Tuan elucida que “a importância da audição para a apreensão da realidade pelos seres humanos, é enfatizada pela sensação aguda de perda por aqueles que subitamente ficaram surdos” (1980, p. 10-11). Dentro desse contexto, o indivíduo não deixará de realizar comunicação, pois o

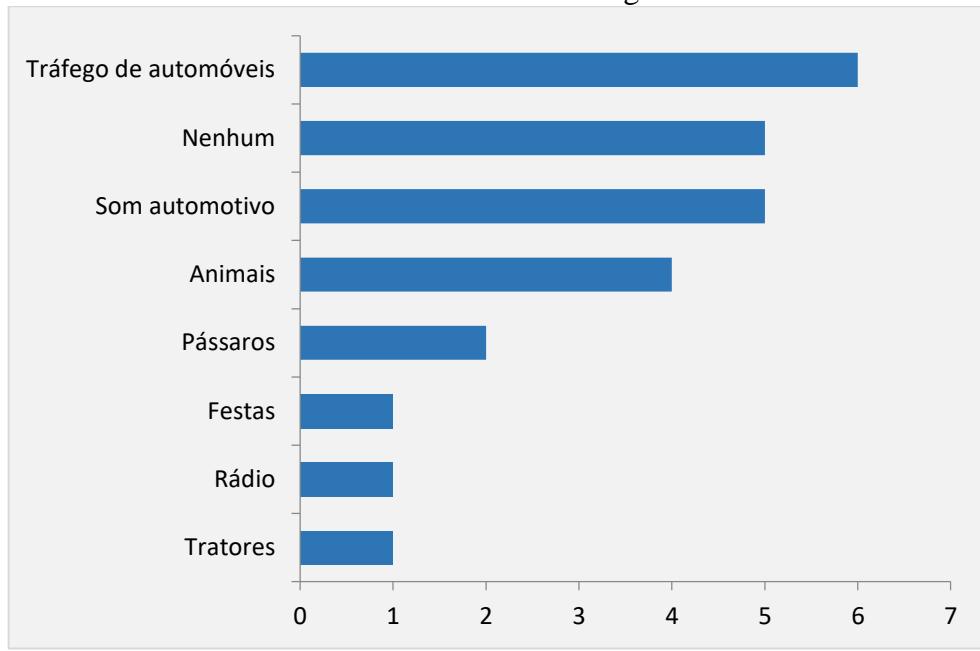
[...] sujeito que ouve, a ausência de sons não rompe a comunicação com o mundo sonoro, da mesma forma num sujeito surdo e cego de nascença a ausência do mundo visual e do mundo auditivo não rompe a comunicação com o mundo em geral, há sempre algo diante dele, o ser para decifrar, uma *omnitudo realitatis*, e essa possibilidade é fundada para sempre pela primeira experiência sensorial, por mais

estreita ou por mais imperfeita que ela possa ser (MERLEAU-PONTY, 1999 [1945], p. 440).

Nesse intervalo, portanto, a comunicação será sempre estabelecida de uma maneira ou de outra, com ou sem o aspecto sonoro, numa experiência sensorial do corpo com o espaço.

Os sons dão uma sensação de receptividade, somos mais vulneráveis a ele, o que nos conduz para uma passividade frente ao momento, normalmente associado à música (MERLEAU-PONTY, 1999 [1945]). Assim, os sons (Gráfico 05) mais percebidos na sub-bacia referem-se ao ruído provocado pelos motores dos automóveis ao trafegarem pelas vias. Como não é comum o trânsito de muitos carros nos lugares, os automóveis rompem o silêncio predominante na maior parte do tempo, e essa situação é confirmada pelas respostas ligadas a que “nenhum” som lhes chama a atenção.

Gráfico 05: Sons do lugar.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

Um outro aspecto se relaciona com o barulho provocado pelos sons automotivos. Geralmente algumas pessoas, principalmente os jovens, que se encontram aos finais de semana, levam seus automóveis para os bares e praças e abrem o porta-malas, normalmente, com uma aparelhagem de som de grande amplitude. Assim, como acontece com o tráfego dos carros, esses sons violam o silêncio cotidiano e logo passam a ser percebidos pelos moradores, que demonstram passividade, visto que não possuem boa sensibilidade auditiva,

pois ela “[...] não é muito fina. [...] é menos essencial aos primatas, incluindo os homens” (TUAN, 1980, p. 10) (

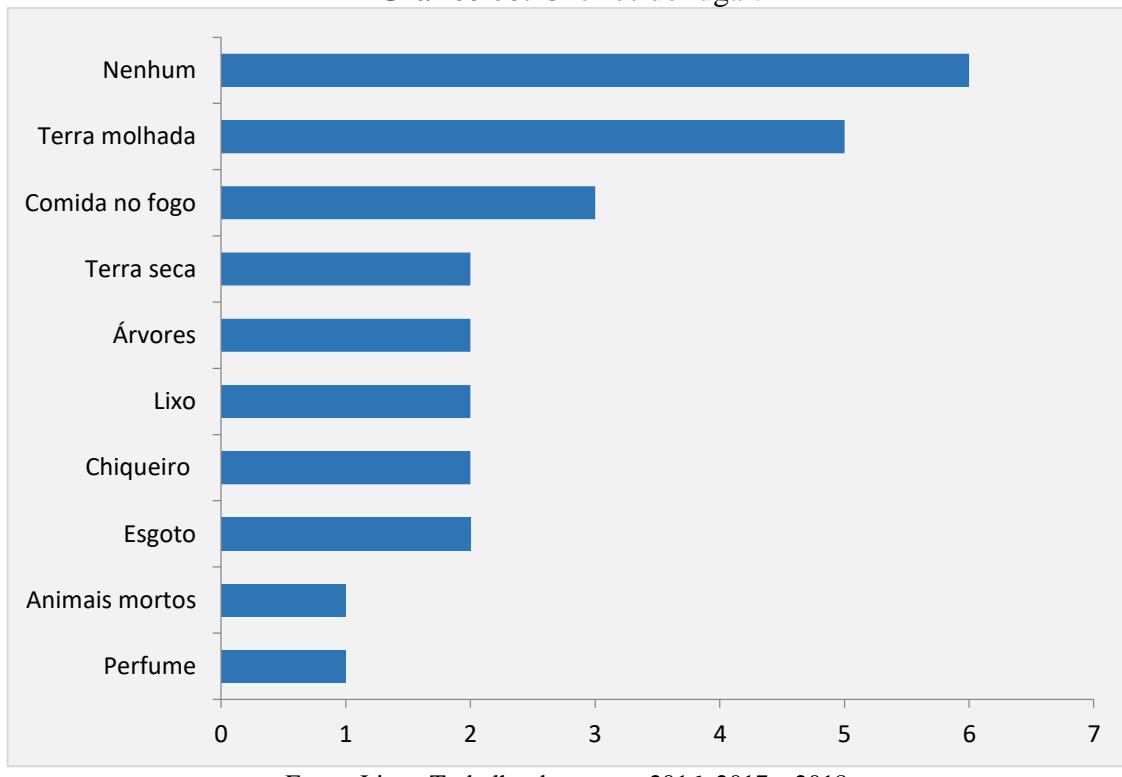
Gráfico 05).

Os sons da natureza não estiveram presentes na maioria das respostas, porém o ruído dos pássaros foi destacado, e isso nos chamou a atenção. Esses sons representam sinais de comunicação para as aves, mas podem ajudar no controle da ansiedade, removendo as tensões do corpo humano.

Em uma classificação entre sons urbanos (11), rurais (7), nenhum (5) e domésticos (2), notamos que, apesar de a maioria das entrevistas ter ocorrido em povoados, a urbanidade prevalece na percepção, embora a ruralidade seja ainda marcante no cotidiano.

Prosseguindo, os cheiros (Gráfico 06) também foram alvo da nossa investigação. Este foi analisado, isoladamente, ainda que não forneça subsídios sólidos à percepção, sendo indispensável explorá-lo com os outros sentidos, de forma conjunta, para que os indivíduos possam construir uma apreensão do caráter espacial e geométrico do mundo (TUAN, 1983).

Gráfico 06: Cheiros do lugar.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

O nariz do homem, diferentemente de alguns outros seres, não tem capacidade para explorar o mundo exterior de maneira mais eficiente, pois “é um órgão bastante atrofiado. Dependemos da vista para localizar as fontes de perigo e de atração, mas com o auxílio do

mundo visual anterior [...]” (TUAN, 1983, p. 15), além do que “o homem moderno [...] tende a negligenciar o sentido do olfato” (TUAN, 1980, p. 11). Essa negligência aflora nos moradores do rio das Lajes, já que parte deles diz não sentir “nenhum” cheiro em suas lembranças, demonstrando apatia frente a esse sentido para sua vida experencial, característica essa que ocorre inconscientemente.

Como a bacia do rio das Lajes localiza-se em uma área semiárida e os moradores atribuem riqueza e fartura à ocorrência da chuva, observamos que os cheiros de terra molhada estão marcados no inconsciente, denotando uma lembrança positiva de quando chove no seu lugar. Isso acontece porque “o odor tem o poder de evocar lembranças vívidas, carregadas emocionalmente, de eventos e cenas passadas” (TUAN, 1980, p. 11), sendo, nesse caso, uma lembrança mais recente, portanto mais marcante para os moradores. A terra seca também surgiu, mas como uma lembrança que podemos considerar imediata, visto que as estiagens são frequentes.

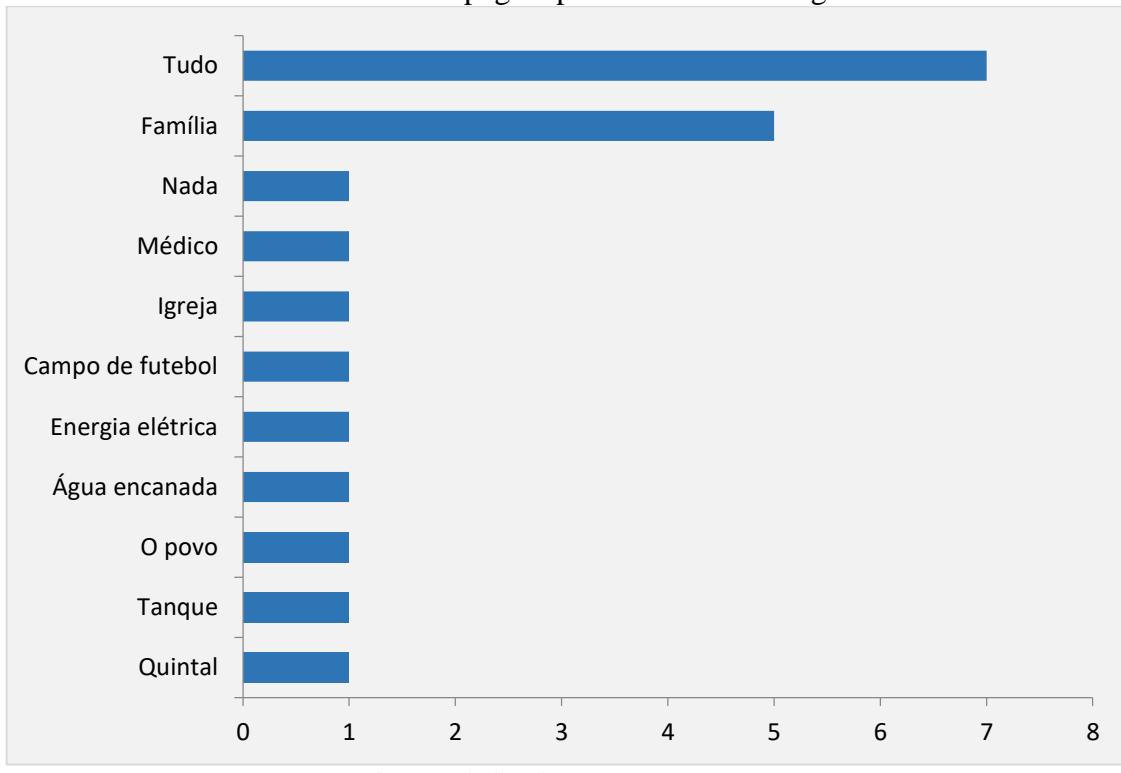
Ainda compreendendo os cheiros, identificamos treze cheiros positivos, sete negativos e seis respostas “nenhum”. Pela ruralidade, foram nove positivos (terra molhada, árvores, terra seca) e três negativos (chiqueiro, animais mortos); pela urbanidade, foram quatro negativos (lixo, esgoto); pelo ambiente da casa, foram três positivos (comida no fogo), e pelo individual, o perfume, o que mostra que, diferentemente dos sons, prevalecem cheiros do ambiente rural e positivos. A urbanidade é exposta por quatro entrevistados como negativa, pelos cheiros de lixo e esgoto. A casa é o lugar de proteção, um espaço vivo com memória e significado, e, quando a habitamos, aprendemos a habitar nosso interior ao incorporar os objetos e os cantos pelos sentidos (BACHELARD, 1957), sendo um deles o cheiro, que, no caso da nossa análise, foi identificado como cheiro da comida dentro da casa.

Compreendemos que a conjunção dos sentidos humanos constrói uma percepção completa da paisagem e contribui para a construção da topofilia. Essa conexão resulta em uma resposta emocional, fazendo com que os humanos possam apresentar sentimentos para com o meio.

A visão é considerada o sentido mais importante, todavia todos os outros precisam se conjugar nos humanos em seus aspectos intersubjetivos, se alicerçando no inconsciente humano. Por exemplo, “Os olhos exploram o campo visual e abstraem alguns objetos, pontos de interesse, perspectivas. Mas o gosto do limão, a textura de uma pele quente, e o som do farfalhar das folhas nos atingem como sensações” (TUAN, 1980, p. 12). Desse modo, cada sentido deve reforçar o outro na edificação da percepção.

Nesse contexto, a topofilia está relacionada ao apego ao lugar, nesse contexto, os moradores demonstraram ter esse sentimento ao enfatizarem, durante as entrevistas, o que mais gostam no seu lugar (Gráfico 07). Assim, quando os moradores dizem que gostam de “tudo”, temos uma noção de que eles possuem um sentimento definido pelo lugar, como também fazem associação a uma “família”, pelo fato de estarem próximos e poderem se relacionar socialmente entre eles.

Gráfico 07: Apego e pertencimento ao lugar.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

Com relação aos objetos concretos, foram indicados a “água encanada”, denotando a importância que a presença das adutoras exerce, influenciando na percepção; o “quintal” , pois fornece um contato com a terra ao redor da casa, e é nesse ambiente que os moradores criam animais e plantam gêneros agrícolas de primeira necessidade; o “tanque”, que reforça a necessidade da dessedentação animal, bem como do uso dessa água quando não há outra alternativa à seca; a “energia elétrica” como um benefício da sociedade moderna que facilita a vida dentro de casa, podendo oportunizar a utilização de equipamentos eletrônicos; o “campo de futebol”, por representar um lugar de socialização e devido à cultura nacional do esporte, e a “igreja”, como já mencionado anteriormente, por se relacionar à fé das pessoas. Um sujeito afirmou: “eu vim para cá para cuidar de minha mãe, mas não gosto daqui, assim que puder, irei embora”, expondo que mora na localidade por uma necessidade.

Na apreensão do apego e pertencimento ao lugar, identificamos sete respostas de cunho pessoal (família, quintal, tanque), sete respostas “tudo”, seis respostas de cunho coletivo (médico, igreja, campo de futebol, energia elétrica, água encanada, povo) e uma indicando “nada”. Tais respostas corroboram com o que é mais importante no lugar, demonstrando coerência na percepção dos moradores.

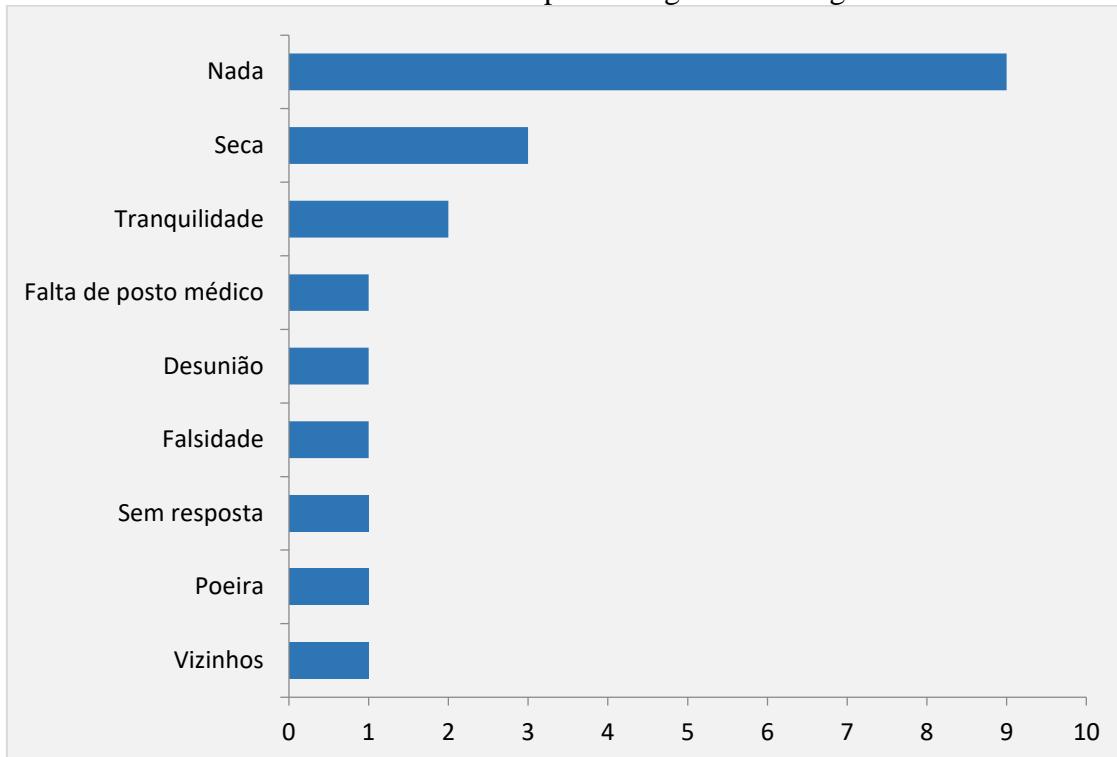
De maneira geral, o apego ao lugar é um sentimento robusto que traduz o pertencimento, que, para Almeida, é um constructo da identidade, e “os lugares vividos são frutos das relações tecidas entre os humanos, o meio e os sentimentos de pertencimento” (2003, p. 73).

Sentimentos de pertencimento e identidade estão relacionados e se coadunam quando investigamos o lugar. Nesse contexto, buscamos a construção do lugar pela identidade, por meio dos símbolos contidos nas representações dos moradores.

Analizando outras respostas relativas ao que os moradores menos gostam, notamos que há um reforço da topofilia, pois os eles apontaram que não tem “nada” de que eles não gostem no lugar.

A ocorrência da “seca” é considerada como uma coisa de que as pessoas não gostam (Gráfico 08), tal fato decorre das dificuldades que ela causa à vida dos moradores, já que está associada também à “poeira”, à quebra de safra, à morte de animais e à falta d’água para os animais e as lavouras, mesmo com a presença das adutoras.

Uma das pessoas indicou não gostar da “tranquilidade”, talvez por entender que o cotidiano do lugar poderia ser mais movimentado. A indicação “vizinhos” pode sinalizar um aspecto negativo associado a dificuldades de socialização, à desunião. Já a “falta de um posto médico” é um problema social presente em alguns povoados.

Gráfico 08: Aspectos negativos do lugar.

Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

Ainda na compreensão dos aspectos negativos do lugar, nove respostas foram “nada”, cinco foram relacionadas a ambientes sociais (vizinhos, falsidade, desunião, tranquilidade), três foram relativas ao ambiente natural (seca, poeira) e uma foi relativa à infraestrutura (falta de médico). Logo, contam-se nove positivas e dez negativas, sendo que um não respondeu. Interessa que as percepções negativas que surgiram nos gráficos das representações e dos apegos não foram colocadas aqui, e, quando perguntados objetivamente sobre os aspectos negativos, chama atenção que os valores inerentes ao ambiente social (bem viver, sossego, por exemplo) aparecem muito claramente ao “denunciarem” desunião e falsidade, vizinhos e tranquilidade. São as “desordens” dos valores sociais que até poucas décadas caracterizavam apenas cidades, mas que agora também caracterizam as áreas rurais.

Em todas as reflexões, procuramos compreender a relação das pessoas com os rios, ainda que em áreas semiáridas, no sentido de que, mesmo estando um pouco distantes, os moradores poderiam se sentir ribeirinhos, todavia essa distância, aliada à presença das adutoras que abastecem as torneiras, faz com que a percepção da água seja frágil. Isso revela a falta de conservação, por parte dos moradores, com relação às águas.

CAPÍTULO 4

EM BUSCA DE UMA NOVA ÉTICA AMBIENTAL PARA AS ÁGUAS

4 EM BUSCA DE UMA NOVA ÉTICA AMBIENTAL PARA AS ÁGUAS

4.1 Sentidos da água como fonte de apego ao lugar

Compreendemos o planeta como um sistema interconexo que reúne características únicas que proporcionaram, ao longo do tempo, a existência da vida, num processo evolutivo que alcançou níveis máximos, ao permitir a presença de seres considerados pensantes, ao ponto de transformar intensamente os elementos naturais contidos nele. A vida presente na Terra constitui-se numa teia ligada a elementos químicos, em que a água é o ponto convergente nessa trama de alta complexidade. “Tudo é água”, como afirmou Tales de Mileto, no século VI a.C.

Ao longo do tempo, a água adquiriu tanta importância que incorporou vários sentidos, sendo três os principais: fonte de vida, meio de purificação e centro de regeneração (BRUNI, 1994). O fato é que compreendemos a água, primordialmente, pela sua concretude presente nos mares, oceanos, rios, lagos, riachos, cascatas, torrentes, chuvas, fontes, nascentes, praias, gelo, orvalho etc., de modo que cada cultura traça um sentido para as aguas a seu redor (op. cit.) e tem um trato diferenciado para com ela, desde a veneração e a sacralidade até a indiferença.

Dentre os sentidos da água, o mais importante está relacionado à vida, pois é o sangue do Planeta Terra (PEDRAZA, 2009), é o veículo de toda a vida, é um dom do céu, é fertilidade, é fecundidade (BRUNI, 1994), é vitalidade, está em nós (ROMANO FILHO et al., 2002) e continuará depois de nós. Nessa lógica, a importância da água é percebida em todo o planeta, desde os locais de abundância até, principalmente, os de escassez. Em algumas religiões, adquire sentidos associados à criação, à vida, à pureza, à graça e à virtude (BRUNI, 1994). No campo da purificação, são encontradas vastas culturas que realizam seus rituais procurando purificar seus seguidores, desde os cristãos aos hindus. Como símbolo de regeneração, está presente dos cristãos aos ateus. Nesse contexto,

Assiste-se, então, a uma multiplicação infinita de simbolismos que unem o imaginário, apesar das diferenças existentes entre as crenças religiosas. A água é germinal e fecundante, ao mesmo tempo sexo masculino e sexo feminino. As lendas que rodeiam o boto nos Estados amazônicos são elucidativas neste aspecto. A água é medicinal, por vezes comprovadamente, por outras ilusoriamente. A água é batismal, introdutória aos rituais superiores. A água é diluvial, castigadora, orientada contra os infiéis e os imprudentes (SAADI, 1989, p. 19).

Os sentidos da água criam apego, sentimento e identidade nos humanos, entretanto tal fenômeno pode ou não garantir a devida proteção e o cuidado necessários à permanência da vida humana no planeta, já que a água está na Terra antes de nós e continuará depois de nós (ROMANO FILHO et al., 2002).

Notadamente, os sentidos da água são importantes para compreendermos a relação simbiótica entre os elementos da Terra e, por isso, precisamos garantir que o planeta continue nos prestigiando com esse bem.

A água está presente em 70% do corpo humano e de 50% a 90% em quase todas as frutas, vegetais e outros alimentos que consumimos (ROMANO FILHO et al., 2002). Devemos beber em média dois litros e meio de água por dia; ela está em todos os líquidos do corpo, é essencial para o transporte de nutrientes, a eliminação de toxinas, lubrifica o corpo, e essa relação é muito mais profunda e íntima do que se possa imaginar (SANZ, 2007). Segundo Bacci e Pataca,

A presença ou ausência de água escreve a história, cria culturas e hábitos, determina a ocupação de territórios, vence batalhas, extingue e dá vida às espécies, determina o futuro de gerações. Nossa planeta não teria se transformado em ambiente apropriado para a vida sem a água. Desde a sua origem, os elementos hidrogênio e oxigênio se combinaram para dar origem ao elemento-chave da existência da vida (2008, p. 211).

O desenvolvimento econômico e a complexidade da organização das sociedades humanas produziram inúmeras alterações no ciclo hidrológico e na qualidade da água, a qual é afetada até mesmo pelas atividades de cunho religioso (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2011).

Após a expansão industrial no mundo, a água deixou de ser percebida como um bem natural para ser considerada um recurso hídrico, aumentando seu uso, excepcionalmente, e causando desequilíbrios para se ter acesso a ela em determinados lugares. Com o aumento da população mundial, houve uma maior necessidade do uso, e, como consequência, acelerou-se a escassez.

Mesmo dependendo da água para a sobrevivência e o desenvolvimento econômico, os humanos poluem e degradam tanto as águas superficiais quanto as subterrâneas. Os usos diversos; o lançamento de efluentes sólidos e líquidos em rios, lagos e represas e a destruição das matas ciliares têm gerado incessante e ordenada degeneração e extravio elevado da quantidade e qualidade da água (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2011).

A distribuição desse bem no mundo é heterogênea. Tem-se que em alguns países mais de 90% da água consumida vem de fora, como no Turcomenistão, no Egito, na Hungria e na Mauritânia, e, na Holanda, esse percentual é de 89%. Tal situação pode gerar graves conflitos entre nações, principalmente em razão do represamento, desvio e assoreamento (SELBORNE, 2001). Enquanto a América do Sul possui uma média de drenagem de 27% da água do mundo, a Europa tem apenas 5%, o que dá uma dimensão da disparidade da distribuição mundial, causada também em razão das diversidades climáticas e diferenças latitudinais e altitudinais (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2011).

Essa utilização teve um acréscimo significativo nos últimos anos, em todas as formas de uso, com destaque para a atividade agropecuária, que expandiu sua demanda após a década de 1960 com a Revolução Verde²⁴.

Os usos da água são múltiplos, vão desde a irrigação, a produção de aves e suínos, a dessedentação animal e a manutenção da vida dos seres vivos, incluindo os humanos, até a navegação, a recreação e o turismo (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2011). Na economia, os usos para a mineração e a produção de energia hidrelétrica são importantes para o mundo. Outros usos são elencados no Quadro 02.

Quadro 02: Usos múltiplos da água no mundo.

SETOR	APLICAÇÃO
Agricultura	Irrigação e outras atividades relacionadas
Abastecimento público	Usos domésticos
Hidroeletricidade	
Industrial	Usos diversos
Pesca	Produção pesqueira comercial ou esportiva
Aquacultura	Cultivo de peixes, moluscos, crustáceos de água doce. Reserva de água doce para futuros empreendimentos e consequente uso múltiplo
Transporte	Navegação
Mineração	Lavras, transporte
Usos estéticos	Recreação, turismo

Fonte: Tundisi e Matsumura-Tundisi, 2011 (adaptado).

O aumento do uso da água vem exigindo um monitoramento adequado e de longo prazo, o que vem ocorrendo modestamente. Com o desenvolvimento econômico e social, o ciclo hidrológico tem sofrido pressão, principalmente com o uso agrícola, considerado o vilão do consumo da água.

²⁴ Conjunto de iniciativas tecnológicas que transformou as práticas agrícolas e aumentou drasticamente a produção de alimentos no mundo, sendo uma delas a irrigação.

Nesse ponto de vista, a maioria dos estudiosos revela a existência de uma crise da água, sendo que ela é ética, pois está relacionada à distribuição, ao conhecimento e aos recursos, e não de escassez absoluta (SELBORNE, 2001; RIBEIRO, 2008; BOFF, 2015).

Há, nesse âmbito, uma necessidade inadiável de que a comunidade global – setores público e privado – se una e assuma o desafio de proteger e melhorar a qualidade da água nos nossos rios, lagos e aquíferos (ONU, 2010). Há de se conhecer melhor as bases sociais e econômicas que dão condições de sustentabilidade, além de substanciais mudanças na direção e no planejamento da água (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2011).

Desse modo, torna-se necessário que os atores e sujeitos envolvidos nesse processo busquem soluções que apontem caminhos para resolver os problemas e conflitos relacionados à água, possibilitando o acesso adequado aos seres humanos.

Como síntese, construímos o Quadro 03, a seguir, para demonstrar as relações de apego e sentimento de pertencimento para com a água e com os lugares. Para tanto, criamos uma tipologia de cores, sendo que a verde indica relação positiva, a laranja indica relação intermediária, ou seja, no levantamento da percepção foram identificados aspectos positivos e negativos, e a vermelha indica relação explicitamente negativa ou topofóbica.

Quadro 03: Síntese da percepção para com o lugar e com a água.

ÁGUA	Topofilia (elo afetivo)	Cuidar	Usos/ práticas	Não conhece	Ignora	Topofobia (aversão, medo)
Leito intermitente	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Yellow
Leito intermitente com poções	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Leito com água	Yellow	Red	Yellow	Green	Green	Yellow
Açudes/ poços	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green
Adutoras (água encanada)	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Green

LUGAR	Topofilia (elo afetivo)	Cuidar	Usos/ práticas	Não conhece	Ignora	Topofobia (aversão, medo)
Casa						
Igreja						
Quintal						
Cultivo do milho						
Criação de animais						
LEGENDA:						
Relação negativa Relação intermediária Relação positiva						

Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

Na construção da análise do conteúdo proposta por Bardin (1977), buscamos obter as impressões sobre os fenômenos estudados por meio da criação de categorias. Tal processo de codificação resultou em dez categorias relacionadas aos aspectos da água e do lugar.

Com relação à água, elencamos o leito intermitente, no qual a percepção dos sujeitos indica a área ocupada pelo rio que está sem água; o leito intermitente com poções representa a área de leito de rio seco, porém com água represada, resistente ao período de estiagem; o leito com água é uma área do leito em que corre a água, notadamente na época chuvosa; os açudes/poços, por sua vez, são áreas construídas para acúmulo de água para suprir as demandas dos sujeitos nos períodos secos; a adutoras/água encanada são uma rede de encanação que a DESO construiu para levar água do rio São Francisco para parte das localidades da sub-bacia.

Com relação ao lugar, enumeramos a casa, moradia dos sujeitos; a igreja, local no qual eles professam sua fé; o quintal, local onde ocorrem tanto criação de animais quanto pequenos cultivos; o cultivo do milho e a criação de animais.

Buscamos fazer um entrelaçamento dessas categorias com as percepções e os usos dos sujeitos na área, a saber: topofilia (elo afetivo); cuidar; usos/práticas; não conhece; ignora, e topofobia (aversão, medo).

Assim, temos que, para com o leito intermitente, não há sentimentos topofílicos, nem cuidado por parte dos sujeitos. Eles utilizam os leitos intermitentes, por vezes, como destino de resíduos sólidos e restos de animais mortos, bem como uma parte não conhece a importância de mantê-los limpos, para que os resíduos não sejam carregados quando chover. Com o leito intermitente, os sentimentos topofóbicos podem se configurar com maior intensidade. É com o leito intermitente que há a menor relação dos sujeitos com as águas.

Ao analisar a relação do leito intermitente com poções, notamos uma relação mais intensa, visto que há elo afetivo com os poções, ocorrem usos e práticas, alguns desconhecem e ignoram e há sentimentos topofóbicos. Entretanto, os cuidados são frágeis.

Com relação ao leito com água, a relação é mais intensa do que com as outras categorias, principalmente considerando o fato de não ignorarem a existência e demonstrarem conhecer os rios que estão próximos a seu local de moradia. Trata-se, assim, de uma questão relevante – a falta de cuidados com o leito.

No que tange aos açudes e poços, a relação se dá, principalmente, pelos usos e práticas para com os aqueles. São utilizados para a pesca, a dessedentação animal, lavar carros etc. Os sujeitos percebem a existência dos açudes e poços, mas os cuidados são, em parte, negligenciados. Sentimentos topofóbicos se relacionam com o medo de afogamentos, em face da profundidade dos açudes/poços, bem como da existência de casos acontecidos anteriormente.

Já com relação às adutoras, são também os usos que dão base aos aspectos positivos dentro dessa ligação. Os sujeitos conhecem e não ignoram essa presença e sabem da importância da água para a vida e os afazeres cotidianos.

Quando analisamos de modo geral, verificamos que os sentimentos topofílicos estão presentes de maneira intermediária na relação dos sujeitos com a água dentro das categorias elencadas.

No que tange à relação das percepções e dos usos dos sujeitos relacionados ao lugar, notamos que se trata de uma relação positiva com a casa, corroborando com a presença dos sentimentos topofílicos, assim como com a igreja e o quintal.

Com relação ao cultivo do milho e à criação de animais, a relação tem menor intensidade, principalmente em relação aos sentimentos topofílicos, aos cuidados e aos sentimentos topofóbicos.

Na compreensão da percepção dos moradores, o elo afetivo com o lugar é mais forte e nítido do que com a água, pois eles se relacionam e cuidam com mais efetividade dos elementos relacionados ao lugar, à casa, à igreja, ao quintal, ao cultivo do milho e à criação de animais. Assim, a percepção serviu de norte para a compreensão dessa síntese, revelando que os sentimentos topofílicos estão presentes no lugar, por meio dos espaços relacionados à casa, à igreja e ao quintal.

Sinteticamente, notamos a existência de sentimentos topofílicos somente com o lugar, já que não percebemos esse sentimento em relação às águas com igual intensidade. Nesse contexto, como estender, então, o cuidado e o elo afetivo às águas? Devemos nos guiar pela construção de uma ética ambiental que priorize a governança da água, com foco em um uso que priorize a equidade e a eficiência, reconhecendo as bacias hidrográficas como unidades centrais da gestão, atuando de forma integrada e em harmonia com as atividades econômicas possíveis de serem atendidas, dentro das limitações naturais de cada uma delas. Além disso, é fundamental que sejam realizadas políticas públicas claras e que ocorra a definição dos papéis das instituições governamentais e da sociedade civil nesse processo (PINTO-COELHO, 2015).

Nesse sentido, para que haja uma efetiva governança, devemos colocar em prática seus princípios para o desenvolvimento, considerando não somente a forma das instituições, mas também suas funções; não somente a capacitação, mas também as assimetrias do poder, e não somente o estado de direito, mas também o papel da lei. A extensão do elo afetivo às águas pode ser estimulada pelo compartilhamento das responsabilidades perante esse bem, por meio dos órgãos ligados diretamente a essa temática, principalmente os comitês, os quais possuem papel deliberativo no processo de gestão.

4.2 Um olhar mais acurado a respeito da governança

Com a intenção de estabelecer novos paradigmas para o desenvolvimento, o Banco Mundial definiu governança²⁵ como sendo o exercício de autoridade, controle, gestão, poder do governo ou, dizendo ainda melhor, “is the manner in which power is exercised in the management of a country’s economic and social resources for development” (BANCO MUNDIAL, 1992, s/p). A criação desse termo visa sugerir planejamentos que incorporem questões relativas a padrões de articulação e cooperação entre atores sociais e políticos e

²⁵ Governance: “is the exercise of authority, control, management, power of government” (BANCO MUNDIAL, 1992).

arranjos institucionais, que coordenam e regulam transações dentro e por meio das fronteiras do sistema econômico.

Atualmente, o alcance conceitual extrapola a burocracia estatal, sendo incorporado nos mais diversos setores da sociedade de uma maneira mais ampla. Para Némery (2003), governança é a capacidade das sociedades humanas de se dotar de sistemas de representação, de instituições, de regras, de procedimentos, de corpos sociais, capazes de gerar as interdependências pacificamente.

Nas discussões conceituais do termo governança, havia elementos gerenciais e administrativos do Estado, mas, com o passar dos anos, o termo foi sendo utilizado de forma ampla para relações políticas e sociais em diferentes escalas, nos mais diversos setores (GONÇALVES, 2005).

O nível de complexidade da sociedade atual exige respostas rápidas para os problemas que se apresentam, por isso há uma necessidade eminente de buscarmos elementos que fortaleçam a integração e a convergência dos atores e sujeitos envolvidos nos processos de planejamento, sendo que essa articulação das decisões e ações impetradas espacialmente precisa estar clara e bem definida para seu sucesso.

Na apreensão da governança, podemos afirmar que, ao se pensar num planejamento com tendências a usos sustentáveis dos bens naturais, temos nas bacias hidrográficas as áreas adequadas para a prática de ações que visem a conservação do ambiente em virtude do fornecimento da água como um elemento vital.

Nesse contexto, torna-se necessário que seja dada a devida importância às bacias hidrográficas como unidades de planejamento e gestão, já que elas são responsáveis pelo suprimento desse bem para os humanos.

E, nesse processo, o papel do Estado é fundamental na proteção, na conservação e no bom uso da água, aliado à conscientização da sociedade civil, que aos poucos tem avançado, principalmente em face das dificuldades enfrentadas nos últimos anos. O Estado deve criar mecanismos eficientes de gestão e monitoramento a partir de leis, regras e normas, no sentido de atender aos interesses da coletividade.

Nessa conjuntura, os sujeitos que convivem com as águas mais cotidianamente podem fornecer informações relevantes. A partir do nosso estudo, pudemos averiguar alguns aspectos de como são os cuidados tomados com as águas da sub-bacia do rio das Lajes.

Assim, a governança é entendida como o processo por meio do qual atores, estatais e não estatais, interagem para conceber e implementar políticas públicas no âmbito de um dado conjunto de regras informais que moldam e são moldadas pelo poder. Ademais, a governança

existe em níveis diferentes, desde organismos internacionais até instituições estatais nacionais, órgãos públicos locais e associações empresariais ou comunitárias. Essas dimensões geralmente se sobrepõem, criando uma rede complexa de atores e interesses (BANCO MUNDIAL, 2017). Desta feita, a eficiência desse modelo de gestão precisa ser efetivada por princípios que repensem a governança e visem o desenvolvimento (Quadro 04).

Quadro 04: Princípios para repensar a governança para o desenvolvimento.

PRINCÍPIOS PARA REPENSAR A GOVERNANÇA	
Investir no desenho da forma correta das instituições.	Considerar não somente a forma das instituições, mas também suas funções.
Capacitar as instituições para implementar políticas.	Considerar não somente a capacitação, mas também as assimetrias do poder.
Manter o foco no fortalecimento do estado de direito para garantir que tais políticas e regras sejam aplicadas de maneira impositiva.	Considerar não somente o estado de direito, mas também o papel da lei.

Fonte: RDM, BANCO MUNDIAL, 2017.

Com relação à gestão dos recursos hídricos, a governança da água é, portanto, um aspecto essencial no desenvolvimento territorial e econômico, tornando-se um componente estratégico de grande relevância, especialmente neste século XXI, em que os usos múltiplos e competitivos se acentuam e colocam pressões adicionais sobre a quantidade e a qualidade da água. À medida que a economia se desenvolve e se diversifica, maior é a necessidade de uma gestão eficiente e participativa, de forma a contribuir para gerenciar a escassez ou o estresse hídrico, regular a demanda e compartilhar os usos múltiplos (TUNDISI, 2013).

A descentralização da tomada de decisões passou a ser entendida como de fundamental importância para a bacia hidrográfica, visto que essa ação permite o empreendimento de uma análise em menor escala. A Conferência de Dublin, em 1992, foi um marco para essa perspectiva, embasando ações futuras de muitos governos.

Um dos princípios do documento publicado na referida conferência é baseado numa abordagem participativa, que envolve quem planeja, quem gerencia e quem toma decisão em todos os níveis. Na gestão brasileira, esses papéis estão a cargo dos governos, da sociedade civil e dos comitês de bacia hidrográfica.

O principal eixo reside na busca por uma governança ideal na bacia hidrográfica, sendo que esta “[...] repousa sob a égide de uma sociedade de bacia hidrográfica com

interesses comuns e inclui planejamento, gestão e execução em um mesmo contexto sistêmico, funcional e operacional” (TUNDISI, 2013, p. 231).

Desta feita, ao analisarmos questões relacionadas à governança na sub-bacia do rio das Lajes, percebemos a precariedade do processo de gestão. Todas as falas assinalaram uma inepta ação governamental, a nula presença do comitê de bacia e nenhuma atuação de associações ou entidades relacionadas à conservação da água.

Os cursos d’água não são bem cuidados pelos moradores. A maioria dos entrevistados afirmou que seus vizinhos não cuidam adequadamente das águas, indicando que jogam “tudo” dentro dos rios. Assim sendo, o cuidado deve fazer parte do cotidiano dos humanos, em face da escassez da natureza, e, notadamente, os princípios da sustentabilidade contribuem para essa realização, visto que

[...] obedece a uma racionalidade responsável pelo uso solidário dos recursos escassos. O cuidado funda uma ética de relação respeitosa entre as pessoas de diferentes proveniências e status social, cuidado com a natureza, curando feridas passadas e evitando futuras, e também a participação da sociedade que cria o sujeito coletivo que implementa todas as iniciativas (BOFF, 2015, p. 147).

A nova ética ambiental está relacionada à construção de um novo tipo de sociedade em que se preconiza a valorização da vida, juntamente com a natureza, produzindo dentro dos limites do ecossistema um contexto solidário e de cuidados apropriados ao ambiente. Com relação ao cuidado para com as águas da sub-bacia, tal fato não ocorre, uma vez que as falas demonstraram o seguinte: “ninguém aqui cuida direito do rio” e “as pessoas jogam lixo nos rios”.

Leff (2001) enfatiza que é necessária uma reapropriação social da natureza, com enfoque nas lutas ambientais que garantam acesso aos recursos democraticamente, contribuindo assim para a garantia da sustentabilidade ambiental. Nesse ínterim, segundo Leff,

A sustentabilidade ambiental implica um processo de socialização da natureza e o manejo comunitário dos recursos, fundados em princípios de diversidade ecológica e cultural. Neste sentido, a democracia e a equidade se redefinem em termos dos direitos de propriedade e de acesso aos recursos, das condições de reapropriação do ambiente (2001, p. 82).

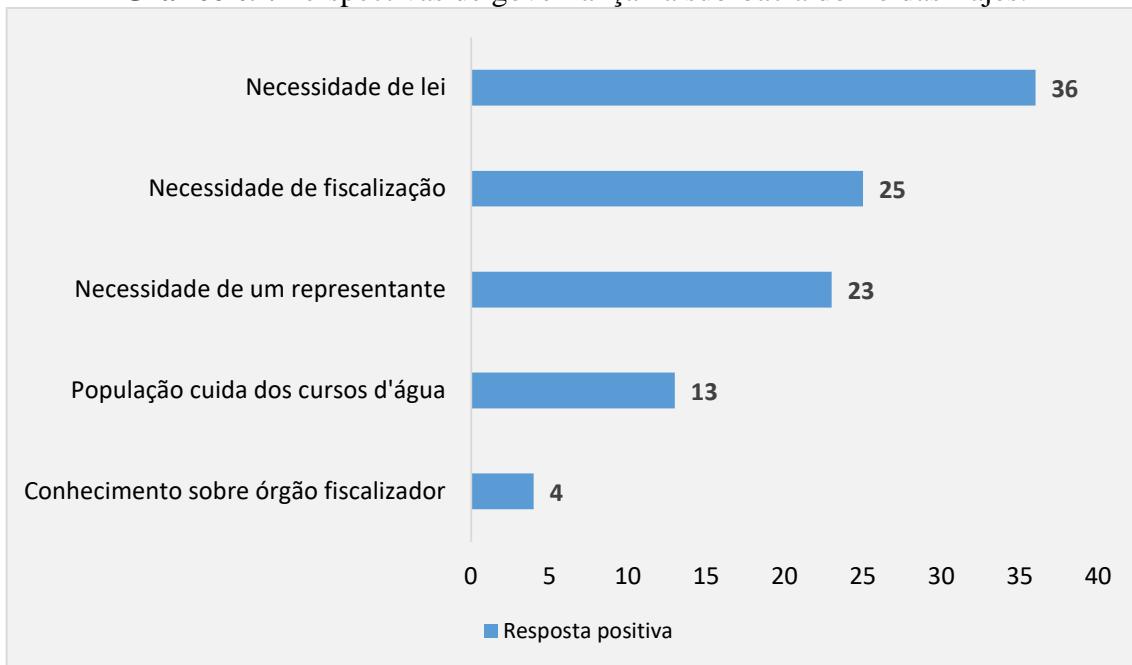
Portanto, cuidar do meio ambiente de maneira que não comprometa os ecossistemas implica mudança no comportamento humano, no sentido de o homem se perceber enquanto

parte integrante da natureza. Ao fazer isso, ele criará uma consciência a respeito do meio ambiente e resgatará a importância da dinâmica local (LEFF, 2001; SACHS, 1993).

Essa consciência se manifesta em ações, como evitar o desperdício de água, realizar coleta seletiva e buscar soluções para combater os problemas socioambientais. Tais atos não fazem parte do cotidiano dos moradores da sub-bacia. Para Boff (2015), o mais alto nível de consciência é o espiritual, visto que nos leva a amar mais a vida do que os materiais, evitando qualquer dano à biosfera e buscando extrair do planeta o suficiente para uma vida digna e decente.

Seguindo a nossa proposta de avaliação da governança na sub-bacia do rio das Lajes, incluímos no roteiro de entrevistas perguntas relacionadas às ações de cuidados com a água e ao conhecimento acerca da existência de órgãos fiscalizadores. Ademais, tratamos de aspectos ligados à necessidade de existir alguém que representasse os interesses dos moradores locais, de fiscalizar o meio ambiente e de criar leis para a proteção das paisagens, conforme Gráfico 09.

Gráfico 09: Perspectivas de governança na sub-bacia do rio das Lajes.



Fonte: Lima, Trabalho de campo, 2016, 2017 e 2018.

A partir das respostas obtidas, percebemos que os cuidados com as águas existem, porém estão restritos a algumas fazendas, possivelmente porque os donos necessitam suprir a demanda das criações.

Os moradores foram indagados a respeito da necessidade de existir alguém que os representasse para cuidar da questão da água nas localidades, fato esse corroborado em algumas falas. O relato de um entrevistado demonstrou que, no Povoado Tanque Novo, um representante foi atendido ao solicitar da prefeitura a proibição da retirada de água do tanque, por meio de carros-pipa, pois isso estava prejudicando a utilização do bem pela população. Alguns outros entrevistados afirmaram que não precisam de representantes, já que “tem que ter político para correr atrás”, ou que seria melhor “cada um cuidar do seu”.

A constituição de associações e entidades civis é um pressuposto para a sustentabilidade e as ações direcionadas ao benefício da coletividade (SACHS, 1993; LEFF, 2001; BOFF, 2015). Entretanto, os moradores da sub-bacia não reconhecem a importância de ter um representante, que normalmente é de uma associação. Esse tipo de organização pode ser útil aos moradores, visto que ela pode reivindicar do poder público os direitos do povo, nesse caso, o acesso à água com qualidade, além de outros problemas que possam existir na localidade e precisem de resolução. Assim, uma associação bem organizada pode conseguir, junto aos órgãos competentes ou a empresas privadas, recursos e apoio para implementar ações e projetos que melhorem a qualidade de vida das pessoas.

Apesar de não reconhecerem tal importância, os moradores julgam que é fundamental que exista fiscalização, ou seja, acabam transferindo para o poder público responsabilidades ligadas ao cuidado com o meio ambiente, responsabilidades essas que também são deles.

Uma outra questão a ser considerada é o fato de existir uma legislação completa e moderna sobre as questões hídricas no país e no estado, porém não há o devido conhecimento sobre ela, nem tampouco alguém que as busque e as transmita. Prova disso foi o fato de nos deparamos com moradores que desejavam a criação de uma lei voltada à proteção dos mananciais, mas esta já existe, comprovando a falta de conhecimento deles.

Outra questão diz respeito à ausência de conhecimento da existência de órgãos que exercem a fiscalização relativa ao contexto ambiental. A maioria dos entrevistados revelou desconhecê-las.

Os pontos descritos sinalizam para uma governança fragilizada. Há teóricos que já discutem uma chamada crise de governança hídrica, devido ao ineficiente poder de decisão dos comitês de bacia. “Nesse sentido, a ‘crise da água’ pode ser uma crise de governança”²⁶ (JACOBI; CIBIM; LEÃO, 2015). Além disso, “Há um mínimo de participação pública

²⁶ Tradução de “In that sense, the ‘water crisis’ can be a crisis of governance” (JACOBI; CIBIM; LEÃO, 2015).

através de comitês de bacias hidrográficas, mas eles tinham mandato curto ou pouco a dizer em processos de tomada de decisão sobre a seca”²⁷ (WARNER, 2017, p. 47).

As ideias da governança emergiram recentemente no mundo e já encontram desafios a serem enfrentados, notadamente aqueles voltados para o poder de decisão sobre os recursos hídricos, associados a uma frágil participação social. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) indica esses problemas como determinantes para a crise de governança, ou, como se lê:

No entanto, a reforma da gestão dos recursos hídricos não está completa; existem ainda muitas lacunas de governança que precisam ser corrigidas. As difíceis negociações e articulações do final da década de 1990, sobre o planejamento das bacias hidrográficas, a cobrança pelo uso da água, a gestão dos seus múltiplos usos e a participação dos usuários e da sociedade civil tiveram sérias implicações na política atual. A efetividade de implementação nessas áreas é irregular, e a interface entre a água e outras áreas de política pública não é gerida adequadamente (OCDE, 2015, p. 20).

Esse fato é marcante em praticamente toda a América Latina, que sempre possuiu uma gestão centralizadora, razão que dificultou os avanços para o processo de governança. A falta de efetividade na inserção dos usuários da água e da sociedade civil também tem contribuído para tal, visto que

[...] a participação social enfrenta dificuldades para se concretizar na maioria dos Estados. O principal problema diz respeito ao envolvimento das associações de usuários de água e da sociedade civil, e às limitações do Poder Público em incluir efetivamente esses grupos em suas políticas (OCDE, 2012). O histórico de centralização das decisões políticas desses países pode explicar essas dificuldades. Porém, gradualmente, percebe-se que os ideais da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos estão sendo incorporados e os Estados têm buscado uma maior participação de atores não estatais (VILLAR, 2015, p. 08).

A mudança do paradigma centralizador para o descentralizador está avançando inversamente proporcional ao crescimento dos problemas hídricos. É preciso que esse obstáculo seja rapidamente resolvido, já que essa é uma questão chave para o ideal de conservação da água.

A participação dos usuários e da sociedade civil encontra-se no centro da governança da água no Brasil, entretanto não se concretizou inteiramente. Há muitas dúvidas ou ausência de clareza a respeito das funções dos comitês de bacia, se são consultivas ou deliberativas (OCDE, 2015).

²⁷ Tradução de “There is a modicum of public participation through river basin committees, but they had little mandate or say in drought decision-making” (WARNER, 2017).

Desse modo, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe (CBHRS), do qual faz parte a sub-bacia do rio das Lajes, esclarece no seu regimento interno²⁸ que as suas funções são consultivas, deliberativas e normativas, tendo o intuito de promover debates e articulação das entidades envolvidas; arbitrar conflitos no âmbito da bacia; aprovar o plano da bacia; compatibilizar o plano de bacias de rios tributários com o plano geral; acompanhar a execução do plano geral; aprovar as propostas da agência da bacia; desenvolver e acompanhar ações relativas à Educação Ambiental; compatibilizar a questão da outorga com as sub-bacias, inclusive isenção quando analisado; estabelecer mecanismos de cobrança e estipular valores; submeter o plano a audiências públicas; propor a criação de planos de sub-bacias, dentre outras determinações.

Dentre essas atribuições, a que se refere à proposta de criação de planos de sub-bacias pode conter a percepção dos sujeitos como um aspecto a ser analisado, no sentido de analisar as intenções e representações deles com foco na conservação da quantidade e qualidade da água. Nessa perspectiva, aspectos intersubjetivos podem contribuir para que o poder público, a sociedade civil ou os usuários, ao realizarem os diagnósticos, possam conhecer mais profundamente a relação entre a sociedade e o meio. Isto é, se estamos diante de casos de topofilia ou topofobia.

²⁸ Regimento interno do Comitê da Bacia do Rio Sergipe. Disponível em: <http://www.semarh.se.gov.br/recursoshidricos/wp-content/uploads/2018/01/reg.interno_cbh_ultima_versao.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2018.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As consequências das atividades humanas no que concerne à água variam de acordo com a intensidade de seu uso, em razão dos diversos fins: o abastecimento urbano e industrial; a irrigação; a aquicultura; a geração hidrelétrica; a navegação fluvial; a pesca e a recreação (LEAL, 2012). Tal utilização está relacionada à poluição provocada por substâncias tóxicas, principalmente decorrente das atividades industriais e da irrigação, podendo ainda gerar perda, que é a diferença entre o volume de água retirado do corpo d'água para ser usado e o volume devolvido, ao final do uso, ao mesmo corpo d'água.

A água tem ficado cada vez mais rara e, por isso, é objeto da ambição daqueles que querem gerar capital com sua comercialização. Há um movimento mundial para a privatização da água, responsável pelo dilema ético-político: água é fonte de vida ou fonte de lucro? É um bem natural, vital e insubstituível, ou um bem econômico, uma mercadoria? Evidentemente, ela é um bem natural imprescindível, sem o qual a vida não resiste (BOFF, 2015).

Conforme o referido autor, a sustentabilidade da água depende fundamentalmente das florestas, já que estas são responsáveis pela umidade do ar que ajuda a manter os rios e as nascentes. Esse bem deve ser mantido para a humanidade e não ser reduzido ao caráter econômico. A água deve ser usada responsávelmente, reusada e ser mantida sua pureza contra a contaminação por agrotóxicos. Não pode se transformar numa *commodity*, ela é vida, e vida não se vende, reforçando a ideia de uma governança global.

Nesse processo, o papel do Estado é fundamental na proteção, na conservação e no bom uso da água, aliados a uma conscientização da sociedade civil que, aos poucos, tem avançado. Os governos devem criar mecanismos eficientes de gestão e monitoramento, por meio de leis, regras e normas, no sentido de atender aos interesses da coletividade.

A emergência de um aumento dos usos sustentáveis determina um elo entre o aumento da economia e a utilização da natureza no decorrer dos anos. Na esfera dessa inquietação, situa-se a divergente distribuição geográfica da água como cerne das questões elencadas nos mais diversos meios, desde a sociedade, passando pelos governos até a academia.

A prioridade deve ser dada às nascentes das sub-bacias, posto que são elas que promovem vigor aos cursos principais. Os rios são as “verdadeiras veias da natureza”, constituindo-se como uma síntese da Geografia, logo dos humanos, oferecendo o caminho do desbravamento, favorecendo ou induzindo os primeiros assentamentos humanos, delimitando os seus territórios ou facilitando a sua expansão, relacionando os humanos através das

mercadorias, das ideias ou das guerras, os alimentando direta e indiretamente, os ajudando a produzir energia e bens (SAADI, 1989).

Os rios se oferecem como dádivas da natureza, cabendo aos humanos a compreensão dessa acepção e determinando uma funcionalidade para eles, por meio de suas habilidades e sua organização.

O fazer, conviver, reconhecer e ser com os rios e as águas, de um modo geral, está na essência da nossa hipótese. Atualmente, o fazer com as águas no mundo e na sub-bacia do rio das Lajes não é tão divergente, visto que há pouca ou nenhuma preocupação em conservar o meio ambiente como um todo.

Como mudar esse quadro? A nosso ver, o processo é longo e moroso, mas o fato é que algo precisa ser feito! Ações e projetos relacionados à conscientização de todos os envolvidos nessa questão são pontos convergentes nessa compreensão. Nesse sentido, o nosso estudo, a respeito da percepção das águas e do lugar, constitui-se como uma ferramenta que poderá contribuir para a ciência geográfica, na medida em que sinaliza uma reflexão útil para a construção de futuros planejamentos de bacias hidrográficas, buscando uma nova ética ambiental.

Para que ocorra uma nova ética ambiental da água, faz-se necessário o reconhecimento do meio como parte de nós, num processo de apropriação e como parte de nossa cultura, devendo ser a condição primordial para que uma nova maneira de lidar com o meio aconteça.

Assim, as informações relativas à cultura são de grande valia, pois, quando elas são avaliadas, torna-se possível compreender certas ações voltadas ao meio, e é por elas que os aspectos humanos afloram e se submetem à natureza.

Geertz (1989) considera a cultura como uma rede tecida pelas sociedades, carregada de significados múltiplos e que só podem ser decifrados quando inseridos em seu próprio devenir histórico e social.

Dessa forma, podemos entender a cultura como um conjunto de manifestações construídas, ao longo do tempo, num determinado espaço, por uma sociedade específica que a esse conjunto atribui significados. Ou seja, em sua essência, a cultura constitui-se num fenômeno em evolução permanente, num processo dinâmico para o qual contribuem os contatos interculturais e as características ambientais.

Na Geografia Cultural, o espaço encontra-se no cerne da questão, apesar de os estudos não apontarem uma clara definição para ele. Para Nelson, Treochler e Grossberg, a cultura é entendida como uma forma de vida – compreendendo ideias, atitudes, linguagens, práticas,

instituições e estruturas de poder –, associando toda uma gama de práticas culturais: formas, textos, cânones, arquitetura, mercadorias produzidas em massa, e assim por diante (1995).

Esse enfoque leva a uma aproximação entre a Geografia e a Cultura, em que a segunda é entendida como “sistema de criação de signos através do qual, necessariamente, uma ordem social é transmitida, reproduzida, experimentada e explorada” (DUNCAN, 2000, p. 101). E todos os acontecimentos ocorrem no espaço geográfico. A cultura não é apenas socialmente construída e geograficamente expressa, mas também espacialmente constituída (COSGROVE; JACKSON, 2003).

A cultura é percebida de acordo com as relações sociais em que o indivíduo se insere, pela influência das pessoas que o cercam, desde bebês à vida adulta, recebendo informações, se comunicando, realizando trocas e internalizando as características que conduzirão suas ações. Segundo Claval (2008), tais informações levam a obter uma memória que orienta sua ação, tendo a comunicação um papel fundamental nesse processo.

Assim, como a comunicação tem um papel central na vida social, dá a cada um o acesso às informações que lhe são necessárias no momento de tomar uma decisão e permite a transmissão de valores entre os indivíduos que são refletidos na construção social da realidade e na construção espacial a partir das atitudes perante o meio.

Nessa ótica, buscamos uma perspectiva cultural dos valores atribuídos ao lugar, transversalmente às paisagens, em que pesem os sentimentos de afetividade, bem como os seus reflexos para a sustentabilidade das águas, tendo o respaldo empírico da sub-bacia do rio das Lajes como contribuição ao planejamento das bacias hidrográficas.

Na realização da gestão, o lugar apresenta-se como grande receptor e objeto de percepção das ações e políticas do homem. É no lugar que percebemos realmente que tipo de gestão está ocorrendo, se visa os interesses da maioria ou apenas consolida a sua exploração em detrimento da minoria. O conceito de lugar requer participação (BARREIRA FILHO; SAMPAIO, 2004, p. 92-93).

É no lugar que as grandes ações mundiais irão repercutir, impactando diretamente os sujeitos locais. Não se pode pensar a sustentabilidade sem pensar a ideia de lugar, principalmente vinculada ao cotidiano, à experiência e às vivências dos humanos com ele, pois cada lugar é único e singular, possuidor de uma grande capacidade de transformação da paisagem. É sentido, sentimento, identidade, poder, fundamento, percepção.

O estudo da percepção, pelos aportes da Geografia Cultural, indicou que os moradores não possuem apego e pertencimento para com as águas, pelo contrário, há indiferença e/ou descaso. Tal fato consiste na presença de duas redes de adutoras da Companhia de

Saneamento de Sergipe (DESO) na área, abastecendo as localidades com água potável, por meio das torneiras, refletindo na percepção da falta quando o líquido não chega às residências. Há a percepção de que os leitos dos rios intermitentes estão poluídos, fato constatado na observação de campo e nas falas dos moradores.

No entanto, a percepção dos moradores aponta para o apego ao lugar por meio da construção dos elos afetivos do homem com o meio, imbuídos de sentimento de pertencimento. Essa percepção foi construída a partir da experiência no espaço ao longo das vivências humanas.

De acordo com Tuan (1980), a percepção de um sujeito, relacionada ao lugar em que reside, ou de outro lugar, é controlada por inúmeros princípios, construídos pelo meio físico e o social, que estão ligados pelas experiências e vivências intrínsecas aos sujeitos.

Caracterizamos essas vivências e experiências como reflexos da relação simbiótica entre ambiente e percepção, resultando no aparecimento dos significados e sentimentos para com o lugar que podem ser relacionados à topofilia.

A identidade do lugar é permeada por símbolos concretos, como no caso da igreja, e abstratos, como no caso da amizade. Não apareceu nas representações qualquer referência às águas. Então, a identidade foi construída socialmente entre os sujeitos e seus semelhantes no processo de experiência mais íntima com o lugar, sem levar em consideração as referências relacionadas às águas presentes na sub-bacia.

A percepção dos moradores referente ao cuidado com as águas revelou indiretamente que, quando os agricultores utilizam agrotóxicos nas lavouras, os resíduos irão contaminar o solo, logo irão infiltrar até o lençol freático e, posteriormente, contaminar o leito dos rios e os peixes pescados e consumidos. Tal ação pode ser praticada consciente ou inconscientemente, pois existem pessoas que conhecem os malefícios e mesmo assim utilizam os agroquímicos nas lavouras, enquanto há outras que não conhecem os perigos de maneira nenhuma e também utilizam, indiscriminadamente, esses produtos diretamente, ao jogarem resíduos sólidos no leito dos rios, ao lavarem roupa, ao lavarem os carros e ao jogarem animais mortos. Essa situação é paradoxal, em virtude da necessidade de água para o gado, pois essa é a principal forma de utilização da água na sub-bacia, principalmente pelos “poções” que resistem ao clima seco. Assim, não há indícios de ações sustentáveis para com as águas na sub-bacia.

Um outro aspecto diz respeito ao saneamento, que, no caso, não é uma atribuição dos moradores, porém se configura como um fator que agrava a situação das águas na sub-bacia, visto que o acesso à água encanada alcança 94,8% dos domicílios, em detrimento do tratamento de esgoto, que é inexistente (SNIS, 2016).

No entanto, A visão do órgão deliberativo da bacia do rio Sergipe compreende a análise dos aspectos ambientais por meio de uma perspectiva generalizante, distanciando-se das singularidades. Nesse sentido, nosso estudo se contrapõe a esse pensamento, ao indicar que é necessário valorizar as sub-bacias por meio das características socioculturais que as compõem.

Nessa lógica, a percepção é um caminho para entender os usos e as práticas dos sujeitos com os rios e assim subsidiar projetos e ações nos planos de bacia. O regimento interno do comitê já prevê a realização de planos de sub-bacias, mas não pode se restringir apenas aos dados secundários, disponibilizados pelos órgãos oficiais; é, pois, preciso caminhar, experienciar, sentir, vivenciar e estar mais próximo dos sujeitos, a fim de que seja possível compreender suas percepções e atingir o foco dos problemas ambientais, localmente.

Dessa forma, a percepção deve ser considerada na elaboração dos diagnósticos para uma posterior realização do plano de sub-bacia, apontando caminhos para a criação de programas e ações sustentáveis na sub-bacia. O desafio é complexo, porém necessário, mesmo a sustentabilidade sendo considerada por muitos como uma utopia para o devir.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR NETTO, A. O.; MOURA, E. M. B. Conflitos ambientais e processos judiciais na bacia hidrográfica do rio Sergipe. **Scientia Plena**, v. 7, n. 1, 2011. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/1251/1/ConflitosAmbientais.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2018.
- ALMEIDA, M. G. de; VARGAS, M. A. M. A dimensão cultural do sertão sergipano. In: DINIZ, I. A. F.; FRANÇA, V. L. A. (Orgs.). **Capítulos de geografia nordestina**. Aracaju: NPGEU/UFFS, 1998. p. 469-485.
- ANDREOTTI, Giuliana. O senso ético e estético da paisagem. Tradução de Beatriz Helena Furlanetto. **Ra'e ga**, Curitiba, Departamento de Geografia da UFPR, p. 05-17, 2012. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/download/26191/17414>>. Acesso em: 03 mar. 2018.
- ARAÚJO, Hélio Mário; ANJOS, M. W. B.; LEITE, A. F.; PEREIRA, F. S.; CAMPOS, I. M.; SOUZA, H. J. Relações Socioambientais na Bacia Hidrográfica do Alto rio Sergipe. In: **XII Encuentro de Geógrafos da América Latina**, 2009, Montevideo, Uruguai. 12º Encuentro de Geógrafos da América Latina. Montevideo, Uruguay: Easy Planners-Congreso e Exposiciones, 2009. p. 2-160.
- BACCI, D. de la C.; PATACA, E. M. Educação para água. **Estudos Avançados**, 22 (63), São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a14.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARREIRA FILHO, Edenilo Baltazar; SAMPAIO, José Levi Furtado. Sustentabilidade ambiental: discutindo o lugar. **Mercator**, Fortaleza, v. 3, n. 6, nov. 2008. ISSN 1984-2201. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/129>>. Acesso em: 16 jan. 2017.
- BERQUE, Augustin. Paisagem-marca, paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAL, Zeny (Eds.). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998 [1984]. p. 84-91.
- BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos Sistemas**. 2. ed. Brasília: Editora Petrópolis/Vozes, 1975.
- BERTRAND, Georges. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. Tradução Olga Cruz. **Caderno de Ciências da Terra**, Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, n. 3, 1972.
- BERTRAND, G.; BERTRAND, C. **Uma Geografia transversal e de travessias**: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades. Tradução de Messias Modesto dos Passos. Maringá: Massoni, 2007.
- BESSE, Jean Marc. **Ver a Terra**: seis ensaios sobre a paisagem e a Geografia. São Paulo: Perspectiva, 2006.

- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade:** o que é – o que não é. 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
- BONNEMAISON, Joel. Viajem em torno do território. In: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). **Geografia cultural:** um século (3). Rio de Janeiro/RJ, EdUERJ, 2002.
- BOTELHO, R. G. M.; DA SILVA, A. S. Bacia hidrográfica e qualidade ambiental. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. **Reflexões sobre a geografia física no Brasil.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- BRASIL. Lei de nº 9.433, 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.** 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em: 10 fev. 2017.
- _____. Decreto S/N, 05 de junho de 2001. **Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.** 2001. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8834.htm>. Acesso em: 10 fev. 2017.
- _____. Lei de nº 13.481, de 18 de setembro de 2017. **Altera a Lei nº 6.088, de 16 de julho de 1974, para incluir o vale do rio Vaza-Barris na área de atuação da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba.** 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13481.htm>. Acesso em: 18 fev. 2018.
- _____. Ministério das cidades. **Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento.** Diagnóstico dos serviços de água e esgotos. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2016. 220p. Disponível em: <http://snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2016/Diagnostico_AE2016_Retificado.zip>. Acesso em: 24 jan. 2017.
- BRUNI, José Carlos. A água e a vida. Tempo Social. **Revista de Sociologia da USP,** São Paulo, 5(1-2), p. 53-65, 1993 (editado em novembro de 1994).
- BUTTIMER, Anne. Aprendendo o dinamismo do mundo vivido. In: CHRISTOFOLETTI, A. (Org.). **Perspectivas da Geografia.** São Paulo: Difel, 1985. p. 165-193.
- CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano:** artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1998.
- CLAVAL, Paul. **Principes de géographie sociale.** Paris: M.-Th. Genin, 1973.
- _____. Geografia Cultural: O Estado da Arte. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDHAL, Zeny (Orgs.). **Manifestações da Cultura no Espaço.** Rio de Janeiro: UERJ, 1999. p. 59-97.
- _____. A evolução recente da geografia cultural de língua francesa. **Geosul**, v. 18, n. 35, 2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/13599>>. Acesso em: 04 mar. 2018.
- _____. **A geografia cultural.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007.

- _____. Uma, ou Algumas, Abordagem(ns) Cultural(is) na Geografia Humana? In: SERPA, A. (Org.). **Espaços culturais:** vivências, imaginações e representações. Salvador: EDUFBA, 2008. p. 13-29.
- _____. **Terra dos homens:** a geografia. Trad. Domitila Madureira. São Paulo: Contexto, 2010.
- _____. Geografia cultural: um balanço. **Revista Geografia**, Londrina, v. 20, n. 3, p. 05-24, set./dez. 2011a. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/14160>> . Acesso em: 10 fev. 2018.
- _____. **Epistemologia da Geografia.** Tradução Magareth de Castro Afeche Pimenta e Joana Afeche Pimenta. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011b.
- COLLOT, Michel. Pontos de vista sobre a percepção das paisagens. **Boletim de Geografia Teorética**, v. 20, n. 39, p. 21-32, 1990.
- CORREA, R. L.; ROENDAHL, Zeny (Orgs.). **Introdução à Geografia Cultural.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 09-18.
- _____. Paisagens, textos e identidade: uma apresentação. In: CORREA, R. L.; ROENDAHL, Zeny (Orgs.). **Paisagem, textos e identidade.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004. 180p.
- COSGROVE, Denis. **Social formation and symbolic landscape.** Londres: Croom Helm, 1984.
- _____. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo das paisagens humanas. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROENDAHL, Zeny (Orgs.). **Paisagem, tempo e cultura.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998 [1989]. p. 92-123.
- DARDEL, Éric. **O Homem e a Terra:** natureza da realidade geográfica. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2011 [1952].
- DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Orgs.). **Percepção Ambiental:** a experiência brasileira. 2. ed. São Paulo: UFSCAR/Studio Nobel, 1999.
- DICK, Maria Vicentina de Paula do Amaral. **A motivação toponímica e a realidade brasileira.** São Paulo: Edições Arquivo do Estado de São Paulo, 1990.
- FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental.** Material de apoio. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html> . Acesso em: 31 jul. 2018.
- FAUSTINO, J. **Planificación y gestión de manejo de cuencas.** Turrialba: CATIE, 1996. 90p
- FOLEY, J. A. et al. An integrated biosphere model of land surface processes, terrestrial carbon balance and vegetation dynamics. **Global Biogeochemical Cycles**, v. 10, n. 4, p. 603-628, 1996.

FREMONT, A. **Região:** espaço vivido. Coimbra: Livraria Almedina, 1980.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1989.

GIANNETTI, B. F.; ALMEIDA, C. M. V. B.; BONILLA, S. H. **A ecologia industrial dentro do contexto empresarial.** 2007. Disponível em: <www.banasqualidade.com.br>. Acesso em: 12 jun. 2016.

GONÇALVES, Alcindo. O conceito de governança. In: XIV Congresso Nacional do CONPEDI. **Anais...** Fortaleza, 2005. Disponível em:
<<http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/XIVCongresso/078.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

GUIMARÃES, Solange T. de Lima. Reflexões a respeito da paisagem vivida, topofilia e topofobia à luz dos estudos sobre experiência, percepção e interpretação ambiental. **Revista GEOSUL**, Florianópolis, v. 17, n. 33, p. 117-141, 2002. Disponível em:
<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/13971/12802>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

HÄGERSTRAND, Torsten. Time-geography: focus on the corporeality of man, society and environment. In: AIDA, S. (Ed.). **The Science and Praxis of Complexity.** United Nations University Press, Tokyo, 1970. p. 193-216.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade.** 11. ed. Rio de Janeiro/RJ: DP&A, 2006.

HEIDRICH, A. L. Território e cultura: argumento para uma produção de sentido. In: HEIDRICH, A. L.; COSTA, B. P. da; PIRES, C. L. Z. (Orgs.). **Maneiras de ler: geografia e cultura.** Porto Alegre: Imprensa Livre; Compasso Lugar Cultura, 2013. 364 Kb; PDF.

HOLZER, Werther. **Um estudo fenomenológico da paisagem e lugar:** a crônica dos viajantes no Brasil do século XVI. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.

_____. Paisagem Imaginário e Identidade: alternativas para o estudo geográfico. In: ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). **Manifestações da Cultura no Espaço.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. p.149-168. (Série Geografia Cultural).

INGOLD, Tim. Jornada ao longo de um caminho de vida – mapas, descobridor-caminho e navegação. **Religião e Sociedade**, 25(1), p. 76-110, 2005.

JACKSON, Peter. **Maps of meaning.** Londres: Unwin Hyman, 1989.

JODELET, Denise. **As representações sociais.** Rio de Janeiro/RJ: EdUERJ, 1989.

KOZEL, Salete. As linguagens do cotidiano como representações do espaço: uma proposta metodológica possível. In: **Anais do XII Encuentro de geógrafos de América Latina,** Montevideo, 2009. Disponível em:
<<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Teoriaymetodo/Metodologicos/04.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEAL, Antônio Cezar. Planejamento ambiental de bacias hidrográficas como instrumento para o gerenciamento de recursos hídricos. **Entrelugar: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFGD**, v. 3, n. 6, 2012. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/entre-lugar/article/view/2447/1398>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**. Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Petrópolis, RJ: Vozes/PNUMA, 2001. 343p.

_____. **Racionalidade Ambiental**: a reapropriação social da natureza. Tradução de Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. Rumo à racionalidade ambiental. **Revista Eco** 21, edição 147, 2009.

_____. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogos de saberes. **Educação & Realidade**. 34 (3), p. 17-24, set/dez 2009. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/9515/6720>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

_____. Political Ecology: a Latin American Perspective. **DEMA: Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, v. 35, dez. 2015.

LIMA, Rodrigo Santos de. **Atitudes e percepções na construção de território a identitários**: o bairro Bugio em Aracaju/SE. Dissertação (Mestrado). Núcleo de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2011.

LOUREIRO, C. F. **Sustentabilidade e educação**: um olhar da ecologia política. São Paulo: Cortez, 2012.

MACHADO, Lucy Marion Calderini Philadelpho. Percepção da paisagem: conceituação, observação, descrição, vivência. In: GIOMETTI, Analúcia Bueno dos Reis. **Caderno de formação**: formação de professores, didática dos conteúdos. Universidade Estadual Paulista, Universidade Virtual do Estado de São Paulo. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47143/1/caderno_univesp_d22_geografi_a.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2018.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999 [1945].

MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo de. **Geossistemas**: a história de uma procura. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2000.

MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pionera Thomson Learning, 2004.

MOREIRA, Roberto José. Cultura, sustentabilidade e poderes assimétricos: uma narrativa sobre a renda da natureza na contemporaneidade. In: **28º Encontro Anual da ANPOCS**, Caxambu, 2004.

NELSON, Cary; TREICHLER, Paula A.; GROSSBERG, Lawrence. Estudos Culturais: uma introdução. In: SILVA, T. T. (Org.). **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos Estudos Culturais em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 07-38.

OLIVEIRA, Lívia de. Sentidos de lugar e topofilia. **Geograficidade**, v. 3, n. 2, inverno 2013. Disponível em: <<http://periodicos.uff.br/geograficidade/article/view/12867>>. Acesso em: 29 set. 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **A ONU e a água**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/agua/>>. Acesso em: 12 fev. 2018.

PEDRAZA, Lorenzo García. Hablemos del tempo. **AME boletín**, n 25, jul. 2009. Disponível em: <<http://pkp.ame-web.org/index.php/TyC/article/viewFile/423/419>>. Acesso em: 20 set. 2016.

PERSI, P. Geografia e emoções. pessoas e lugares: sentidos, sentimentos e emoções. **Revista Geografar**, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 200-218, jun./2014 [2010].

PESSOA, V. L. S.; RUCKERT, A. A.; RAMIRES, J. C. L. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa: aplicações em Geografia**. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2017. 548p. Livro Digital. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/leaa/files/2018/02/EBOOK_Pesquisa_PRONTO_FINAL-1-2.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2018.

PINTO-COELHO, Ricardo Mota; HAVENS, Karl. **Crise nas Águas**. Educação, ciência e governança, juntas, evitando conflitos gerados por escassez e perda da qualidade das águas. Belo Horizonte: [s.n.], 2015.

RELPH, Edward. No enquiry into the between phenomenology and geography. **Canadian Geographer**, v. 14, p. 193-201, 1970.

RHIRY-CHERQUES, R. H. Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento. **Af-Rev PMKT** [Internet], 4(08): p. 20-27, 2009. Disponível em: <http://www.revistapmkt.com.br/Portals/9/Edicoes/Revista_PMKT_003_02.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2018.

RIBEIRO, W. C. **Geografia política da água**. São Paulo: Annablume, 2008.

RODRIGUES, M. L.; MALHEIROS, T. F.; FERNANDES, V.; DAROS, T. D. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Saúde soc.** [online], v. 21, suppl. 3, p. 96-110, 2012.

ROMANO FILHO, D.; SARTINI, P.; FERREIRA, M. M. **Gente cuidando das águas**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2002.

ROMERO, A. G.; JIMÉNEZ, J. M. **El paisaje em el àmbito de la geografia.** Instituto de Geografía, UNAM; Ciudad Universitaria. Del. Coyocán, C. P. 04510, México, D. F. 2002.

ROSÓLEN, Nathália P.; ARCHELA, Rosely S. Geossistema, território e paisagem como método de análise geográfica. In: **Anais do VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física II & Seminário Ibero-Americano de Geografia Física.** Universidade de Coimbra, Maio de 2010. Disponível em: <<http://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAGF/actas/tema1/nathalia>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

SÁ, Celso Pereira de. **Núcleo central das representações.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

SAADI, Allaoua. Os rios: da constituição física à construção da sociedade. **Revista Espaço Aberto**, AGB-Seção Fortaleza, 1995.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 29-56.

_____. Em busca de novas estratégias de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 9, n. 25, set./dez. 1995.

_____. Desenvolvimento numa economia mundial liberalizada e globalizante: um desafio impossível?. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 11, n. 30, maio/ago. 1997.

_____. Inclusão social pelo trabalho decente: oportunidades, obstáculos, políticas públicas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 23-49, 2004.

SANZ, Javier Sancho. Agua es vida. **Rev. Real Academia de Ciencias**, Zaragoza, 62, p. 65-74, 2007.

SAUER, Carl O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDALH, Zeny (Orgs.). **Paisagem, tempo e cultura.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998 [1925]. p. 12-74.

SCHIER, Raul Alfredo. Trajetórias do conceito de paisagem na geografia. **Ra'e ga**, Curitiba, Editora UFPR, n. 7, p. 79-85, 2003. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3353>>. Acesso em: 04 mar. 2018.

SECRETARIA de Planejamento de Sergipe. Planejamento participativo, 2007.

SEELBORNE, Lord. **A ética do uso da água doce:** um levantamento. Brasília: UNESCO, 2001.

SERGIPE. Lei n.º 3.870 de 25 de setembro de 1997. **Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.** Disponível em: <http://agenciapeixevivo.org.br/wp-content/uploads/2011/12/images_arquivos_legislacaoambiental_sergipe_lei_n_3870.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2018.

_____. Decreto n.º 18.099 de 26 de maio de 1999. **Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH/SE.** Disponível em: <<http://agenciapeixevivo.org.br/wp>>

content/uploads/2011/12/images_arquivos_legislacaoambiental_sergipe_decreto_n.%C2%BA_18.099.pdf. Acesso em: 15 fev. 2018.

_____. Decreto nº. 20.778 de 21 de junho de 2002. **Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe, e dá providências correlatas.** Disponível em: <http://www.mpse.mp.br/Caop/Documentos/AbrirDocumento.aspx?cd_documento=919>. Acesso em: 15 fev. 2018.

_____. Decreto no. 23.375 de 09 de setembro de 2005. **Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piauí, e dá providências correlatas.** Disponível em: <http://www.semarh.se.gov.br/recursoshidricos/wp-content/uploads/2018/01/decreto_de_constitui%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2018.

_____. Decreto n o 24.6501 de 30 de agosto de 2007. **Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Japaratuba, e dá providências correlatas.** Disponível em: <http://www.semarh.se.gov.br/recursoshidricos/wp-content/uploads/2018/01/decreto_246501_cbhjaparatuba.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2018.

SILVA, Simone Benedita dos Santos. **Agronegócio e os impactos socioambientais do uso de agrotóxicos na vida de trabalhadores do campo em áreas de produção de milho no município de Carira, SE.** Dissertação (Mestrado). Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2015. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4214/1/SIMONE_BENEDITA_SANTOS_SILVA.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

SILVA JUNIOR, R. D.; FERREIRA, L. C. Sustentabilidade na era das conferências sobre meio ambiente e desenvolvimento: um olhar para ecologia e economia. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 01-18, abr. 2013.

TUAN, Yi-Fu. Geography, phenomenology and the study of human nature. **Canadian Geographer**, v. 15, p. 181-192, 1971.

_____. **Topofilia** - Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980. 288p.

_____. **Espaço e Lugar:** a perspectiva da experiência. São Paulo: DIFEL, 1983.

TUCCI, Carlos E. M.; MENDES, Carlos A. **Avaliação ambiental integrada de bacia hidrográfica.** Ministério do Meio Ambiente. SQA. Brasília: MMA, 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/sqa_3.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2018.

TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. **Recursos hídricos no século XXI.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

TUNDISI, J. G. Novas perspectivas para a gestão de recursos hídricos. **Revista USP**, São Paulo, n. 70, p. 24-35, jun./ago. 2006. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13529/15347>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

_____. Governança da água. **Rev. UFMG**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 222-235, jul./dez. 2013.

TYLOR, Edward Burnett. **Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art, and Custom**. London: John Murray, 1871.

VARGAS, Maria Augusta Mundim. Desvelando heranças, tradições e práticas de jovens de Japaratuba/SE-Brasil. **Revista Cerrados (UNIMONTES)**, v. 15, p. 03-29, 2017.

_____. Sustentabilidade cultural e as estratégias de desenvolvimento do baixo São Francisco. In: ALMEIDA, M. G. de; RATTI, A. (Orgs.). **Geografia: Leituras culturais**. Goiânia: Alternativa, 2003. p. 113-132.

VARGAS, M. A. M.; ALMEIDA, M. G. de. **Sertão do baixo São Francisco sergipano: dimensão cultural**. Relatório. Programa de Estudos Interdisciplinares. Aracaju: Convênio CODEVASF/UFS/SEPLANTEC-SE, 1997. 124p.

VILLAR, Pilar Carolina. **Governança das águas na América Latina**. Material do curso à distância Governança das águas na América Latina promovido pela Agência Nacional de Águas, 2015. Disponível em:
http://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/78/6/UNIDADE_3.pdf. Acesso em: 16 fev. 2018.

WARNER, J. Drought crisis exploitation – the case of ‘water (de)catastrophisation’ in the state of São Paulo. In: JACOBI, P. R.; FRACALANZA, A. P.; EMPINOTTI, V. **Governança da água no contexto de escassez hídrica**. 1. ed. São Paulo: IEE-USP,UFABC; GovAmb, 2017. Disponível em: <http://www.iee.usp.br/sites/default/files/Miolo%20-20JGovAgua%202020-11-17.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2018.

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – PPGEO
GRUPO DE PESQUISA SOCIEDADE CULTURA**



**Tese de Doutorado: PERCEPÇÃO DAS ÁGUAS E DO LUGAR NA SUB-BACIA
DO RIO DAS LAJES/SERGIPE**

Roteiro de entrevista

Local da entrevista (sítio, fazenda, assentamento, povoado, outros): _____

Data: ____ / ____ / ____

1. PERFIL

1.1. Nome completo: _____

1.2. Idade: _____

1.3. Sexo _____

1.4. Escolaridade: _____

1.5. Estado civil: _____

1.6. Naturalidade povoado/cidade: _____

1.7. Local de nascimento de seus pais: Pai: _____ Mãe: _____

1.8. Tempo de moradia nesse local: _____

1.9. Porque continua morando aqui: _____

1.10. Quantas pessoas moram na sua casa: > de 15 anos: _____ < de 15 anos: _____

2. EXPERIÊNCIAS/VIVÊNCIAS (COTIDIANO-1)

2.1. Como é o seu dia-a-dia? Descreva-o.

2.2. Seu dia-a-dia é o mesmo ao longo de todo o ano? Quais as épocas que ele é modificado? Como ele é modificado?

2.3. Você conhece a história do povoado/fazenda/sítio/assentamento? Conte

2.4. Você conhece o significado ou a razão dos nomes: povoado/fazenda/sítio/assentamento – rio, açude. Conte

2.5. Quais as imagens que você tem daqui? No passado e no presente?

3. SENTIMENTOS E SIGNIFICADOS

3.1. O que esse local significa para você?

3.2. O que você sente por esse local?

3.3. Existe rio/açude/barragem por aqui? Qual, Quais?

3.4. O rio/açude seca ou já secou alguma vez? Descreva a situação

3.5. Qual sua relação com este rio?

3.6. Qual a importância da água do rio para você?

3.7. O que esse rio significa para você?

3.8. O que você sente pelo rio?

3.9. O que te chama mais atenção ao ver o rio?

4. EXPERIÊNCIAS/VIVÊNCIAS (COTIDIANO-2)

- 4.1. As águas desse rio servem para que?
- 4.2. Como você usa a água desse rio?
- 4.3. Como as pessoas desse lugar usam o rio? (para beber, sede dos animais, irrigação?)
- 4.4. Você considera esse rio limpo? Por quê?
- 4.5. Ele tem/teve mudança na quantidade ou na qualidade da água? Conte sobre
- 4.6. O rio é perigoso? Por quê?
- 4.7. O rio é usado para o lazer? Se não falou de lazer (banho, pesca, por exemplo, pessoal das beiradas, caravanas de outros lugares, frequência).

5. IDENTIDADE/REFERÊNCIAS

- 5.1. Quais são as coisas mais importantes dessa (sítio/fazenda/povoado/ assentamento)?
- 5.2. Como essas coisas são um símbolo para você? Tem outros? Conte
- 5.3. Quais os barulhos você mais ouve por aqui?
- 5.4. Quais os cheiros você sente por aqui?
- 5.5. Do que você mais gosta de seu sítio/fazenda/povoado/ assentamento?
- 5.6. Do que você menos gosta de seu sítio/fazenda/povoado/ assentamento?
- 5.7. Morando próximo ao Lajes, você se considera um ribeirinho?
- 5.8. O que é ser um morador de beira de rio para você? É especial, diferente, bom vantajoso?

6. GOVERNANÇA

- 6.1. Você acha que os moradores das margens do ribeirão das Lajes “tomam conta” e conservam direitinho a água e as margens?
- 6.2. Você acha que deveria/precisaria ter um representante dos moradores das margens para cuidar do que é certo e do que precisa fazer em conjunto? Sim ou não justifique, explique quem ou que tipo de representação e por que.
- 6.3. Você acha que precisava fiscalização sobre uso da água do ribeirão das Lajes?
- 6.4. Você acha que tem necessidade de lei para dizer o que é certo e o que é errado no uso da água do ribeirão das Lajes?
- 6.5. Conhece a existência de algum órgão em Sergipe que faz isso? (fiscalização, lei)



APÊNDICE B – Oficina

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – PPGEO
GRUPO DE PESQUISA SOCIEDADE CULTURA



Tese de Doutorado: PERCEPÇÃO DAS ÁGUAS E DO LUGAR NA SUB-BACIA DO RIO DAS LAJES/SERGIPE

OFICINA

CONHECIMENTO/RECONHECIMENTO

1. Apresentação afetiva (primeira fala)
2. Onde moro (descrição com palavras o seu povoado)
3. O que é importante para você? Coisas, lugares, pessoas, fazeres

PRÁTICAS COM O RIO

4. O que o rio é para você (sentimento)
5. O que faço com e no rio?
6. O rio é bem cuidado? (moradores/governo)

DESENHO

7. O rio em minha vida (o povoado em minha vida)
8. Varal

PRÁTICAS E VIVÊNCIAS

9. Atividades que se relacionam com o rio. Ex.: Roça (precisa da água do rio) se joga agrotóxico na roça vai para o rio?
10. O que mais? Plantação de beirada? Cipó/cesto? Juncos/taboa?
11. Tem artesanato? Qual, quem, desde quando, quem ensinou?
12. Festas e tradições – o quê, quando, quem, desde quando
13. Outras atividades (folguedo), etc.
14. Outras tradições (benzedeira, comida, etc)
15. Quem representa o povoado? Em quê?
16. Desenho: crianças: minha vida no povoado; adultos: minhas referências.

APÊNDICE C – Programas estratégicos do PERH-SE

PROGRAMA SUGERIDO	SUBPROGRAMA	OBJETIVO
Programa Garantia Hídrica para múltiplos usos.	Incremento da Oferta Hídrica.	Garantir a oferta de água para seus múltiplos usos, buscando o desenvolvimento sustentável do estado de Sergipe.
	Economia da Água.	Definir modelo institucional e legal para a economia de água em seus múltiplos usos, com ênfase no reuso e na reciclagem da água.
Programa Gestão Hidroambiental Integrada.	Preservação, Conservação e Recuperação das Áreas Degradadas e em Processo de Desertificação, das Margens dos Rios, Açudes e Lagoas.	Definir e implementar política de preservação, conservação e recuperação das áreas degradadas e em processo de desertificação, das margens dos rios, açudes e lagoas bem como das nascentes dos rios, por bacia hidrográfica.
	Uso Conservacionista da Água e do Solo.	Promover a preservação e o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais, o aumento da quantidade e da qualidade da água para usos múltiplos, por meio da recuperação, conservação e preservação do meio ambiente da bacia hidrográfica.
Programa Revisão e Atualização da Legislação Estadual de Recursos Hídricos.		Adequar, complementar e regulamentar o marco legal sobre os recursos hídricos.
Programa Estudos, Pesquisa e Difusão Tecnológica.	Desenvolvimento Científico e Inovação Tecnológica para Agricultura Irrigada	Estabelecer políticas e incentivos ao desenvolvimento científico e à inovação tecnológica que contemple a gestão da demanda hídrica e dos riscos climáticos.
	Avaliação do Potencial de Exploração e Modelo de Gestão de Águas Subterrâneas	Desenvolver um estudo do potencial de exploração das principais reservas hídricas subterrâneas e definir um modelo de gestão para os sistemas aquíferos de Sergipe.
	Estudos, Pesquisas e Estratégias de Difusão para Adequação das Práticas de Convivência com o Semiárido.	Desenvolver programas de estudo e pesquisa para a recuperação, conservação e preservação do meio ambiente das bacias hidrográficas por meio de ações integradas e permanentes que promovam o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais e o aumento da quantidade e qualidade da água para usos múltiplos.
	Difusão de Tecnologias Sustentáveis para o Uso Racional.	
Programa Ensino, Capacitação e Formação	Educação, Semiárido e Cidadania.	Estabelecer condições para a criação de uma política educacional visando à formação social e técnica para a convivência com o Semiárido.
	Capacitação Profissional para o	Promover a capacitação profissional em tecnologias sustentáveis para convivência com o Semiárido

	Semiárido.	sergipano.
	Formação de Agentes Orientadores de Gestão de Recursos Hídricos e Meio Ambiente.	Formar agentes orientadores de gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente, oriundos de órgãos públicos e organizações não governamentais, para atuar junto à população do Semiárido.
Programa de Comunicação Social.	“Cidadão Semiárido” do	Apoiar o desenvolvimento da consciência e a capacidade de convivência com o Semiárido – abrangendo o meio urbano e rural – de forma contínua e por meio de programas de Comunicação Social.
	Comunicação Social sobre o SIGERH.	Divulgar os conceitos, diretrizes e funcionamento do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos de Sergipe.
Programa Sistema Integrado de Informações		Melhorar a qualidade da tomada de decisões e promover a transparência pública por meio da integração das informações em um sistema de coleta, processamento, armazenamento e distribuição da informação.
Programa Operação e Manutenção da Infraestrutura Hídrica.		Garantir a sustentabilidade das infraestruturas hídricas existentes a partir do aprimoramento das tarefas de operação e manutenção dos sistemas e ter, como consequência destas ações, a redução dos custos.

APÊNDICE D – Programas temáticos do PERH-SE

PROGRAMA SUGERIDO	SUBPROGRAMA	OBJETIVO
Programa “Água de Beber”.	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento.	Instituir políticas para a universalização do atendimento do saneamento básico.
	Coleta, Tratamento e Destinação Final dos Resíduos Sólidos	Garantir suporte técnico institucional à implantação e ao funcionamento de consórcios intermunicipais para gestão de aterros sanitários coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos.
	Redução de Perdas de Água para Beber.	Desenvolver o programa de redução de perdas, incluindo o levantamento e a fiscalização de ligações clandestinas bem como a intensificação do uso de hidrômetro.
	Sistema Integrado de Saneamento.	Criar um Sistema Integrado de Saneamento, com universalização dos serviços.
“Águas do Desenvolvimento”	Apóio à Agricultura Irrigada.	Estimular a definição de políticas públicas visando a reestruturação e a sustentabilidade da agricultura irrigada no estado de Sergipe.
	Desenvolvimento da Agricultura Orgânica.	Apoiar e fortalecer os setores de produção, processamento e comercialização de produtos orgânicos, estimulando o crescimento desses setores do agronegócio sergipano.
	Desenvolvimento da Aquicultura e Pesca.	Estabelecer políticas e estratégias para o desenvolvimento sustentável da aquicultura e pesca continental no estado de Sergipe.
“Informágua”	Fortalecimento dos Comitês de Bacias e demais Instâncias Colegiadas.	Garantir a integração e a eficiência entre as instâncias colegiadas, executivas e afins do SIGERH.
	Monitoramento da Qualidade da Água.	Monitorar de forma integrada a qualidade da água dos corpos hídricos do estado de Sergipe.
	Monitoramento da Quantidade da Água	Dispor o estado de Sergipe de uma rede para o monitoramento quantitativo dos principais corpos hídricos.
	Fiscalização dos Recursos Hídricos.	Ampliar e fortalecer as ações de fiscalização hidroambiental dos corpos hídricos.
	Cadastro de Obras Hídricas e de Usuários de Água	Realizar e manter atualizados os cadastros de usuários e das obras hídricas visando gerar informações que possibilitem o conhecimento efetivo do balanço hídrico e a gestão eficiente dos mananciais.

APÊNDICE E – Programas, Subprogramas e Metas do Plano de Bacia do Rio Sergipe

PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS	METAS
INFRAESTRUTURA	MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA IRRIGADA NA BACIA DO RIO SERGIPE.	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar e modernizar os perímetros irrigados Poção da Ribeira e Jacarecica I até 2020 (252 ha no PI Jacarecica I e 700 ha no Perímetro Irrigado Poção da Ribeira). • Recuperar e modernizar o Perímetro Irrigado Jacarecica II até 2025. • Ampliar em 20% a eficiência no uso da água para irrigação nos perímetros irrigados.
	AMPLIAÇÃO E MELHORIAS DA REDE DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO	MODERNIZAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DA REDE HIDROMÉTRICA <ul style="list-style-type: none"> • Modernização da Rede existente, com alteração de tipo de parte das estações existentes, possibilitando o controle contínuo de níveis d'água (sensor de pressão) e aquisição destes dados em tempo real (telemetria), nos postos de controle de entrega de água entre UP's, naqueles com objetivo de controle de níveis d'água em reservatórios e no posto mais a jusante do corpo hídrico principal. • Complementação da Rede existente, com acréscimo de estações fluviométricas e pluviométricas, de forma a permitir melhor caracterização dos Recursos Hídricos da Bacia.
	REABILITAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E MONITORAMENTO DAS BARRAGENS DA BACIA DO RIO SERGIPE	MODERNIZAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DA REDE DE QUALIDADE <ul style="list-style-type: none"> • Modernização da Rede existente, com alteração de tipo de parte das estações existentes, possibilitando o controle contínuo de níveis d'água (sensor de pressão) e aquisição destes dados em tempo real (telemetria), nos postos de controle de entrega de água entre UP's, naqueles com objetivo de controle de níveis d'água em reservatórios e no posto mais a jusante do corpo hídrico principal. • Complementação da Rede existente, com acréscimo de estações fluviométricas e pluviométricas, de forma a permitir melhor caracterização dos Recursos Hídricos da Bacia.
		<p>Curto Prazo</p> <p>Área de Hidrologia - Barragens Jacarecica I, Jacarecica II, Governador João Alves Filho e Jaime Umbelino Souza - Revisão completa dos estudos hidrológicos. - Revisão completa das Fichas Cadastrais.</p> <p>Área de Hidráulica</p> <p>Barragem Jacarecica II - Elaboração de projeto técnico para a instalação de descarga de fundo e a recuperação/substituição dos equipamentos da torre de tomada de água. Barragem Governador João Alves Filho - Elaboração de projeto técnico para a instalação de descarga de fundo.</p> <p>Barragem Jacarecica I - Estudo de viabilidade e projeto básico para instalação de comporta ensecadeira (stop log) com a função de permitir os serviços de manutenção na tubulação de captação e na válvula de controle da água que alimenta as bombas que pressurizam o perímetro irrigado.</p> <p>Barragem Jaime Umbelino Souza - Elaboração de projeto hidráulico e geotécnico para correção do fluxo subterrâneo (sistema de drenagem) - Reconformação do talvegue natural nesse local.</p> <p>Área de Concreto Barragem Jacarecica I, Jacarecica II, Governador João Alves Filho e Jaime Umbelino Souza - Implementar uma amostragem do concreto no vertedouro, para verificar o grau de reatividade álcali-agregado.</p> <p>Área de Geotecnia Barragem Governador João Alves Filho - Realizar capina e limpeza geral dos taludes e crista, retirando árvores e arbustos no pé de jusante do talude, adjacente à adutora da DESO caminho de</p>

			<p>acesso que permita frequentes inspeções de funcionamento da adutora.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recomposição do rip - rap do talude de montante. - Realizar monitoramento das detonações que ocorrem na pedreira próxima a barragem, a fim de se verificar o efeito da vibração ao longo do prazo na integridade desta obra. <p>Barragem Jacarecica I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar limpeza da galeria para execução dos trabalhos de inspeção. Na mesma galeria instalar um sistema de iluminação. - Realizar uma nova inspeção que permita afirmar que a barragem apresenta condições de baixo risco. - Detectar as infiltrações que chegam à galeria. - Elaborar projeto de estabilização da encosta do talude jusante da direita da barragem, incluindo a estabilização do trecho ainda não rompido e uma cerca de 200 m. <p>Barragem Jacarecica II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar uma capina completa de taludes e crista com posterior visita de inspeção para detectar eventuais pontos de umedecimento ou de percolação. - Recomposto o rip - rap do talude de montante e plantio de grama no talude de jusante. <p>Barragem Jaime Umbelino Souza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar serviços de manutenção para desobstrução da canaleta de drenagem existente junto ao pé do talude de jusante. Esta atividade inclui retirada de vegetação e sedimentos permitindo a instalação de um sistema de medição das águas percoladas. <p>Médio Prazo</p> <p>Área de Hidrologia</p> <p>SEMARH/SRH Estabelecer critérios e metodologias que possam ser seguidas para futuros estudos hidrológicos.</p> <p>Área de Hidráulica</p> <p>Barragem Jacarecica II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar novos estudos de cheias que atendam as diretrizes estabelecidas na nova lei de barragens de 2010. - Realizar um levantamento batimétrico da bacia hidráulica com boa precisão para verificar a magnitude da sedimentação ocorrida - Atualização do cadastro do vertedouro e demais estruturas, em particular da torre de tomada, com elaboração de desenhos “como construído”. - O estudo de amortecimento de cheias realizado na alínea 1 deverá ser elaborado com os dados do vertedouro verificado na alínea 3 e a curva “cota x volume” também verificada e atualizada, servirá para definir com mais precisão as bordas livres para as possíveis cheias de 1.000 anos e 10.000 anos. - Caso no estudo da alínea 4, as bordas livres não atendam às exigências de segurança vigentes, então deverá ser feito um novo estudo e projeto para atender os níveis de segurança <ul style="list-style-type: none"> - Realizar leituras diárias da régua limnimétrica no reservatório já instalada pela SEMAR/SRH. <p>Barragem Governador João Alves Filho, Jaime Umbelino de Souza e Jacarecica I</p> <p>Realizar as mesmas ações que as recomendadas para Jacarecica II, ou seja, as alíneas 1-6.</p> <p>Área de Concreto</p> <p>Barragem Governador João Alves Filho</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reparo do muro esquerdo do vertedouro - Tratamento de fissuras no muro direito do vertedouro. - Realizar 3 (três) coletas de amostras de água do reservatório, em 3 (três) locais adjacentes ao vertedouro. Nas amostras coletadas serão realizados ensaios para averiguar o grau de agressividade da água ao concreto. <p>Barragem Jacarecica I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar 3 (três) coletas de amostras de água do reservatório em 3 (três) locais adjacentes ao
--	--	--	--

		<p>vertedouro. Nas amostras coletadas serão realizados ensaios para averiguar o grau de agressividade da água ao concreto. – Recuperação do guarda corpo metálico do muro da ombreira direita.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperação da soleira do vertedouro. - Limpeza da galeria e verificação de ocorrências de infiltrações, fissuras ou outras anomalias em seu interior. <p><u>Barragem de Jacarecica II</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar 3 (três) coletas de amostras de água do reservatório em 3 (três) locais adjacentes ao vertedouro. Nas amostras coletadas serão realizados ensaios para averiguar o grau de agressividade da água ao concreto - Executar as vedações existentes nas juntas transversais da ponte de acesso a tomada de água. - Tratamento das fissuras na mureta de apoio dos guarda corpos. Aumento de comprimento dos barbacãs de drenagem da ponte. <p>Área de Geotécnica</p> <p><u>Barragens Governador João Alves Filho e Jacarecica II</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalação de instrumentação geotécnica (piezômetros e tassômetros) objetivando acompanhar eventuais mudanças no padrão de medições e leituras semestrais. <p><u>Barragem Jaime Umbelino Souza</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recomposição da crista da barragem e a colocação de meio-fio de concreto nos lados de montante e jusante para evitar o carreamento do material fino e prevenir que erosões voltem a acontecer. O meio-fio de montante deverá ter saídas de água as quais serão descarregadas através de pequenas canaletas até o rip - rap. - Instalar dispositivo de medição das águas drenadas. - Instalar dispositivo de medição no “dreno invertido” que coleta as águas que não foram interceptadas pelos filtros (chaminé e tapete drenante) nem pelo dreno de pé utilizado um equipamento fluviométrico registrador em papel, com vertedor triangular acoplado. A troca do papel deverá ser semanal. - Instalar uma bateria de piezômetros em forma perpendicular a barragem, na mesma linha dos já existentes que passem pelo caminho de manutenção e do dreno invertido. Proceder leituras semanais de todos os piezômetros antigos e recentes. <p><u>Barragem de Jacarecica I</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar projeto de instrumentação que inclua instalação de piezômetros, extensômetros e, se for o caso, medidor de vazão da água percolada.
	<p>APOIO A ELABORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento em todos os municípios da bacia procurando definir critérios, estratégias e ações que promovam a universalização do atendimento e a eficácia das intervenções propostas. • Promover a Integração entre os planos setoriais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas no âmbito da Bacia Hidrográfica. • Oferecer subsídios à Política Estadual do Saneamento efetivada por lei estadual devidamente aprovada pela Assembleia Legislativa do Estado.
	<p>ADEQUAÇÃO DA COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a implementação dos consórcios intermunicipais de aterros sanitários e capacitação das equipes técnicas dos consórcios na área da Bacia Hidrográfica. • Elaborar e implementar projetos executivos de aterros sanitários. • Promover novas práticas de gestão dos aterros sanitários. • Ampliar a coleta dos resíduos sólidos à população rural. • Promover a coleta seletiva e a criação de polos de reciclagem.

			<ul style="list-style-type: none"> • Construir aterros sanitários. • Apoiar a gestão integrada dos resíduos sólidos nos municípios. • Promover a inclusão social dos catadores e catadoras de material reciclável.
	APOIO A ELABORAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO	-	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento em todos os municípios da bacia procurando definir critérios, estratégias e ações que promovam a universalização do atendimento e a eficácia das intervenções propostas. • Promover a Integração entre os planos setoriais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas no âmbito da Bacia Hidrográfica. • Oferecer subsídios à Política Estadual do Saneamento efetivada por lei estadual devidamente aprovada pela Assembleia Legislativa do Estado.
SANEAMENTO BÁSICO	ADEQUAÇÃO DA COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	-	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a implementação dos consórcios intermunicipais de aterros sanitários e capacitação das equipes técnicas dos consórcios na área da Bacia Hidrográfica. • Elaborar e implementar projetos executivos de aterros sanitários. • Promover novas práticas de gestão dos aterros sanitários. • Ampliar a coleta dos resíduos sólidos à população rural. • Promover a coleta seletiva e a criação de polos de reciclagem. • Construir aterros sanitários. • Apoiar a gestão integrada dos resíduos sólidos nos municípios. • Promover a inclusão social dos catadores e catadoras de material reciclável.
	AMPLIAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MEIO URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar o planejamento do saneamento básico no nível municipal (Planos Municipais de Saneamento Básico de todos os municípios da bacia hidrográfica elaborados) • Apoiar a gestão municipal do saneamento básico a ser implementada em conformidade com os Planos Municipais de Saneamento Básico.
		ABASTECIMENTO DE ÁGUA ÀS POPULAÇÕES DIFUSAS DO MEIO RURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar um diagnóstico da população rural (inclusive a difusa) e das suas necessidades/demandas em termos de abastecimento hídrico. • Implantar um banco de dados georreferenciado sobre esta população difusa. • Implantar uma estrutura organizacional que permita a atualização permanente dos dados. • Identificar potencialidades hídricas para o abastecimento humano, animal e atividades produtivas. • Planejar e implementar ações integrando os setores municipais, estaduais e federais. • Fortalecer a Vigilância da Qualidade da Água para o Consumo da população difusa – VIGIÁGUA. • Criar e implantar modelo de gestão sustentável para os pequenos sistemas de abastecimento de água para a população difusa.
		REDUÇÃO DAS PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir em 3,78% ao ano o índice de perdas de faturamento passando de 47,89% em 2015 para 36,55% em 2018; • Reduzir ao ano o índice de perdas por ligação em 63,05 l/dia passando de 553,57 l/dia/ligação em 2015 para 364,43 l/dia/ligação em 2018. <p>Meta: atender demanda de abastecimento de água e esgotamento sanitário de forma satisfatória:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzir em 5,61% ao ano o índice de perdas na distribuição passando de 53,86 % em 2015 para 37,03% em 2018. • Atingir 100% de micromedição até 2018; • Incrementar em 2,83% ao ano o índice de macromedição passando de 70,36% em 2015 para 78,83% em 2018.

		ESGOTAMENTO SANITÁRIO (GERAÇÃO, COLETA E TRATAMENTO DE EFLUENTES)	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Plano Diretor de Esgotamento Sanitário dos municípios da Bacia Hidrográfica do rio Sergipe. • Integrar aos Planos Municipais de Saneamento Básico. • Implementar as ações e intervenções previstas no Plano Diretor de Esgotamento Sanitário de todos os municípios da Bacia Hidrográfica do rio Sergipe.
HIDROAMBIENTAL	PROGRAMA DE AÇÕES PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	-	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastramento de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. • Rochas Cristalinas • Caracterização Global das Aluvões • Bacia Sedimentar de Sergipe
	RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL	RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADAS E PROTEÇÃO DE NASCENTES	Recuperar 90% das áreas degradadas no Estado até 2026, de acordo com o Programa Estadual de Florestas de Sergipe
		APOIO A GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a elaboração de Planos de Manejo das UC existentes • Apoiar a criação de novas Unidades de Conservação na bacia.
	ESTÍMULO ÀS BOAS PRÁTICAS NO USO DA ÁGUA	PRODUTOR DE ÁGUAS	Criação de um instrumento de Pagamento por Serviços Ambientais voltado para incentivar práticas que promovam a redução na carga de sedimentos e a elevação na vazão.
		CERTIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de um instrumento de certificação da adesão voluntária às boas práticas em recursos hídricos. • Certificar pelo menos 10 empreendimentos e/ou organizações a cada edição do instrumento
		INCENTIVO AO REUSO	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento e disseminação das atividades de reuso existentes. • Definição de um instrumento legal de incentivo ao reuso desenvolvido e implementado
	AVALIAÇÃO DO POTENCIAL HIDROLOGICO	-	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos hidrológicos englobando os novos dados da Rede da SEMARH, visando definição mais segura da disponibilidade hídrica, com ampliação das séries históricas. • Estudos hidrológicos para determinação de vazões médias e de cheia em locais de futuros barramentos. • Levantamento de campo e de cartografia, para determinação de áreas com possibilidade de implantação de reservatórios, para regularização de vazão. • Levantamentos topobatimétricos dos reservatórios de Dionísio Machado e Taboca, para definição das curvas cota x área x volume e, consequentemente o conhecimento de seu potencial de reserva e regularização de vazão, para apoio ao Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia. • Cadastro de Recursos Hídricos para identificar efetivamente os usuários da água na Bacia, permitindo desta forma maior precisão na definição das vazões remanescentes disponíveis em cada porção da Bacia. • Avaliação do Potencial Hidrológico da Bacia Hidrográfica do rio Sergipe

	CONTROLE E REDUÇÃO DO USO DE AGROTÓXICO		<ul style="list-style-type: none"> • Implementar um programa de controle sistemático dos resíduos de pesticidas na produção agrícola. • Desenvolver estudos sobre a incidência de doenças ligadas ao uso de agrotóxico. • Fiscalizar o uso do receituário agronômico e o destino final dos vasilhames. • Capacitar técnicos ligados à assistência técnica e extensão rural sobre o uso de agrotóxicos nos vegetais, animais e meio ambiente. • Criar um banco de dados de nível estadual e por município sobre uso e controle de agrotóxicos.
INSTITUCIONAL	FORTALECIMENTO DA FISCALIZAÇÃO HIDROAMBIENTAL	SISTEMA INTEGRADO DE FISCALIZAÇÃO HIDROAMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar e compartilhar as ações de fiscalização hidroambiental dos corpos hídricos com instituições afins. • Fortalecer os órgãos de fiscalização hidroambiental (municipal, estadual e federal). • Capacitar os recursos humanos de instituições públicas para ações de fiscalização hidroambiental. • Reduzir a degradação dos recursos hídricos na bacia hidrográfica por meio da fiscalização integrada sistemática.
		FORTALECIMENTO DOS ÓRGÃOS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE	Dotar as Secretarias Municipais de Meio Ambiente dos municípios da Bacia Hidrográfica do rio Sergipe de capacidade legal e institucional para atuar como copartícipes nos processos de licenciamento e fiscalização hidroambiental.
	APERFEIÇOAMENTO DO SEGERH	FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL DOS ÓRGÃOS DE GESTÃO E EXECUÇÃO DO SEGERH-SE	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o atual estágio de implementação e resultados esperados do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGERH-SE), com a indicação de ajustes e adequações em termos da estratégia institucional e de regras para funcionamento efetivo do Sistema; • Analisar a justificativa e oportunidade para a criação de uma nova instituição responsável pela gestão dos recursos hídricos de Sergipe; • Identificar as principais ações a serem empreendidas pelo novo órgão estadual gestor de recursos hídricos, com os devidos rebatimentos sobre a sua estrutura organizacional e quadro de pessoal da entidade; • Estimar as despesas e identificar alternativas para fontes próprias de receitas que assegurem sustentação e autonomia financeira para o novo órgão gestor sob estudo; • Identificar frentes de integração entre procedimentos técnico-administrativos e as bases de dados e informações das instituições vinculadas à SEMARH-SE, notadamente entre o futuro órgão gestor de recursos hídricos (atual SRH) e a ADEMA, considerando e atualizando estudos já realizados e os rebatimentos que devem ocorrer sobre outros programas específicos do Projeto Águas de Sergipe; • Identificar as potenciais interações entre o órgão gestor de recursos hídricos e as Superintendências de Áreas Protegidas, Biodiversidade e Florestas (SBF) e de Qualidade Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental (SQS); • Identificar e analisar outras entidades do Estado – com especial atenção à Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação (COHIDRO) – que apresentem o potencial de assumir responsabilidades específicas no que tange à operação de infraestruturas hidráulicas, para fins de usos múltiplos da água; e, • Elaborar minutas de projetos de lei, decretos, normas e resoluções que consolidem as adequações identificadas e/ou cubram lacunas e complementos necessários ao marco jurídico-legal regente do SEGERH-SE.
		DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS PARA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	Construir equipes técnicas dos órgãos gestor e executoras de acordo com as necessidades identificadas, devidamente capacitadas e atuando de forma integrada na gestão de recursos hídricos

		COMUNICAÇÃO INTERNA NO SEGERHSE	Conceber e implantar o Sistema de Comunicação.
		FORTALECIMENTO DOS ORGANISMOS COLEGIADOS DO SEGERH-SE	Fortalecimento institucional e político das instâncias colegiadas do SEGERH-SE no sentido de apoiar linhas de ação específicas, voltadas para o planejamento e o monitoramento permanente, a capacitação dos membros dos diferentes colegiados, a ampliação do suporte técnico-financeiro, a ampliação de espaços de participação, e a intensificação da comunicação com a sociedade.
	EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOBRE RECURSOS HÍDRICOS	PLANO DE COMUNICAÇÃO SOBRE RECURSOS HÍDRICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração e implementação até o ano de 2016 do Plano de Comunicação
		COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM AGENTES SOCIAIS E DE CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Criação e funcionamento até 2017 da Rede de articulação de agentes sociais • Envolvimento de 100 % do Professores das redes de ensino envolvidos em ações de educação ambiental formal.
		COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO PARA USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS	<p>As metas aqui propostas estão detalhadas nos programas específicos voltados para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de Áreas degradadas, nascentes e matas ciliares. • Manutenção de Áreas de Preservação Permanente • Criação de RPPN • Modernização de sistemas de Irrigação. • Implantação de Produtores de Água. • Desenvolvimento do Reuso da Água nas diversas atividades. • Redução de demanda hídrica na bacia.