



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

MARIA GABRIELA PEIXOTO ALVES SANTOS

**O CONHECIMENTO TRADICIONAL NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS:
Etnogeomorfologia fluvial da comunidade rural de Mata Redonda, Triunfo – PE**

Recife

2023

MARIA GABRIELA PEIXOTO ALVES SANTOS

**O CONHECIMENTO TRADICIONAL NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS:
Etn geomorfologia fluvial da comunidade rural de Mata Redonda, Triunfo – PE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de mestra em geografia. Área de concentração: Regionalização e Análise Regional.

Orientador: Osvaldo Girão da Silva.

Recife

2023

Catálogo na Fonte
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

S237c Santos, Maria Gabriela Peixoto Alves.
O conhecimento tradicional na gestão dos recursos hídricos :
etnogeomorfologia fluvial da comunidade rural de Mata Redonda,
Triunfo – PE / Maria Gabriela Peixoto Alves Santos. – 2023.
94 f. : il. ; 30 cm.

Orientador : Osvaldo Girão da Silva.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco,
CFCH. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Recife, 2023.

Inclui referências e apêndice.

1. Geografia. 2. Percepção. 3. Ambiente. 4. Geograficidade. 5.
Semiárido. 6. Paisagem. 7. Comunidade Rural de Mata Redonda
(Triunfo, PE). I. Silva, Osvaldo Girão da (Orientador). II. Título.

910 CDD (22.ed.)

UFPE (BCFCH2023-175)

MARIA GABRIELA PEIXOTO ALVES SANTOS

**O CONHECIMENTO TRADICIONAL NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS:
Etnogeomorfologia fluvial da Comunidade Rural de Mata Redonda, Triunfo – PE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de mestra em geografia. Área de concentração: Regionalização e Análise Regional.

Aprovada em: 10/05/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Osvaldo Girão da Silva (Orientador – Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Lucas Costa de Souza Cavalcanti (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª. Dra. Simone Cardoso Ribeiro (Examinadora Externa)
Universidade Regional do Cariri

Dedico este trabalho a todos sertanejos que se relacionam com as águas e sentem, ou já sentiram, sua falta. Em especial aos moradores da Comunidade Rural de Mata Redonda, este texto é tão meu quanto de vocês, venho aqui relatar suas experiências e sentimentos. Dessa forma, pude contar uma narrativa tão bela sobre as pessoas e as águas.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente gostaria de agradecer à Universidade Federal de Pernambuco, por me permitir completar mais uma etapa da minha formação acadêmica. Ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, todos os professores e funcionários que estiveram presentes neste processo do mestrado, um agradecimento em especial a Eduardo Veras por sua atenção e cuidado com os alunos para que possam ter uma ótima experiência de pós-graduação.

Meus agradecimentos ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), através da concessão de bolsa de estudos.

Agradeço também ao meu orientador, professor Osvaldo Girão da Silva, por todo o apoio e ensinamento durante realização deste trabalho. Obrigada por ajudar a iniciar os meus passos na Geografia, obrigada por mesmo em meio a tantas dificuldades, se preocupar que todos estivessem bem e que pudéssemos entregar o nosso melhor.

Aos professores que estiveram próximos de mim neste processo do mestrado. Obrigada professor Lucas Cavalcanti, por compartilhar um pouco comigo de seu vasto conhecimento, por me auxiliar na construção dos elementos e na narrativa do trabalho. Obrigada professora Simone Ribeiro, é uma honra para mim ser acompanhada por uma mulher cientista que me inspirou tanto quando idealizava esse projeto, obrigada por todas as ideias e apoio até aqui.

Obrigada a todos os pensadores, professores e pesquisadores que tem um pouco dos seus argumentos e resultados neste trabalho. Em especial aqueles que pude me encontrar ao longo desta vida acadêmica. Obrigada professor Cristiano Ramalho por me iniciar nos estudos sociais. Obrigada professor Francisco Kennedy por todos os ensinamentos metodológicos. Obrigada aos professores Gary Brierley e Kirstie Fryirs por me apresentarem a geomorfologia fluvial. Obrigada professor Rogerio Haesbaert por me fazer ainda mais apaixonada pelos lugares.

Obrigada aos amigos e colegas que pude conhecer e conviver ao longo da minha vida acadêmica. Leo Benício, Lu Aires, Jo Paula, Duda Almeida, Paty Marques, Vanessa Oliveira, Yasmin França, Antonio Mauro (e Jojo), Luiza Gonzaga, Andrelly Damasio, Thay Brito, Jamerson Domingos, Brena Andrade, Bruno Ulysses, obrigada por todas as dicas, ajudas e apoio. Obrigada aos amigos de outros ciclos que estão me acompanhando no fim dessa jornada da dissertação, tanto no alívio lúdico, como no apoio até aqui, obrigada.

A minha família, meus avós, Marquina Xavier, Domingos Saraiva, Denise Peixoto e Marcos Alves, meus pais Marnise Peixoto e Sérgio Santos, obrigada por me permitirem chegar até aqui e continuar me apoiando apesar da distância. Obrigada a família que me acolheu, Gabriel Severo, Graça Severo e Jair Santos, obrigada por me apresentar Triunfo me ceder sua casa e suas histórias, obrigada por tudo até aqui. Obrigada a Matheus Severo, a pessoa que mais teve de ouvir minhas inquietações, dificuldades, dúvidas e epifanias. Obrigada por se manter ao meu lado, obrigada por me apoiar e me incentivar a continuar. Obrigada por mais esse ciclo que finalizamos juntos, mais essa conquista.

Agradeço aos deuses que me permitiram concluir mais um ciclo, me conectar com tantas pessoas e entregar um belo trabalho. Agradeço a deusa por sua companhia.

Um agradecimento especial aos também autores deste trabalho, obrigada a toda população da Comunidade Rural de Mata Redonda por me acolher em suas casas e por me permitir andar pelo seu lugar e estudá-lo. Obrigada a todos que me deram um pouco do seu tempo para participar e contar seus relatos para essa pesquisa. Obrigada por me apresentar o lugar de vocês, por andar comigo pela Mata Redonda inteira, pelas risadas, pelas histórias tristes, pelo carinho e pelo acolhimento. Espero que possa ter entregado um trabalho altura de tudo que recebi de vocês.

A água se ensina pela sede;
A terra, por oceanos navegados;
O êxtase, pela aflição;
A paz, pelos combates narrados;
O amor, pela cinza da memória
E, pela neve, os pássaros.

(DICKINSON, 2002, p. 83)

RESUMO

Com a crescente ocupação desordenada dos espaços, processos naturais da dinâmica das paisagens podem ser acelerados ou retardados pela influência antrópica. Trazendo como exemplo os recursos hídricos, estes vêm sendo utilizados muitas vezes sem compreensão de sua finitude, além de sofrerem diversos impactos que comprometem sua qualidade, desequilibrando processos naturais na dinâmica intermitente dos corpos d'água. Nesta conjuntura, em diversas situações, a água encontra-se com pouco volume, inapropriada para o consumo humano, ou até mesmo sem haver uma distribuição adequada da mesma, levando a situações de escassez hídrica. A partir da geomorfologia, ciência que compreende as formas da terra e sua dinâmica na paisagem, é possível levantar inúmeras possibilidades de soluções ou mitigações dos impactos negativos das ações antrópicas na relação com a água. Além disso, analisando sociedade e natureza como partes integrantes do ambiente, é importante levar em conta a percepção individual quanto a geomorfologia, um conhecimento que é construído a partir da geograficidade das populações. Com isso, o presente trabalho tem como objetivo “Compreender, a partir da relação da população com a água, a existência de etnoconhecimento geomorfológico fluvial na Comunidade Rural de Mata Redonda, Triunfo – PE.” Esta área, a Comunidade Rural de Mata Redonda foi escolhida pois, além de representar uma porção do semiárido nordestino, da vida dos sertanejos, demonstra uma realidade da vivência com as águas em brejos de altitude, e de como comunidades, populações, podem se desenvolver em prol dos recursos hídricos. Para alcançar o objetivo proposto, o presente estudo teve metodologia baseada na abordagem fenomenológica, realizando atividades de revisão bibliográfica e atividade de campo, com o enfoque de produzir mapas e realizar entrevistas com a população da área estudada. A partir desta metodologia, foi possível observar o etnoconhecimento da população da Comunidade Rural de Mata Redonda em relação à geomorfologia fluvial, como a percepção das dinâmicas da paisagem está presente no dia a dia da população, e quais atividades, mudanças nas paisagens esta comunidade promove. Buscando fomentar a discussão entre as atitudes, sentimentos, e práticas que os indivíduos possuem ou podem vir a possuir na relação sociedade-água.

Palavras-chave: percepção; ambiente; geograficidade; semiárido; paisagem; Comunidade Rural de Mata Redonda (Trinfo, PE).

ABSTRACT

With the increasing disordered occupation of spaces, natural processes of the landscape dynamics can be accelerated or slowed down due to anthropic influence. Bringing as an example the water resources, they have often been used without the understanding of its finitude and have also suffered several impacts that compromise its quality, disturbing natural intermittent processes in the dynamics of water bodies. At this conjuncture, in several situations, water is found with a reduced volume, inappropriate for human consumption, or even without an adequate distribution, leading to situations of water deficiency. Through geomorphology, a science that understands the earth forms and the landscape dynamics, it is possible to raise countless possibilities of solutions or mitigations regarding negative impacts of anthropic actions in the relationship between water and society. Besides, analyzing society and nature as integrated parts of the environment, it is important to consider the individual perception of geomorphology, a knowledge that is built upon populations' geographicity. Accordingly, the present work aims to "Understand, from the relationship of the population with water, the existence of fluvial geomorphological ethnoknowledge in the Rural Community of Mata Redonda, Triunfo – PE." This area, the Rural Community of Mata Redonda was chosen because, in addition to represent a portion of the northeastern semiarid, the life of the *sertanejos*, the location demonstrates a reality of the experience with waters in high altitude portions of the semiarid, and how communities, populations, can develop towards the water resources. To reach the proposed objective, the present study had a methodology technique based on the phenomenological approach, conducting bibliographic review and field activities, with the focus of producing maps and performing interviews with the population of the area studied. Based on this methodology, it was possible to perceive the ethnoknowledge that the population of the Mata Redonda Rural Community has about fluvial geomorphology, how the perception of the dynamics in the landscape is present in the daily life of the population, and which activities and changes in the landscape this community promotes. Seeking to foster the discussion between the attitudes, sentiments, and practices that individuals have or can acquire in the society-water relationship.

Keywords: perception; environment; geographicity; semiarid; landscape; Rural Community of Mata Redonda (Triunfo, PE).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Localização do município de Triunfo – PE e da Comunidade Rural de Mata Redonda.....	10
Figura 2 –	Delimitação da Área da Comunidade Rural de Mata Redonda.....	33
Figura 3 –	Mapa de relevo da Comunidade Rural de Mata Redonda.....	35
Figura 4 –	Climograma do município de Triunfo - PE.....	36
Figura 5 –	Mapa de usos da terra na Comunidade Rural de Mata Redonda.....	37
Figura 6 –	Comunidade Rural de Mata Redonda inserida na hidrografia da Bacia do riacho do Saco	38
Figura 7 –	Hidrografia da Comunidade Rural de Mata Redonda	39
Figura 8 –	Cerca de pedras na Comunidade Rural de Mata Redonda	41
Figura 9 –	Sede da Associação dos Moradores de Mata Redonda	42
Figura 10 –	Perfil de elevação dos altos e baixos na Comunidade Rural de Mata Redonda	49
Figura 11 –	Estações do ano (austrais e vernaculares) relacionadas à precipitação média mensal.....	50
Figura 12 –	Mapa dos estilos fluviais do riacho do Saco	53
Figura 13 –	Represamento do riacho do Saco na Comunidade Rural de Mata Redonda ..	54
Figura 14 –	Poço localizado próximo as margens do riacho do Saco	55
Figura 15 –	Mapa da planta do riacho do Saco na Comunidade Rural de Mata Redonda em diferentes intensidades de eventos pluviométricos.....	56
Figura 16 –	Mapa dos estilos fluviais do riacho de Mata Redonda.....	57
Figura 17 –	Lajedo de Sinhá Lia, ponto de afloramento rochoso no riacho de Mata Redonda.....	59
Figura 18 –	Grota do Choque, queda d'água do riacho de Mata Redonda.....	60
Figura 19 –	Mapa da planta do riacho de Mata Redonda na Comunidade Rural de Mata Redonda em diferentes intensidades de eventos pluviométricos	61
Figura 20 –	Mapa da disposição das planícies fluviais e infraestruturas rurais da Comunidade Rural de Mata Redonda.....	62
Figura 21 –	Galões utilizados para carregar água.....	64
Figura 22 –	Instrumentos de captação de água da Comunidade Rural de Mata Redonda ..	65

Figura 23 –	Comparação entre cacimba rasa e profunda da Comunidade Rural de Mata Redonda.....	67
Figura 24 –	Mapa de distribuição dos poços rasos e profundos na Comunidade Rural de Mata Redonda.....	68
Figura 25 –	Cisternas da Comunidade Rural de Mata Redonda.....	71
Figura 26 –	Usos das margens e fluxo superficial dos riachos.....	73
Figura 27 –	Cisterna e medidor presente na sede da Associação dos Moradores de Mata Redonda.....	81
Figura 28 –	Moinho para captação da água de cacimba.....	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADESSU	Associação de Desenvolvimento Rural Sustentável da Baixa Verde
ASA	Articulação Semiárido Brasileiro
CadÚnico	Cadastro Único para Programas Sociais
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
ed.	Edição
fev.	Fevereiro
fig.	Figura
GPS	Sistema de posicionamento global
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
jan.	Janeiro
jun.	Junho
km	Quilômetros
mm	Milímetros
n.	Número
nov.	Novembro
ONGs	Organizações não governamentais
Org.	Organização
p.	Página
P1MC	Programa Um Milhão de Cisternas
Programa Cisternas	Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e outras Tecnologias Sociais
SARA	Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária
SDA	Secretaria de Desenvolvimento Agrário
set.	Setembro
UTM	Universal Transversa de Mercator
v.	Volume

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: DAS RELAÇÕES COM OS ESPAÇOS À ETNOGEOLOGIA FLUVIAL	18
2.1	GEOGRAFICIDADE, A RELAÇÃO COM O ESPAÇO	19
2.2	A PAISAGEM NO CONTEXTO FENOMENOLÓGICO	21
2.3	A CONSTRUÇÃO DOS ETNOSABERES	24
2.4	O CONHECIMENTO AMBIENTAL ATRAVÉS DOS SABERES E PRÁTICAS NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	28
3	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	32
4	METODOLOGIA	43
5	AS ÁGUAS DA COMUNIDADE RURAL DE MATA REDONDA	47
5.1	FINS D'ÁGUA, A TERRA AGRADECIA AS CHUVAS E REBENTAVA EM FLOR.....	48
5.1.1	Estilos fluviais do riacho do Saco.....	53
5.1.2	Estilos fluviais do riacho de Mata Redonda.....	56
5.2	ÁGUA: NOTA DOMINANTE NA VIDA DA PAISAGEM.....	62
5.2.1	As cacimbas.....	64
5.2.2	As cisternas	69
5.2.3	Os riachos.....	73
5.3	OS RIOS QUE EU ENCONTRO VÃO SEGUINDO COMIGO	74
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
	REFERÊNCIAS	88
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	94

1 INTRODUÇÃO

A água é um recurso essencial à vida humana, presente no dia a dia dos indivíduos, que entretanto existe em uma constante crise. Os recursos hídricos vêm sendo utilizados sem planejamento, e ao longo dos anos, os impactos antrópicos negativos nestes recursos vêm aumentando. A intensa urbanização, aumento da demanda de água, mudanças climáticas globais, falta de integração de ações para a gestão dos recursos hídricos, são fatores que contribuem para a atual “crise da água” que se manifesta nos âmbitos globais, regionais, nacionais e locais (TUNDISI, 2008).

Ainda que o Brasil possua 12% da água doce do planeta, a distribuição desse recurso é desigual ao longo do país (FREITAS, 2021). O semiárido por exemplo, região onde foi desenvolvido o estudo, possui elevadas temperaturas, longa estação seca, e chuvas de verão altamente irregulares. Estas características, favorecem regimes hidrológicos que contribuem para a situação de escassez hídrica no semiárido (AB’SABER, 1999). Além disso, a falta de infraestrutura no acesso e tratamento da água em áreas rurais e em pequenos centros urbanos contribui para a realidade de crise hídrica nesta região. De acordo com o censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aproximadamente 65,1% dos domicílios rurais do Nordeste, onde está a maior parte da área delimitada como semiárido brasileiro, utilizam outras formas de abastecimento d’água que não a rede geral fornecida pelas companhias de água locais (IBGE, 2012). A partir disto, as populações no semiárido nordestino tem a necessidade de desenvolver técnicas para lidar com a água, ou a sua falta. Construindo uma relação com o espaço das águas, com as paisagens fluviais a partir desta realidade de escassez.

Diante das características abordadas sobre o semiárido nordestino e sua conexão com os recursos hídricos, essa pesquisa surge com o intuito de compreender, a partir da relação da população com a água, a existência de etnoconhecimento geomorfológico fluvial na Comunidade Rural de Mata Redonda, Triunfo – PE. Destrinchando este objetivo, foram definidos como objetivos específicos:

1. Estimar, por meio dos conhecimentos geomorfológicos acadêmicos e vernaculares, o estilo fluvial dos corpos d’água presentes na comunidade;
2. Analisar a utilização dos recursos hídricos locais pela comunidade;
3. Identificar as percepções da população na comunidade rural de Mata Redonda em relação aos corpos hídricos locais e a gestão dos mesmos.

A escolha da Comunidade Rural de Mata Redonda, está relacionada à busca por relatar a experiência de uma comunidade rural do semiárido com a água, o contato inicial com a localidade se deu em contexto turístico relacionado a cidade de Triunfo. Porém, ao ter a experiência de observar como esta comunidade presente em um brejo de altitude do semiárido se constrói e molda suas histórias ao redor das águas, a ideia inicial desta dissertação começou a tomar forma.

A realização de uma pesquisa fenomenológica, etnográfica, veio a partir desta vontade de colocar os relatos, percepções e sentimentos dos sujeitos em destaque. A geomorfologia fluvial, associada ao “etno”, foi o meio ideal para conceber uma pesquisa que trata das dinâmicas da paisagem fluvial, seus processos, e estruturações. A etnogeomorfologia fluvial combina estas dinâmicas da paisagem com os usos, percepções e apropriações humanas, a associação entre saberes acadêmicos e tradicionais é o que baseia a etnogeomorfologia (RIBEIRO, 2016).

Ao investigar a percepção ambiental das populações, é possível usar seu conhecimento tradicional para traçar estratégias de gestão de forma conjunta com aqueles que utilizam e se apropriam de determinado ambiente. (LEFF, 2009). Pensando dessa forma, a etnogeomorfologia, como uma etnociência que investiga o conhecimento tradicional das populações, permite a reconstrução da relação sociedade-natureza ao longo dos anos através da gestão e planejamento de uma relação ambiental mais sustentável.

Considerando o viés etnogeomorfológico, o presente estudo busca trazer ao mesmo, o aspecto da geomorfologia fluvial. Os conhecimentos tradicionais de populações do semiárido quanto os processos e formas da paisagem fluvial podem ser utilizados na gestão dos recursos hídricos. Conseqüentemente, estes conhecimentos podem contribuir na construção de uma relação ambiental mais sustentável, principalmente em uma área onde historicamente este recurso necessário à sobrevivência humana, é considerado escasso, como ocorre no semiárido (AB’SABER, 1999).

Ao investigar a compreensão das populações tradicionais acerca dos processos geomorfológicos, também é factível fomentar novas discussões no âmbito das ciências geográficas. Deste modo, é possível promover uma visão da paisagem através da inclusão da sociedade que se apropria, molda e percebe o espaço de forma individual e subjetiva. Afinal, antes de tudo este é um trabalho que explora as águas a partir das narrativas de uma comunidade tradicional, a Comunidade Rural de Mata Redonda.

Realizar um trabalho que depende da comunicação com as pessoas com a vinda de uma inesperada pandemia foi desafiador, assim como, realizar a pesquisa, e redigir o trabalho durante o isolamento. Porém, assim que foram possíveis as idas a campo, foi reconfortante poder andar pelas terras da Comunidade Rural de Mata Redonda, e por horas ouvir histórias de tantos que contribuiriam com este trabalho. E este produto, esta dissertação envolve todas as pessoas que se voluntariaram para fazer parte do estudo, todos os sentimentos tidos até esse momento, a dificuldade, o conforto, tudo se encaixa na narrativa da pesquisa.

De forma a desenvolver esta narrativa, o presente trabalho se estrutura a partir deste ponto com a *Fundamentação teórica: das relações com os espaços à etnogeomorfologia fluvial*, este tópico inicialmente disserta quanto o conceito de geograficidade em *2.1 Geograficidade, a relação com o espaço*, destacando como Dardel inicialmente trabalhou este conceito, e como foi desenvolvido ao longo dos anos na ciência geográfica encaixando com os ideais fenomenológicos trabalhados no presente estudo. Posteriormente, o tópico *2.2 A paisagem no contexto fenomenológico*, discute o conceito de paisagem, sua interação com a relação sociedade-natureza, e o desenvolvimento desta terminologia em conjunto com pesquisas geográficas que consideram as percepções e alteração dos sujeitos na paisagem. Com a compreensão dos papéis da geograficidade na concepção de paisagem dos indivíduos, o tópico *2.3 A construção dos etnosaberes* traz a relação das vivências dos indivíduos com a construção de saberes, de conhecimento, além de um breve histórico da inclusão do prefixo “etno” nas pesquisas científicas até a etnogeomorfologia fluvial. Por fim, no tópico *2.4 O conhecimento ambiental através dos saberes e práticas na gestão dos recursos hídricos*, é discutido como o etnoconhecimento pode influenciar na percepção e atitudes das populações em relação ao ambiente.

Após a consolidação da fundamentação teórica utilizada no presente estudo, em *3 Caracterização da área de estudo*, são levantadas informações acerca da Comunidade Rural de Mata Redonda, sua delimitação, características de sua paisagem, e de sua população, além dos canais fluviais presentes na área estudada. Posteriormente na *4 Metodologia*, são apresentados os procedimentos metodológicos realizados na pesquisa a fim obter o que é discutido no tópico de resultados, *5 As águas da Comunidade Rural de Mata Redonda*.

Os resultados são então divididos em três principais tópicos de acordo com os objetivos específicos do trabalho. *5.1 Fins d'água, a terra agradecia as chuvas e rebentava em flor*, onde é discutido as dinâmicas (etno)geomorfológicas do local de estudo, os subtópicos *5.1.1 Estilo fluvial do riacho do Saco* e *5.1.2 Estilo fluvial do riacho de Mata Redonda*, trazem

especificadamente os aspectos (etno)geomorfológicos fluviais dos riachos presentes na comunidade. Em 5.2 *Água: nota dominante na vida da paisagem*, os aspectos da utilização dos recursos hídricos são discutidos, divididos a partir das formas de captação deste recurso em: 5.2.1 *As cacimbas*; 5.2.2 *As cisternas*; 5.2.3 *Os riachos*. O último ponto 5.3 *Os rios que eu encontro vão seguindo comigo*, traz as percepções da população em relação os corpos d'água e os recursos hídricos, as topofilias da população nesta relação sociedade-água.

Chegando então à 6 *Considerações finais*, onde são discutidos os principais resultados da pesquisa, e os possíveis próximos passos que podem ser tomados tanto no âmbito da Comunidade Rural de Mata Redonda, como no fomento da disciplina geográfica e na gestão dos recursos hídricos como um todo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: DAS RELAÇÕES COM OS ESPAÇOS À ETNOGEOMORFOLOGIA FLUVIAL

A etnogeomorfologia perpassa além de questões sobre a geomorfologia discutida no meio acadêmico, discussões quanto a relação dos sujeitos com o espaço, suas vivências e suas ações. Dessa forma, para averiguar a etnogeomorfologia fluvial presente na Comunidade Rural de Mata Redonda, localizada no município de Triunfo – PE, inicialmente serão apresentados os percursos teórico-metodológicos do trabalho. Para atingir os objetivos propostos o presente estudo propõe discutir como a relação dos indivíduos com o espaço é capaz de moldar suas percepções e conhecimentos. E conseqüentemente, influenciar as atividades e práticas desenvolvidas em determinado local, logo, a percepção do espaço e as atividades realizadas no mesmo, assim como, a maneira com que a relação sociedade-natureza é tratada também é influenciada pelas vivências e relações dos sujeitos com os espaços.

Dessa forma, no primeiro tópico da fundamentação teórica será tratado o conceito de geograficidade como a relação do sujeito com o espaço. A partir disto, podem se originar as concepções de outras categorias geográficas mais complexas para o sujeito, dentre elas a paisagem, que será discutida no segundo tópico da fundamentação.

O conceito de paisagem será discutido com um viés fenomenológico, pois a partir da paisagem os indivíduos constroem um imaginário, compreendem, desenvolvem práticas e formas de gerir o espaço ao seu redor. É a partir da percepção dos sujeitos que se torna possível formar e estudar os etnosaberes.

Com isso, o terceiro tópico será discutido quanto ao etnoconhecimento, o início dos trabalhos nesta área até que o etno pudesse ser relacionado com conceitos e áreas de estudo da geografia, e o desenvolvimento de estudos etnogeomorfológicos que servem como base para a etnogeomorfologia fluvial que é trabalhada no presente estudo.

Por fim, será discutido como o etnosaber pode influenciar nas práticas e atividades dos indivíduos no espaço. Como o conhecimento tradicional e vernacular pode auxiliar na compreensão do ambiente em determinado local, assim como, formas de gestão ambiental tradicionais e vernaculares podem auxiliar no ensino e no desenvolvimento de práticas ambientais mais sustentáveis. Especialmente conhecimentos, que como o presente estudo, estão relacionados a gestão sustentável da água.

2.1 GEOGRAFICIDADE, A RELAÇÃO COM O ESPAÇO

Geograficidade é um termo desenvolvido pelo geógrafo Eric Dardel baseado na filosofia fenomenológica inicialmente fomentada por pensadores como Kant, Hegel, Heidegger e Husserl. Esta linha de pensamento propõe o estudo do fenômeno, da consciência, e da subjetividade humana (BESSE, 2015).

A fenomenologia foi incorporada à ciência geográfica nos anos 1960, como uma alternativa para os estudos neopositivistas e quantitativos, juntamente com uma resposta aos movimentos que ocorriam no final dos anos de 1960 e início dos anos 1970, como as revoltas estudantis, o movimento *hippie* e o questionamento dos padrões culturais e políticos. Dessa forma, buscava-se contrapor a geografia operacional, para incorporar os valores humanos na disciplina, promovendo uma *aproximação humanística* com contribuições da psicologia, antropologia e sociologia no pensamento geográfico. Com estes anseios, a fenomenologia foi uma das metodologias que os geógrafos buscaram para inserir a subjetividade, a perspectiva humanística em seus estudos (HOLZER, 2008).

Assim, ideias como a redução fenomenológica, o estudo da essência e o mundo vivido da filosofia husserliana (HUSSERL, 2008), bem como de habitar e ser-e-estar-no-mundo desenvolvidas na filosofia de Heidegger (MARANDOLA JR, 2012), passaram a ser utilizadas pelos geógrafos. Esta utilização levou a construção do conceito de lugar, na relação sociedade-natureza, nas problemáticas ambientais e na inclusão da aproximação humanística em outros conceitos já definidos pela geografia (HOLZER, 2008).

Com o avanço da perspectiva humanista e fenomenológica da geografia, o texto de Eric Dardel – *O homem e a terra: natureza da realidade geográfica*, publicado originalmente em francês no ano de 1952 – se tornou um dos pilares, e é largamente referenciado em estudos fenomenológicos na geografia, auxiliando na utilização e compreensão da filosofia fenomenológica na disciplina (MARANDOLA JR, 2013).

Enquanto na filosofia e nas ciências sociais outros estudiosos foram desenvolvendo a fenomenologia para melhor compreender e estudar as percepções e imaginários da mente humana, Dardel interligou estes pensamentos com o estudo de relações espaciais, desenvolvendo a ideia de geograficidade, a “inserção do elemento terrestre entre as dimensões fundamentais da existência humana” (BESSE, 2015, p. 120).

Este elemento terrestre, citado por Besse, foi inicialmente trabalhado por Dardel fazendo uso do termo *Terra*. Para o geógrafo, falar sobre a Terra é mais do que discutir quanto o planeta onde vivemos, a Terra, o elemento terrestre, é a *base* de todo conhecimento, todas as relações e sobrevivência da humanidade, o que Dardel chamava de Terra atualmente é comumente considerado como o espaço, a base das relações geográficas. No espaço o indivíduo habita, pratica, se desenvolve, se relaciona, produz e todas estas ações, assim como muitas outras que podem ser desenvolvidas no espaço, estão contidas na *geograficidade* (DARDEL, 2015).

A ideia da geograficidade parte do pressuposto que a sociedade se relaciona com o espaço, com a Terra, de forma a extrair da mesma os recursos necessários a vida (DARDEL, 2015), ou seja, “antes mesmo de qualquer conceituação ou estratégia de representação conceitual, os seres humanos são seres espaciais em sua essência, e que viver é produzir/experienciar o espaço” (SERPA, 2019, p. 61).

Dessa forma, se relacionar com o espaço proporciona os elementos vitais à sobrevivência humana. Para usá-los a sociedade produz, molda o espaço e se relaciona com este, podendo criar significados. Além da espacialização geográfica ser concreta, e com isso influenciar na própria existência dos indivíduos, há uma temporalização, a criação de um acontecimento na geograficidade que pode ficar marcado no indivíduo influenciando seus sentimentos, ações e imaginários. Logo, a geograficidade proporciona modificações no espaço causadas pela sociedade, assim como o espaço é capaz de modificar as ações e percepções dos sujeitos (BESSE, 2015).

Com isso, as relações dos sujeitos nos espaços – as geograficidades – produzem marcas, escrituras na paisagem, que podem assumir simbolismos a depender dos indivíduos que a observam ou vivenciam (BESSE, 2014). Para o estudo do espaço, da paisagem, estar atento às escrituras, a como os sujeitos as significam e intencionalmente se relacionam com as mesmas, é essencial ao trabalhar uma perspectiva humanística. O mundo é visto e experienciado como um complexo sistema de relações entre os indivíduos e seus arredores com enfoque em seus interesses e necessidades. A partir desta ideia, cada indivíduo percebe e vivencia o espaço de forma única, originando uma percepção, uma paisagem subjetiva e pessoal a depender da geograficidade de cada sujeito para/com o espaço (DARDEL, 2015).

2.2 A PAISAGEM NO CONTEXTO FENOMENOLÓGICO

A paisagem já era retratada antes mesmo da geografia ser a ciência que é hoje, quando havia a divisão entre corografia – estudo das escalas aproximadas – e geografia – estudo de escalas mais distantes. A paisagem possuía um significado cartográfico, se caracterizando como uma representação cartográfica do mundo, ou da paisagem perceptível em uma escala aproximada. Desde então, a conceituação da paisagem foi moldando-se junto da ciência geográfica, representando momentos da disciplina (BESSE, 2014). Para o presente estudo, é interessante compreender como a paisagem integra-se na aproximação humanística da ciência geográfica passando a integrar as subjetividades e percepções dos sujeitos.

Após o momento cartográfico da paisagem na geografia e corografia, por influência da pintura, a paisagem torna-se um conceito estético, pictórico, relacionado principalmente a elementos naturais e bucólicos. A partir do século XVII, principalmente nos Países Baixos, a pintura passou a se relacionar com estudos e percepções de descrições geográficas, os elementos nas pinturas eram utilizados para descrever o espaço. Mas foi no século XIX que as ciências naturais, como geologia e botânica, começam a fazer uso da paisagem em seus estudos, e este conceito deixou, de forma mais ampla, de ser visto somente através de um viés estético, e sim como uma indagação sobre os elementos e as características de determinado espaço (BESSE, 2014).

Com isso, geógrafos passaram a desenvolver a epistemologia e metodologia de estudos da paisagem, inicialmente mantendo um caráter natural, explorando elementos como a flora e o relevo sem grande influência dos sujeitos e da sociedade no que era compreendido por paisagem. Porém, como o desenvolvimento de estudos por geógrafos como Friedrich Ratzel, Jean Brunhes – discípulo de Paul Vidal la Blache – e Eric Dardel, os elementos e influências antrópicas foram sendo inseridos no entendimento da paisagem. Dessa forma, a paisagem passa a ser compreendida como uma formação tanto de elementos naturais, quanto sociais, que ao serem observados, estudados revelam características de determinado espaço. Logo, a paisagem é entendida como “um signo, ou conjunto de signos, que se trata então de aprender a decifrar, a deciptar, num esforço de interpretação que é um esforço de conhecimento, e que vai, portanto, além da fruição e da emoção. A ideia é então que há de se *ler* a paisagem.” (BESSE, 2014, p. 64).

Com a inclusão da perspectiva humanista na ciência geográfica nos anos 1960, passou-se a ter a compreensão de que os sujeitos participam e exercem influência na paisagem. Com

isso, ao longo dos anos os estudos e compreensões relacionados à cultura, aos sujeitos nas paisagens foram se diversificando. Cada vez mais perspectivas foram surgindo de como os sujeitos vivem através de suas geografidades, em todo momento estão criando e mantendo geografidades, deixando na paisagem marcas e símbolos desta relação. A paisagem torna-se simbólica em infinitos aspectos que são influenciados pela sociedade, e cada indivíduo possui e forma seus simbolismos de acordo com o modo que utiliza e percebe a paisagem (COSGROVE, 1998). A paisagem passa cada vez mais a ser vista como algo subjetivo, ela “é criada pelo observador e que ela depende do ponto de vista que ele escolheu e do enquadramento que ele lhe dá” (CLAVAL, 2004, p. 48).

Neste contexto, ler a paisagem vai além de entender elementos pictóricos, ou uma realidade objetiva, sendo também uma compreensão de como a realidade é percebida pelos sujeitos. Ou seja, a paisagem é ao mesmo tempo marca e matriz, é uma marca expressa no espaço e uma matriz presente na percepção, concepção e ação da sociedade no espaço (BERQUE, 1998). Ao mesmo tempo em que os sujeitos organizam a paisagem de acordo com sua percepção, o modo com o qual a paisagem é organizada influencia na percepção dos indivíduos (SERPA, 2019).

Dessa forma, a geografidade que influencia na forma que se produz e vivencia o espaço, tem influência também nas marcas e matrizes da paisagem, em como a paisagem é moldada e percebida pelos indivíduos. Outro conceito que pode ser formado a partir das geografidades dos indivíduos com a paisagem, com o espaço, é o de topofilia. O conceito criado por Tuan (2012) é definido como “o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico”¹, sendo essa, uma definição subjetiva que ocasiona em cada sujeito possuir sua própria topofilia em relação aos espaços. Porém, este elo que os indivíduos constroem em relação ao espaço além de ter relação com sua percepção – seus sentidos e respostas a estímulos – também influenciam nas atitudes, valores e visão de mundo dos sujeitos com o espaço. As atitudes são posições tomadas para com o espaço formadas a partir das experiências, percepções e vivências do sujeito, enquanto os valores e visão do mundo são formas sistemáticas destas atitudes (TUAN, 2012). Ainda que de forma subjetiva para cada indivíduo, uma comunidade, população, conjunto de pessoas em diferentes escalas possui uma forma sistemática de como agir em relação ao espaço e de como gerir a relação sociedade-natureza.

¹ (TUAN, 2012, p. 19)

A topofilia pode se manifestar a partir de diferentes percepções e sentimentos dos indivíduos, discutindo mais especificadamente sobre a relação sociedade-natureza, Tuan (2012) traz como exemplos de manifestações da topofilia dos indivíduos a apreciação estética, a procura por contato físico, afeição pela familiaridade, o patriotismo e até mesmo a compreensão da natureza como mística, um espaço de cura, um espaço selvagem, bucólico ou incontrolável.

Ao falar sobre as águas, estas manifestações também se aplicam. Inicialmente água era observada no sentido selvagem, uma ideia das águas, mares e rios como indomáveis, criadores de tempestades e lar de monstros desconhecidos remonta a época clássica da humanidade, com até mesmo passagens da bíblia reforçando esse tipo de discurso (CORBIN, 1989). Ainda que sem as criaturas e tragédias míticas, o medo do que as águas são capazes de fazer é presente na sociedade, e o constante convívio com este elemento não apaga esse sentimento. Afinal, a água é capaz de formar ondas gigantes, causar alagamentos e deslizamentos de barreiras, e criar tempestades, a água é capaz de gerar perdas materiais e emocionais na população, que por sua vez, compreende a grandeza deste elemento e o teme.

Ao mesmo tempo em que as águas foram construídas como um local de medo, há narrativas que as descrevem como maravilhas, admiráveis. Os banhos, nos rios ou mares, são vistos como rituais de limpeza, a água é um espelho de conhecimento e clareza (CORBIN, 1989). No Brasil, em especial no Nordeste, os rios eram paisagens míticas, antes de dominar os mares Iemanjá era a rainha dos rios, e estes eram por onde os portugueses adentraram no país, desbravaram as terras e consolidaram as usinas de cana-de-açúcar (FREYRE, 2004).

No caso de uma comunidade rural no semiárido, como será trabalhado no presente estudo, as vivências que os indivíduos constroem ao trabalhar na terra e conviver com a incerteza da disponibilidade dos recursos hídricos, assim como os conceitos e ensinamentos que são adquiridos e transmitidos ao longo das gerações, moldam a sua percepção e relação com a paisagem. Isto faz com que muitas vezes sejam desenvolvidas atitudes para se adaptar as mudanças no ambiente, como técnicas para o armazenamento, a coleta e o uso racional da água para diversas finalidades. As relações dos indivíduos com o espaço – as geograficidades – mudam suas percepções, atitudes e valores com as paisagens, o que influencia nos conhecimentos, nos termos e nos etnosaberes compartilhados por determinado grupo ou comunidade.

2.3 A CONSTRUÇÃO DOS ETNOSABERES

Antes de se debruçar nos etnosaberes, etnociência e a etnogeomorfologia, é preciso compreender quanto ao prefixo *etno*, este termo inicialmente se referia a etnias – grupos que possuem uma homogeneidade sociocultural, com modos de agir, como língua e religião próprios (MICHAELIS, c2021) – este significado do *etno* é condizente com os primeiros estudos relacionados ao etnoconhecimento, que tinham como objeto grupos étnicos específicos, principalmente comunidades indígenas. Porém, ao longo dos anos, e do desenvolvimento das pesquisas, a ideia de etnoconhecimento passou a se tornar mais abrangente, considerando as crenças, saberes, ideias e ações da sociedade, ou seja, os conhecimentos que fogem daqueles disseminados pela academia ocidental como um todo. Abarcando tanto estudos de grupos étnicos específicos, quanto de organizações sociais variadas (ALMADA, 2010).

Ainda que haja divergências entre o conhecimento acadêmico e o tradicional, ambas as formas de conhecimento buscam entender e agir sobre o mundo. Enquanto o conhecimento acadêmico é dito como hegemônico, como a verdade e baseado em conceitos, o conhecimento tradicional, vernacular, é baseado em percepções, e a percepção de cada indivíduo, ou grupo de indivíduos é aceita. Cunha (2007, p. 78), traz o exemplo de uma afirmação do conhecimento vernacular que retrata a percepção dos sujeitos quando as modificações no relevo “Pode ser que, na sua terra, as pedras não tenham vida. Aqui elas crescem e estão, portanto, vivas”.

Logo, enquanto o conhecimento acadêmico busca universalizar os conceitos que definem o mundo, o nosso meio, o conhecimento tradicional é o “conjunto cumulativo de saberes e crenças transmitidas culturalmente através gerações sobre a relação dos seres vivos (incluindo os humanos) entre si e com seu meio-ambiente” (DIEGUES, 2004, p. 1). É possível pensar, através desses apontamentos, que o conhecimento tradicional varia a depender de uma etnia, grupo social, ou até mesmo individualidades – geograficidades – de cada sujeito, relacionado a íntima relação do indivíduo com o espaço e suas interrelações.

Como já foi discutido a partir da perspectiva da fenomenologia, o conhecimento acadêmico e o conhecimento vernacular, mesmo com suas divergências, se completam, são construídos mutuamente e a ligação entre os conhecimentos é essencial na compreensão do ambiente, da relação sociedade-natureza e na manutenção, ou intervenção na busca de tornar esta relação sustentável.

A aplicação do etnoconhecimento em pesquisas empíricas, iniciou com o botânico norte-americano Hashberger que em 1896 utilizou o termo etnobotânica para classificar o estudo de plantas utilizadas pelos “povos nativos”. Mas foi com os trabalhos do antropólogo Lévi-Strauss que deu início a aplicação dos etnosaberes a estudos empíricos, majoritariamente ligados a biologia e botânica. Com estes estudos iniciais, as áreas do etnoconhecimento foram se desenvolvendo, e a partir dos anos 1970, trabalhos envolvendo etnobiologia se tornaram mais expressivos, enquanto a partir dos anos 1990 a relação do sufixo etno com outras áreas do conhecimento acadêmico foi sendo mais explorada, desenvolvendo estudos em etnoictiologia, etnofarmacologia, etnopedologia, etnomedicina, etnomatemática, dentre muitos outros (DIEGUES, 2000). A partir da compreensão que a relação dos indivíduos com o espaço desenvolve uma percepção única da paisagem, e uma transmissão de saberes condizente com as particularidades espaciais de cada local, percebe-se cada vez mais a necessidade da inclusão do conhecimento vernacular nas tomadas de decisão, na produção de patentes, na busca de práticas e modelos sustentáveis da relação sociedade-natureza.

Com o objetivo de relacionar os saberes vernaculares com a disciplina da geomorfologia, surge a etnogeomorfologia, buscando compreender as crenças, saberes, ideias e ações da sociedade em relação as características geomorfológicas do espaço. Sendo a geomorfologia, o estudo dos sistemas geomorfológicos que compõem as formas e processos do relevo, além de características que possam influenciá-los (CHRISTOFOLETTI, 1980), a etnogeomorfologia busca compreender as diferentes percepções e ações da sociedade em relação a estes aspectos.

Inicialmente o termo etnogeomorfologia foi citado por Nunes Jr *et al.* (2006), para discutir sobre possibilidades e aplicações deste ramo científico. As autoras Ribeiro (2012) e Wilcock (2011), desenvolveram os primeiros estudos aplicando o conceito de etnogeomorfologia em uma metodologia que aproximasse o conhecimento geomorfológico acadêmico com o tradicional.

Wilcock (2011) buscou desenvolver o conceito de etnogeomorfologia e sua relação e importância para a gestão ambiental, utilizando como caso comunidades indígenas na Austrália e Canadá. O estudo traz uma discussão ampla dos conceitos geomorfológicos, explorando tanto questões de solo e relevo como processos hidrológicos e bacias hidrográficas, compreendendo o etnosaber através da percepção espaço temporal das comunidades. Este trabalho é relevante para o presente estudo pois, além de trazer reflexões acerca do conceito de etnogeomorfologia, envolve uma metodologia de realização de entrevistas com informantes-chave e de

compreensão do conhecimento vernacular relacionada com a busca de uma gestão dos recursos, dos ambientes e tomadas de decisão.

Já o trabalho de Ribeiro (2012) foi desenvolvido no sertão do Ceará, ainda que a autora não tenha estudado, especificadamente, as paisagens fluviais, é um trabalho relevante ao presente estudo por considerar a paisagem e a metodologia de estudo aplicada ao semiárido brasileiro. Ademais, Ribeiro (2012) apresentou realidades de uso da terra, costumes e usos dos recursos naturais semelhantes aos encontrados na Comunidade Rural de Mata Redonda.

A partir destes dois estudos, outros trabalhos etnogeomorfológicos foram sendo desenvolvidos (LOPES, 2017; RIBEIRO *et al.*, 2019; WILKINSON *et al.*, 2020), em que foram abordados diferentes aspectos da geomorfologia nas variadas áreas de estudo, tornando cada vez mais ricas as discussões acerca da etnogeomorfologia. Ainda há o uso de conceitos semelhantes como em Ashmore (2015) e Mould *et al.* (2017) onde é discutido o termo *sociogeomorphology*, apresentando um estudo da geomorfologia a partir de uma visão descrita pelos autores como “mais social”. Os trabalhos publicados até então utilizam esta abordagem social para discutir o planejamento e manejo de bacias hidrográficas a partir de uma visão crítica da geografia.

Nos estudos apresentados que buscam compreender o conhecimento tradicional em relação às águas e suas dinâmicas na paisagem, ainda que sejam estudos voltados para a geograficidade como um todo e não necessariamente a geomorfologia como em Raimundo e Bernardes (2018) e em Vargas (2020), é possível constatar que as comunidades locais percebem e se utilizam das dinâmicas dos estilos fluviais, além de desenvolverem diversas técnicas para o uso e gestão da água como um recurso. Com isso, a presente pesquisa busca, a partir da etnogeomorfologia fluvial, estudar o conhecimento vernacular, a leitura dos sujeitos, quanto os estilos fluviais.

A proposta dos estilos fluviais, busca “ler a paisagem” considerando a natureza como um todo, e cada bacia hidrográfica como uma unidade que possui suas características e elementos particulares. Estes estilos são um conjunto das **feições** da paisagem fluvial, que abarcam sua aparência, forma de sua paisagem, e suas **dinâmicas** envolvendo os processos da paisagem. De acordo com o proposto por Brierley e Fryirs (2005), os rios podem ser definidos a partir da:

- Conectividade em relação a bacia – se os canais da bacia têm um fluxo contínuo, conectado entre si, ou se os canais apresentam uma desconectividade, seu fluxo não

está inteiramente conectado. Estas desconectividades podem ocorrer através de barramentos, a intermitências de fluxos fluviais, ou até mesmo causados por mudanças no fluxo hídrico da bacia;

- Configuração do vale fluvial – O desenho da bacia, ressaltando características como seu formato, os padrões de conexões entre seus canais, declividade, dentre outros.
- Planta do canal – As feições do canal, se é mais retilíneo ou possui curvas, meandros, se possui ilhas, se é ou não confinado (se a sua planície é mais estreita, confinada pelas formas em sua margem, ou não), dentre outras características;
- Caracterização de suas unidades geomórficas e de seu entorno – a caracterização geomorfológica da paisagem fluvial, quais unidades geomorfológicas – relevo, composição de solo, processos geomorfológicos – compõem suas margens, seus arredores;
- Textura do leito – que tipo de sedimento, ou solo caracteriza o leito, o fundo, do canal.

Estas informações são analisadas quanto ao contexto paisagístico e espaço-temporal dos processos geomorfológicos, definindo padrões espaço-temporais da paisagem fluvial (CORRÊA et al, 2009).

Dessa forma, os rios são descritos desde uma visão mais ampla de sua posição e atividade na bacia hidrográfica, até informações mais específicas quanto seu leito, formações sedimentares ao longo de seu leito e o uso da terra em suas margens e mesmo no interior do leito menor, buscando o gerenciamento e a recuperação – quando viável e necessária – da paisagem fluvial (FRYIRS e BRIERLEY, 2009).

Inicialmente essa metodologia foi desenvolvida em bacias hidrográficas costeiras de Nova Gales do Sul, na Austrália (BRIERLEY e FRYIRS, 2000), onde foram identificados 21 estilos fluviais. No Brasil, diversos autores vêm usando a categorização por estilos fluviais como em Corrêa *et al.* (2009); Peixoto *et al.* (2010); Souza (2011); Mendes e Marcuzzo (2017); Oliveira *et al.* (2018). Ainda que Brierley e Fryirs (2005) definam este processo como genérico, que pode ser aplicado a qualquer sistema fluvial, o estudo de rios no semiárido apresenta diversas particularidades, como a alta desconectividade na rede de drenagem, a presença de nascentes efêmeras, além do semiárido apresentar intensa ocupação próximo à fluxos superficiais temporários e mesmo efêmeros, devido as condições hídricas inconstantes nesta

região (GRAF, 1988). Em Souza e Corrêa (2012), foram inclusive descritas novas formas e processos de origem antrópica na análise de rios no semiárido nordestino, como ao analisar um processo de construção e posterior rompimento de barragens, onde inicialmente com a construção da barragem há uma diminuição do aporte de sedimentos e conseqüentemente um aumento na capacidade de erosão e a incisão no canal principal. Com o rompimento da barragem, houve um recobrimento de sedimentos e detritos a jusante que soterrou parte do plano aluvial. Também foi analisado a influência de escavações, como as cacimbas, na dinâmica fluvial. Podendo influenciar na mudança de direção e turbidez do canal, além da formação de feições fluviais como poças.

Logo, a etnogeomorfologia fluvial propõe compreender as feições e dinâmicas fluviais, os estilos fluviais, com uma visão além daquela promovida no meio acadêmico, mas também pela percepção de comunidades tradicionais e do conhecimento vernacular daqueles que em suas geografias possuem a convivência com água, tanto como uma feição da paisagem, como um recurso utilizado.

2.4 O CONHECIMENTO AMBIENTAL ATRAVÉS DOS SABERES E PRÁTICAS NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Após compreender o desenvolvimento dos estudos *etnos*, e da etnogeomorfologia, o presente estudo propõe uma discussão sobre a relação dos conhecimentos tradicionais, ou vernaculares, com estratégias de gestão dos recursos e de sustentabilidade da relação sociedade-natureza.

Ao discutir sobre gestão ambiental e sustentabilidade, é preciso definir o que se compreende como ambiente e uma relação sustentável pois, as práticas e atividades realizadas no espaço serão influenciadas pela definição desses conceitos (SANCHEZ, 2013). Logo, no presente estudo, ambiente será compreendido como o espaço das relações sociedade-natureza (HAESBAERT, 2014), englobando o sistema complexo de relações de interdependência e multicasualidade entre os processos sociais e ecológicos (LEFF, 2002). Quanto a sustentabilidade, propõe-se utilizar uma ideia de *sustentável*, que foge daquilo ligado ao desenvolvimento sustentável, e sim, seguindo o proposto por Diegues (2001) ao definir *sociedades sustentáveis*.

O desenvolvimento vem da ideia de progresso que na sociedade atual é adquirido pelo acúmulo de capital, de matéria, e pela industrialização, (...) etapas que os países não-desenvolvidos tem de passar para atingir o mesmo patamar dos países desenvolvidos,

ou até mesmo como uma forma de dependência entre os países desenvolvidos e os países emergentes ou subdesenvolvidos, mantida de forma que alguns países se estabelecem no topo e outros permanecem abaixo para fornecer os recursos que fomentam a tecnologia do “mais desenvolvido”. (SANTOS, 2020, p. 2)

Enquanto no ideal da sustentabilidade, esse termo é ocasionalmente definido a partir do tripé, ou três pilares, da sustentabilidade: o econômico, social e ambiental. O tripé propõe que o desenvolvimento deve ser economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto (ONU, c2019). A partir desta ideia, algum pilar pode ser colocado em prioridade em relação a outro, favorecendo algum aspecto para que outro se “desenvolva” mais. Colocando o interesse econômico na frente, deixando de lado a perspectiva dos sujeitos e a gestão dos recursos, priorizando o desenvolvimento social a um equilíbrio econômico ou ambiental, e até mesmo propondo uma ferramenta para gestão ambiental, como uma área de proteção ambiental, sem que a realidade e os conhecimentos dos indivíduos envolvidos sejam levados em consideração.

Com a ideia de sociedades sustentáveis, Diegues (2001) afirma que a sustentabilidade é um processo que busca manter o equilíbrio na relação ambiental. A sustentabilidade é a manutenção de uma relação equilibrada com os recursos ambientais, ao buscar a sustentabilidade não há um sistema fixo de processos e ações a serem tomadas, mas sim a realidade de cada ambiente que precisa de diferentes práticas e ações para se manter equilibrado, uma relação da sociedade, das comunidades, com os recursos naturais.

Nesta busca pela sustentabilidade da relação sociedade-natureza, pela exploração e estudo dos recursos naturais de forma equilibrada, os acadêmicos buscaram o conhecimento tradicional, explorando cada vez mais as etnociências e suas potencialidades. Desenvolvendo variados estudos que relacionam o conhecimento vernacular com práticas que possam levar a sustentabilidade da área estudada.

Com os estudos envolvendo etnoconhecimentos, é possível perceber a relação entre os saberes tradicionais e vernaculares com a gestão ambiental. A partir da geograficidade, forma-se uma percepção do espaço, bem como, desenvolve e é transmitido conhecimento (DARDEL, 2015), por sua vez, estes fatores influenciam em práticas e atividades no espaço, que resultam em formas de gerir a paisagem e seus recursos.

Uma geografia humana dos espaços vividos pode e deve também dialogar e interagir com outras formas de conhecimento geográfico, outras formas de produzir, criar e representar espaço, com as paisagens – e também os lugares e regiões – vernaculares, enraizados na sabedoria e na experiência populares, com as filosofias espontâneas e as histórias vividas, buscando prospectar outros mundos e futuros possíveis. (SERPA, 2019, p. 32)

Dessa forma, ao discutir a relação dos indivíduos com o espaço é possível promover uma discussão quanto a relação sociedade-natureza de diversas maneiras. Com o auxílio do conhecimento vernacular e da percepção dos indivíduos sobre o espaço é possível promover técnicas de gestão do ambiente, melhorias em possíveis problemáticas ambientais ou até mesmo desenvolver estratégias para uma educação básica e ambiental mais inclusiva, que leve em conta a linguagem, e a paisagem vivenciada pelos sujeitos.

Em Ribeiro (2016), é discutido a influência que a etnogeomorfologia pode trazer para a gestão ambiental e a educação básica, ao inserir os conhecimentos vernaculares nas tomadas de decisão e no desenvolvimento dos planos de aula. Ainda há exemplos onde o conhecimento tradicional auxilia na gestão sustentável (AORA, 2010; SHISANYA, 2017), na compreensão de estratégias adaptativas que envolvem as mudanças climáticas (BOILLAT e BERKES, 2013) e na gestão de pestes agrícolas (LOKO *et al.*, 2019).

A água é essencial para a sobrevivência humana, resultando em uma forte relação entre a sociedade e água como um recurso. Os estudos de Vargas (2020) e Wilcock (2011), trazem respectivamente a visão de povos ribeirinhos do Baixo Rio São Francisco e, dentre outras comunidades indígenas da Nova Zelândia e da Austrália, os *river people*² Yorta Yorta que vivem próximo ao rio Murray na Austrália. Nestes exemplos, a relação ambiental se estreita de forma que o rio é parte da comunidade, indo além da compreensão da água como um recurso, os saberes e práticas na relação sociedade-natureza partem do pressuposto de manter uma identidade onde existe um corpo hídrico saudável que faz parte das relações da comunidade, além de fornecer os recursos necessários a vida.

Ainda que estes sejam casos extremos, de uma forte relação entre sociedade-água, de alguma maneira o recurso hídrico está presente também no âmbito social das populações. Em comunidades tradicionais, indígenas, pesqueiras ou rurais, a água pode além de se comportar como um importante recurso, ser um símbolo cultural. Essa significação dada à água pode ser pela religião, vivências ou até mesmo como uma forma identitária da população local, e ocasiona reflexos na relação da população com a água

Ao falar especificadamente sobre a relação entre os saberes tradicionais e os recursos hídricos, há alguns trabalhos que trazem como exemplo a importância de estudar os conhecimentos e práticas vernaculares para a manutenção ou até mesmo para buscar melhorar a relação sociedade-água tornando a mesma mais sustentável. No trabalho de Raimundo e

² Traduzido de forma literal como “pessoas do rio”, um sinônimo para povos ribeirinhos.

Bernardes (2018), a partir da compreensão da geograficidade de pescadores artesanais no rio Paraíba do Sul, no estado do Rio de Janeiro, foram levantadas diversas características quanto os modelos de produção, feições e dinâmicas da paisagem. O trabalho além de demonstrar as relações dos pescadores com o espaço e suas geograficidades formadas pela relação com a água, também apresenta que os sujeitos possuem um conhecimento único de seu local de pesca. Com os relatos e conhecimentos dos pescadores é possível entender como estes gerenciam a água e o recurso pesqueiro, de forma a manter seu sustento e a atividade da pesca.

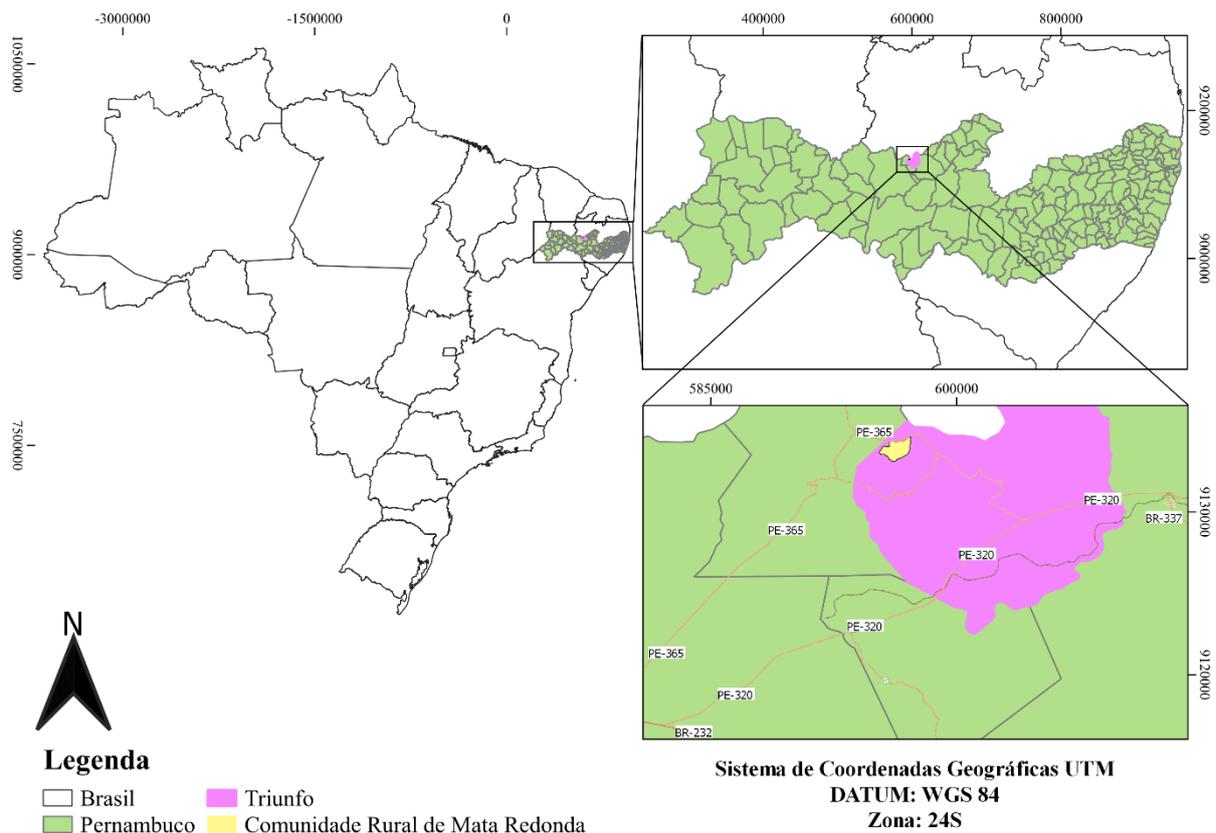
Já Candiotto (2019) traz o relato de estudo desenvolvido no Alto Curso da Bacia do Rio Cotegipe – localizado no município de Francisco Beltrão, no estado do Paraná – onde os pesquisadores acadêmicos, juntamente com a população local, colocam em prática diversas ações e mudanças no espaço que influenciam na gestão dos recursos hídricos. Como em medidas para a proteção das nascentes e leitos dos cursos d'água, até o desenvolvimento de formas de irrigação e tratamento de água que levem em conta o conhecimento acadêmico e o conhecimento vernacular sobre as feições do espaço e práticas sustentáveis na gestão dos recursos.

Semelhante aos casos citados, a etnogeomorfologia fluvial também pode auxiliar nesta discussão. Além do presente estudo ter a possibilidade de influenciar no modo que os moradores da Comunidade Rural de Mata Redonda lidam com e compreendem os recursos hídricos, o conhecimento discutido pode auxiliar nas tomadas de decisão quanto a gestão da Bacia Hidrográfica do Riacho do Saco, onde os corpos hídricos da comunidade estudada estão contidos. Assim como, será possível auxiliar na compreensão de estilos fluviais em brejos de altitude no semiárido nordestino. Desta forma, será ressaltada a importância do conhecimento vernacular sobre as dinâmicas fluviais para a realização de diferentes estudos, e tomadas de decisão que levem em conta os etnosaberes e as geograficidades dos lugares e das comunidades.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Comunidade Rural de Mata Redonda, área de desenvolvimento do estudo, está localizada no município pernambucano de Triunfo, no oeste de seu distrito-sede, próximo à divisa com o município pernambucano de Santa Cruz da Baixa Verde (Fig. 1). O município de Triunfo está localizado a aproximadamente 400km da capital de Pernambuco, Recife. Para se dirigir ao local de estudo partindo da capital estadual, é necessário se deslocar ao interior de Pernambuco através da BR-232. Posteriormente, é possível tomar dois caminhos, seguindo pelo município de Flores passando pela BR-337, PE-320 e então a PE-365, alcançando à área de estudo. Ou então, continuar pela BR-232 através do município de Serra Talhada, para então chegar a PE-365, passando pelo município de Santa Cruz da Baixa Verde até a chegada ao local de estudo no município de Triunfo.

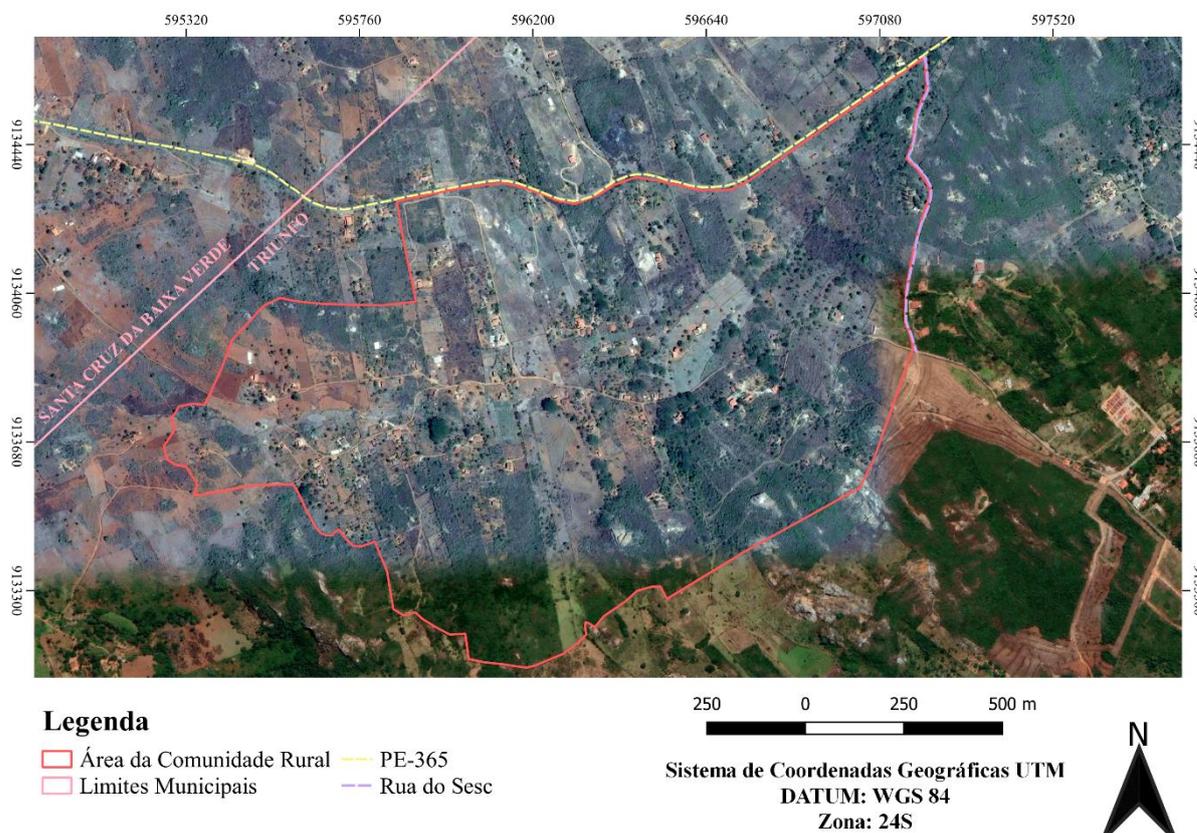
Figura 1 – Localização do município de Triunfo – PE e da Comunidade Rural de Mata Redonda



Fonte: Elaborado pela autora.

A área da Comunidade Rural de Mata Redonda não possui uma delimitação específica, portanto, com o auxílio da comunidade local, foi feita uma delimitação desta área (Fig. 2) de forma a compreender quais são os limites da comunidade.

Figura 2 – Delimitação da Área da Comunidade Rural de Mata Redonda



Fonte: Elaborado pela autora.

De forma a delimitar a área da Comunidade Rural de Mata Redonda, foram usados como divisas:

- A PE-365 ao norte;
- A popularmente chamada “Rua do SESC” a leste;
- Os limites das propriedades ao sul e oeste.

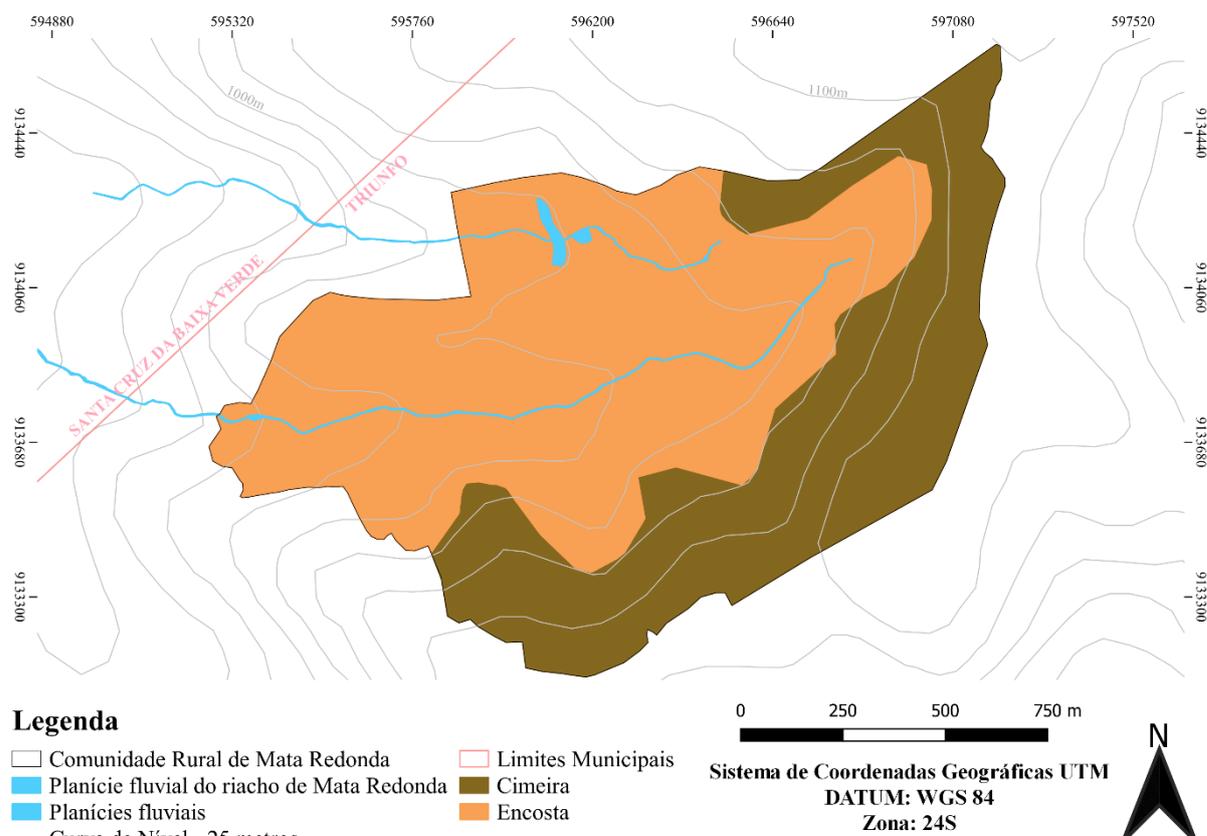
O polígono delimitado com o auxílio da comunidade possui uma área de aproximadamente 1,6 km². A altitude média da área da comunidade rural é de 1.040 metros, sendo o valor mais alto de 1.150 metros e o mais baixo 970 metros. A comunidade está localizada a aproximadamente 3 km do centro urbano de Triunfo, levando cerca de 6 minutos para sair do centro da cidade para comunidade de carro, ou cerca de 40 minutos a pé. Assim

como a área urbana do distrito-sede de Triunfo, a comunidade está inserida no maciço da Serra da Baixa Verde (CORRÊA, 2001).

A Serra da Baixa Verde é um maciço residual constituído de um corpo granitoide plutônico proveniente das intrusões de corpos graníticos que ocorreram durante o Ciclo Brasileiro. Por configurar-se como um maciço residual, esta área possui uma cota altimétrica mais elevada se comparada com seus arredores, compostos por rochas menos resistentes, que foram sendo rebaixadas com a ação dos processos de modelagem das feições geomorfológicas (GOES *et al.*, 2019). O maciço da Serra da Baixa Verde é considerado um brejo de altitude, pois a elevação desta área proporciona características de relevo e vegetação que se diferenciam de outras áreas do semiárido pernambucano que apresentam altitudes mais baixas (CORRÊA, 2001).

Em relação aos patamares de altitude, e formas do relevo específicos, a área da comunidade rural de Mata Redonda pode ser dividida em cimeira e encosta (Fig. 3). De acordo com Souza (2011), na área estudada as cimeiras são os pontos mais elevados e apresentam uma superfície plana ou com baixa declividade, enquanto as encostas são um pouco mais rebaixadas em relação às cimeiras e apresentam uma declividade mais acentuada.

Figura 3 – Mapa de relevo da Comunidade Rural de Mata Redonda



Fonte: Elaborado pela autora.

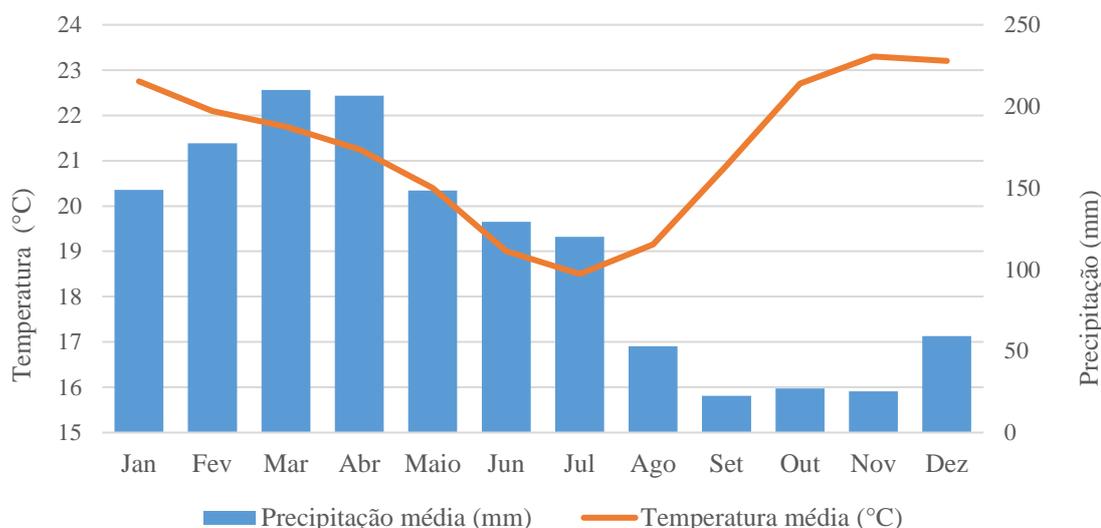
Os solos dominantes da serra são os Argissolos, Cambissolos e Neossolos litólicos. Na área estudada o solo predominante é o Neossolo litólico (SOUZA, 2011), que se apresenta pouco evoluído, não demonstrando características de um estágio avançado de evolução pedogenética. É um solo raso, com horizonte superficial assentado sobre a rocha intacta ou fragmentada, geralmente apresentando cascalhos ou pedregulhos e com frequentes afloramentos rochosos (SANTOS, 2017).

O município de Triunfo, de acordo com os dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) publicados em 1992 e 2018, apresenta temperatura média anual de 21,2°C e pluviosidade média anual de 1.327,1 mm. A área estudada reflete em temperaturas brandas e maior taxa pluviométrica em comparação com áreas de cotas altimétricas mais baixas nos arredores do maciço da Serra da Baixa Verde (GOES *et al.*, 2019). O período chuvoso também é um pouco maior no brejo de altitude em comparação com locais mais rebaixados do semiárido pernambucano. Souza (2011) por exemplo, fez um levantamento de dados climáticos no município de Serra Talhada, em Pernambuco, sobre uma cota altimétrica de aproximadamente 500 metros, verificou-se que a localidade apresentava uma precipitação média de 639 mm/ano,

e o período chuvoso compreendia os meses entre janeiro e abril, proporcionando cerca de sete a oito meses mais secos ao longo do ano.

Enquanto isso, o município de Triunfo segue o padrão de áreas mais elevadas no maciço da Serra da Baixa Verde, como pode ser observado a partir do climograma (Fig. 4), onde os meses de janeiro a julho possuem uma taxa de precipitação mais elevada, enquanto os meses de agosto a dezembro são mais secos.

Figura 4 – Climograma do município de Triunfo – PE.



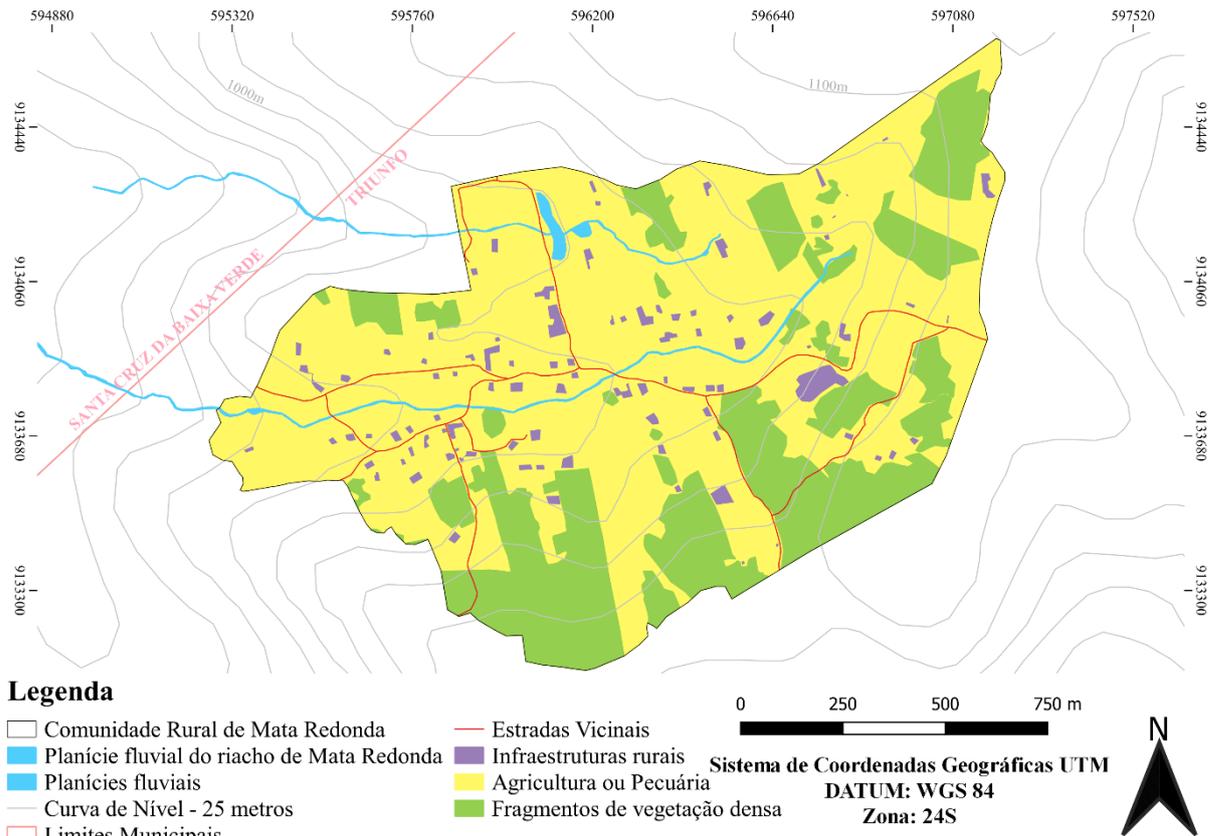
Fonte: Elaborado pela autora /Dados (INMET, 1992; INMET, 2018).

Por estar contida em um brejo de altitude, as características da paisagem na comunidade rural de Mata Redonda são fortemente influenciadas pela variação de altitude, além do solo e do clima, a cobertura vegetal natural se modifica de acordo com os patamares de altitude. Corrêa (1997) afirma que a vegetação ao longo de todo o maciço da Serra da Baixa Verde pode ser dividida em três tipos:

- Caatinga, nas áreas abaixo de 700 metros;
- Vegetação de transição entre 700 e 900 metros;
- Vegetação sub-caducifolia a partir de 900 metros.

Desta forma, a área estudada apresenta uma vegetação sub-caducifólia típica de brejos de altitude, denominada de floresta plúvio-nebular, e uma vegetação característica do ecótono entre esta floresta e a caatinga, em seus fragmentos remanescentes de vegetação. Além dos fragmentos de vegetação o uso da terra na área estudada pode ser dividido em infraestruturas rurais e áreas de plantio ou pecuária (Fig. 5).

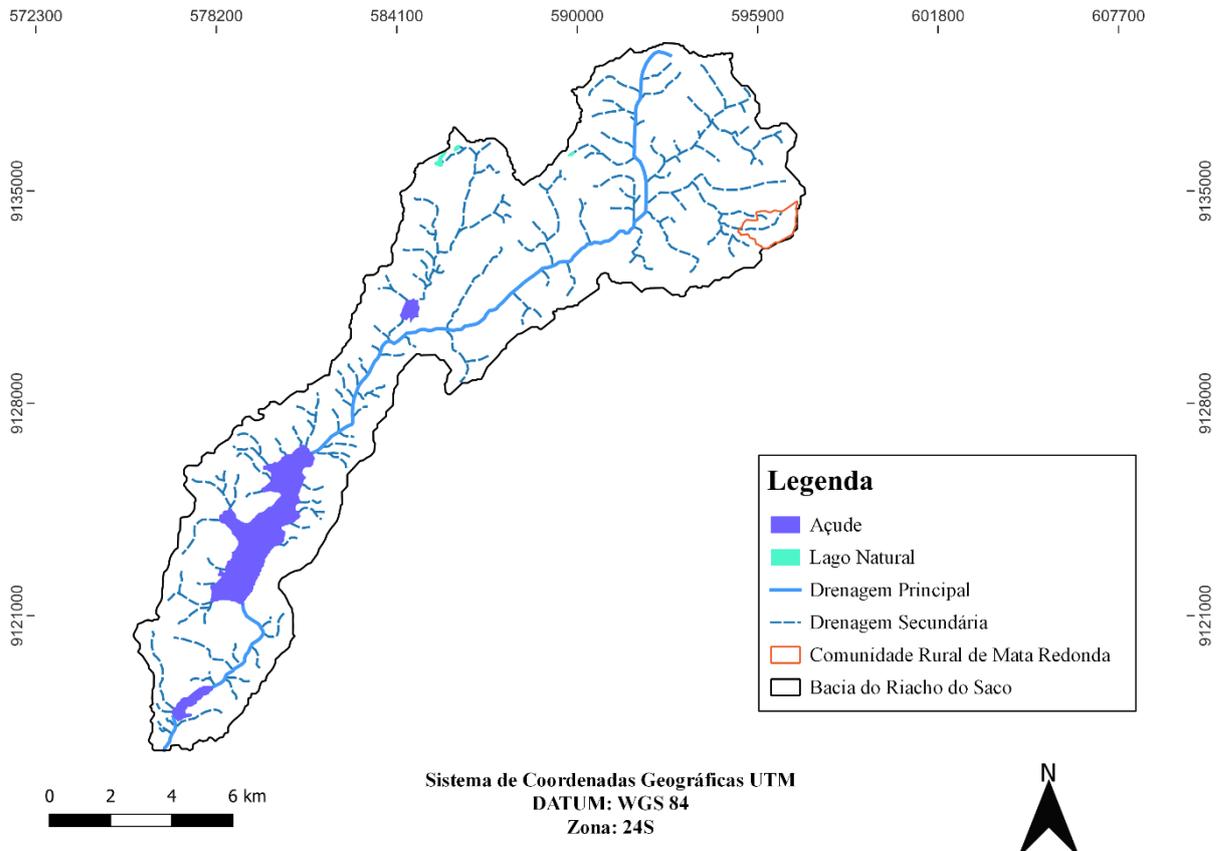
Figura 5 – Mapa de usos da terra na Comunidade Rural de Mata Redonda



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto as paisagens fluviais presentes na Comunidade Rural de Mata Redonda, é possível identificar dois canais nesta área, ambos são canais de primeira ordem – segundo a classificação de Strahler (1957) – estão diretamente ligados à nascente, sem apresentar afluentes, dessa forma, se configuram como parte da região de cabeceiras da Bacia Hidrográfica do Riacho do Saco (Fig. 6). A bacia está situada na microrregião do Pajeú, possui uma área de 142,5 km² e abrange os municípios de Serra Talhada, Triunfo e Santa Cruz da Baixa Verde em Pernambuco, além dos municípios de Manaíra e São José da Princesa na Paraíba (SOUZA, 2011).

Figura 6 – Comunidade Rural de Mata Redonda inserida na hidrografia da Bacia do Riacho do Saco



Fonte: Elaborado pela autora com base em Souza (2011).

Mesmo utilizando classificações hierárquicas de drenagem que levam em consideração o canal principal da bacia e a manutenção da classificação do canal ao longo de todo seu percurso, como em Hack (1957) ou Horton (1945). Os dois canais da Comunidade Rural de Mata Redonda, denominados de riacho de Mata Redonda e riacho do Saco, ao considerar a drenagem principal destacada na Fig. 7 se mantém como canais de cabeceiras sem nenhum afluente, de primeira ordem, no caso da classificação de Horton, ou de quarta ordem, na classificação de Hack. Sendo a quarta ordem a última classificação possível para a Bacia Hidrográfica do Riacho do Saco, definindo a ramificação de seus tributários e a caracterização geral da bacia que se assemelha a outras bacias de quarta ordem.

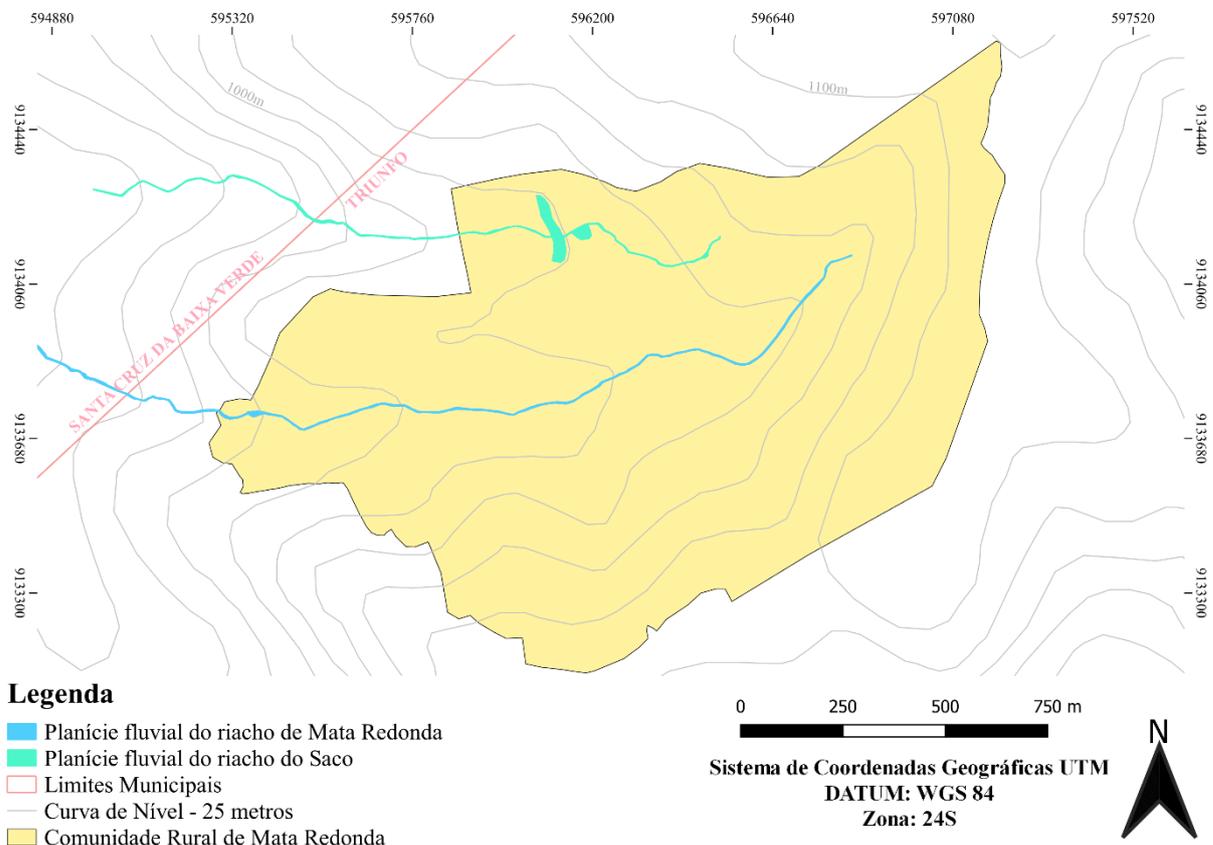
É importante ressaltar que o riacho do Saco presente na Comunidade Rural de Mata Redonda, não é o mesmo definido por Souza (2011) como o canal referente à drenagem principal da Bacia Hidrográfica do Riacho do Saco. Porém, é dessa forma que a comunidade o denomina, e como o presente estudo possui enfoque na Comunidade Rural de Mata Redonda ao citar o riacho do Saco, será referência a este presente na comunidade. Caso necessário, o

canal da drenagem principal da Bacia Hidrográfica do riacho do Saco, será referenciado dessa forma ao longo do texto.

De acordo com a caracterização dos estilos fluviais, segundo Brierley e Fryirs (2005), a Bacia Hidrográfica do Riacho do Saco possui um padrão de drenagem dendrítico, um formato semelhante a uma árvore, com uma ramificação maior na região de cabeceiras e menor próxima à foz, este tipo de drenagem favorece uma litologia, caracterização dos sedimentos mais uniforme ao longo da bacia. Além disso, a bacia possui um formato alongado, as contribuições tributárias para o canal principal vêm de canais menores e irregulares, ocasionando em um fluxo de drenagem mais plano, uniforme, ao longo do tempo.

A Fig. 7 possui uma representação mais próxima da hidrografia da Comunidade Rural de Mata Redonda, e a posição dos canais na mesma. Dessa forma, o riacho do Saco ocupa uma porção setentrional da área da comunidade e está localizado próximo a entrada da mesma para a PE-365, enquanto o riacho de Mata Redonda percorre uma área maior e central da comunidade.

Figura 7 – Hidrografia da Comunidade Rural de Mata Redonda



Fonte: Elaborado pela autora.

As características que tornam a Comunidade Rural de Mata Redonda um brejo de altitude, uma área de recursos hídricos mais abundantes em comparação à outras áreas do semiárido, e a sua geomorfologia fluvial estão diretamente ligadas à ocupação desta área com sítios e outras infraestruturas rurais. Ao discutir quanto o início da comunidade como vimos atualmente, debate-se sobre a ocupação europeia do semiárido e sua busca por áreas mais propícias ao desenvolvimento agropecuário.

Ao comentar quanto a ocupação da Mata Redonda os moradores locais citam irmãos portugueses que viajaram até o sertão em busca de terras, e instalaram um sítio na área de estudo, este fato se correlaciona com a história da ocupação europeia no semiárido que teve início a partir do fluxo de sujeitos vindos da Bahia, atravessando as águas do Rio São Francisco até o Pajeú, onde tomavam as terras, parte até então habitadas pelos indígenas Cariri, para a agropecuária. Inicialmente, os denominados sítios da Serra Grande do Pajeú pertenciam ao morgado da Casa da Torre dos Garcia D'Ávila, sediado na Bahia, instituído por volta dos anos 1770. Em 1810 estes sítios são elevados para uma grande vila, a Vila de Flores que atualmente seria correspondente aos municípios de Triunfo, Serra Talhada, Afogados da Ingazeira, São José do Egito, Ingazeira, Floresta, além do próprio município de Flores. Triunfo foi separado de Flores tornando-se também uma vila em 1870, já em 1884 tornou-se um município de Pernambuco (VASCONCELOS, 2019).

Logo, a Comunidade Rural de Mata Redonda fez parte da história da ocupação europeia da Serra da Baixa Verde, juntamente dos negros escravizados e alforriados, e os indígenas que já ocupavam as áreas de brejo no sertão do Pajeú deram início a formação de sítios e exploração do potencial agropecuário no local de estudo.

Muitas das construções e infraestruturas da comunidade estudada, e no município de Triunfo como um todo, foram feitas na época de sua ocupação utilizando rochas soltas. Devido à presença de rochas expostas e matacões de variados tamanhos no município estudado, estas rochas são vistas como importante matéria prima na construção e Triunfo é conhecida por suas “cercas de pedras soltas” (Fig. 8). Desde estradas, casas, cacimbas, ou barragens, a população utiliza estas rochas para a construção de variadas infraestruturas, inclusive aquelas relacionadas ao aproveitamento dos recursos hídricos que serão discutidos posteriormente.

Figura 8 – Cerca de pedras na Comunidade Rural de Mata Redonda.



Fonte: Registrada pela autora, fev. 2020.

Deste modo o município de Triunfo e a Comunidade Rural de Mata Redonda foram crescendo e formando plantações diversas, de subsistência, usinas de cana-de-açúcar. A comunidade se desenvolveu repassando os ensinamentos sobre a região e sobre o plantio, superando as adversidades das secas e o declínio das usinas de cana. Até hoje não é comum ver este tipo de cultura de cana de açúcar no local, após o fechamento de diversas usinas os moradores da comunidade relatam que não buscam mais o sustento através da cana que já os fez perder tanto.

A população da área de estudo ainda é majoritariamente formada por parentes que possuem algum laço consanguíneo e descendentes dos primeiros ocupantes da área, porém ao mesmo tempo que é possível ver antigas casas abandonadas por aqueles que deixaram o meio rural para ir morar na cidade, há também uma nova ocupação daqueles que foram atrás do bucólico de morar em um ambiente rural.

A Comunidade Rural de Mata Redonda foi oficialmente institucionalizada em 1999 através da Associação de Moradores do Sítio Mata Redonda, essa associação tem como lideranças membros da própria comunidade e possui um terreno onde está localizada sua sede (Fig. 9).

Figura 9 – Sede da Associação dos Moradores de Mata Redonda.



Fonte: Registrada pela autora, jun. 2021.

Esta construção da sede da associação foi anteriormente a escola da Comunidade Rural de Mata Redonda, ainda que não funcione mais como uma escola, a associação busca promover diversas atividades nesta área, desde palestras e oficinas para população, à missas, reuniões e outras atividades de ensino e lazer para a comunidade.

4 METODOLOGIA

A partir do explanado por Gil (2008), o presente estudo baseia-se na abordagem fenomenológica, pois o enfoque na compreensão do objeto de pesquisa será a partir do significado que os sujeitos atribuem ao mesmo. Dessa forma, a maneira que os resultados são interpretados e comunicados está diretamente relacionada aos atores do estudo. Quanto ao método de procedimento, o presente trabalho se caracteriza como um estudo de caso, sendo aprofundado na Comunidade Rural de Mata Redonda. Porém, os resultados desta pesquisa podem ser considerados representativos para outras comunidades ou populações em casos semelhantes. A pesquisa é considerada de natureza básica, pois busca a produção de novos conhecimentos e o avanço da discussão científica. Além disso, os resultados e discussões da pesquisa são abordados de maneira qualitativa. Dessa forma, os objetivos do estudo são descritivos, com enfoque em descrever a experiência da comunidade estudada, e os resultados destes objetivos foram obtidos a partir de procedimentos bibliográficos, pesquisa de campo e pesquisa etnometodológica.

De forma a alcançar os objetivos expostos, foram realizadas atividades de revisão bibliográfica sobre os temas e conceitos previamente apresentados na fundamentação teórica, assim como, informações quanto as características da área estudada. Posteriormente, foram realizadas atividades de campo durante os meses de fevereiro de 2020, junho de 2021 e novembro de 2021. Estas atividades foram feitas em diferentes períodos climáticos da área de estudo, para que as informações coletadas em campo, juntamente com informações coletadas de imagens de satélite da área, pudessem ser utilizadas para comparar os períodos mais secos e chuvosos do local estudado.

Durante as atividades de campo foram feitos registros fotográficos de pontos de interesse para o trabalho. As fotografias inseridas no trabalho foram tratadas utilizando o *software* Photoshop, caso houvesse necessidade de melhorar a luz, contraste, destacar algum ponto na fotografia ou formar uma colagem.

Também foi realizado a identificação e demarcação, através de sistema de posicionamento global (GPS), do percurso dos riachos presentes na Comunidade Rural de Mata Redonda, dos pontos de interesse nos riachos, e das infraestruturas rurais, como residências e cacimbas. As coordenadas do GPS foram coletadas em Universal Transversa de Mercator (UTM), neste mesmo formato foram inseridos como pontos no *software* QGIS. As geometrias presentes nos mapas do trabalho foram construídas a partir destes pontos coletados, juntamente

com informações de imagens de satélite, localização das estradas e a topografia da área, obtidas a partir de *plugins* do QGIS.

Os mapas de estilos fluviais *Mapa do estilo fluvial do riacho do Saco* e *Mapa do estilo fluvial do riacho de Mata Redonda* foram feitos a partir do modelo proposto por Brierley e Fryirs (2005) de classificação dos estilos fluviais. Foram delimitados os corpos dos riachos marcando pontos com o GPS ao longo de seu percurso e com o uso de imagens de satélite na banda infravermelho, onde os corpos hídricos ficam visivelmente mais escuros do que outras porções da paisagem. Também foram identificados, e marcados com o uso do GPS, pontos de interesse ao longo do fluxo dos riachos, como afloramento rochosos, cercas, pontes, dentre outras características que estavam em contato com os corpos d'água.

Os corpos dos riachos que percorrem a Comunidade Rural de Mata Redonda foram delimitados marcando pontos com GPS e imagens de satélite a fim de produzir mapas de comparação da planta dos riachos em eventos pluviométricos intensos e escassos, que foram: *Mapa da planta do riacho de Mata redonda na Comunidade Rural de Mata Redonda* e *Mapa da planta do riacho do Saco na Comunidade Rural de Mata Redonda*. Neste caso, foram marcados pontos com GPS onde foi possível observar fluxo superficial nos diferentes campos. O campo de junho de 2021, período chuvoso da área estudada, foi utilizado para exemplificar eventos pluviométricos intensos, enquanto o campo de novembro de 2021, período seco da área estudada, foi utilizado para exemplificar períodos pluviométricos escassos.

No *Mapa da disposição das planícies fluviais e infraestruturas rurais da Comunidade Rural de Mata Redonda*, a planície fluvial é a mesma já delimitada nos mapas anteriores e as infraestruturas rurais foram delimitadas com o uso das imagens de satélite.

E no *Mapa de distribuição dos poços rasos e profundos na Comunidade Rural de Mata Redonda*, a planície fluvial presente no mapa também é a mesma já delimitada anteriormente. Os poços observados nas atividades de campo foram marcados a partir de GPS, enquanto outros poços foram identificados a partir das imagens de satélite. Assim como os corpos hídricos, as cacimbas se apresentam como áreas bastante escuras em imagens de banda infravermelha. Dessa forma, foram identificadas áreas pequenas e circulares com esta característica.

De forma a compreender o etnoconhecimento da população da área estudada, foram realizadas entrevistas semiestruturadas por meio de pautas e com registro por anotação, e quando permitido pelo entrevistado gravação de áudio. As pautas trabalhadas foram:

- Compreensão do sistema fluvial;
- Conhecimento geomorfológico fluvial;
- Uso e captação dos recursos hídricos;
- Estratégias de gestão e compreensão de impactos;
- Percepção quanto impactos nas paisagens hídricas e processos fluviais históricos.

Nos anexos do trabalho há o roteiro das entrevistas com exemplos de perguntas a serem feitas em determinada pauta da entrevista. No geral, as entrevistas foram feitas com base na metodologia proposta por Ribeiro (2012), fundamentado nos estudos etnográficos e da Etnoecologia. Na metodologia de Ribeiro foram usados registros fotográficos das formas e processos geomorfológicos para auxiliar nas entrevistas, porém, no presente trabalho foi mais proveitoso caminhar juntamente dos entrevistados, que se propuseram a realizar tal ação, ao longo da comunidade, ou de suas próprias propriedades enquanto eram feitos os questionamentos. Dessa forma, os entrevistados mostravam seus espaços de interesse, e formas de manejo dos recursos hídricos, ao mesmo tempo que eram questionados sobre pontos, estruturas e fenômenos já observados anteriormente no período da pesquisa, ou que vinham à tona ao longo da caminhada.

A escolha dos voluntários para a realização das entrevistas foi feita a partir do método bola de neve, devido a ampla espacialização da população ao longo da comunidade de Mata Redonda. O método consiste na localização de informantes-chave que se adequam ao necessário para as entrevistas. Estes informantes-chave indicarão outros indivíduos a serem entrevistados com as características desejadas, a partir de sua própria rede pessoal, e assim sucessivamente até o quadro de amostragem se tornar saturado (BECKER, 1993). No caso da presente pesquisa foram selecionados dois informantes-chave, buscando formar diferentes redes de contato, e todos os entrevistados eram atuais ou antigos moradores da Comunidade Rural de Mata Redonda, maiores de 18 anos.

A pesquisa foi registrada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, a partir do CAAE 46288621.4.0000.5208. Desta forma, a realização da presente pesquisa obedece aos preceitos éticos da Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Os dados coletados nesta pesquisa (escritos, gravações e transcrições das entrevistas) ficarão armazenados em pastas de

arquivos no endereço da pesquisadora responsável e no seu computador pessoal, sob sua responsabilidade. De forma a preservar a identidade dos entrevistados ao realizar citação direta das entrevistas, estes estão representados de acordo com seu gênero – Homem ou Mulher – e sua idade.

Os resultados obtidos através das entrevistas foram utilizados como referência para a construção dos resultados e discussões do presente trabalho. Os termos e definições etnogeomorfológicas utilizadas pela Comunidade Rural de Mata Redonda ao longo das entrevistas além de explanados ao longo do texto foram sumarizados em um Quadro de Vernacularidades.

5 AS ÁGUAS DA COMUNIDADE RURAL DE MATA REDONDA

Após compreender onde se encaixa o recorte da Comunidade Rural de Mata Redonda, e quais os procedimentos realizados no trabalho, no presente tópico são apresentados os resultados do trabalho e o que pode ser entendido a partir destes. Agora é o momento de mergulhar através das águas da Comunidade Rural de Mata Redonda.

A primeira porção do tópico, denominada de *Fins d'água, a terra agradecia as chuvas e rebentava em flor*³ é nomeada a partir do livro *Memorial de Maria Moura* de Rachel de Queiroz. O livro retrata a história de Maria Moura, cangaceira que vivenciava o sertão e compreendia os fins da água, o começo da chuva, o comportamento dos riachos e do solo através do ciclo da água. Neste subtópico é explanado quanto aos estilos fluviais presentes na comunidade estudada, a climatologia e geomorfologia que os caracterizam, sempre levando em conta as descrições da população em relação a área de estudo.

Posteriormente, será discutido os usos das águas pela comunidade, no trecho *Água: nota dominante na vida da paisagem*, nomeado a partir do livro *Nordeste* de Gilberto Freyre, especificadamente no momento que autor discute sobre o impacto das águas no desenvolvimento do nordeste agricultor, produtor de cana-de-açúcar:

A verdade é que a água (...) nos aparece em várias regiões como a nota dominante na vida da paisagem. Da paisagem física como da cultural. No nordeste da cana-de-açúcar, a água foi e é quase tudo. Sem ela não teria prosperado do século XVI ao XIX uma lavoura tão dependente dos rios, dos riachos e das chuvas. (FREYRE, 2004 p. 57-58).

Assim como na realidade tratada por Gilberto Freyre, a Comunidade Rural de Mata Redonda também está inserida em um contexto de semiárido nordestino que se desenvolveu juntamente dos engenhos. Onde até mesmo a construção das paisagens da comunidade tem relação com a água, e com as formas de utilizar e captar os recursos hídricos.

Por fim, no subtópico *Os rios que eu encontro vão seguindo comigo* foi nomeado a partir da poesia *O rio* de João Cabral de Melo Neto:

Os rios que eu encontro
vão seguindo comigo.
Rios são de água pouca,
em que a água sempre está por um fio.

³ QUEIROZ, 2009, p. 260

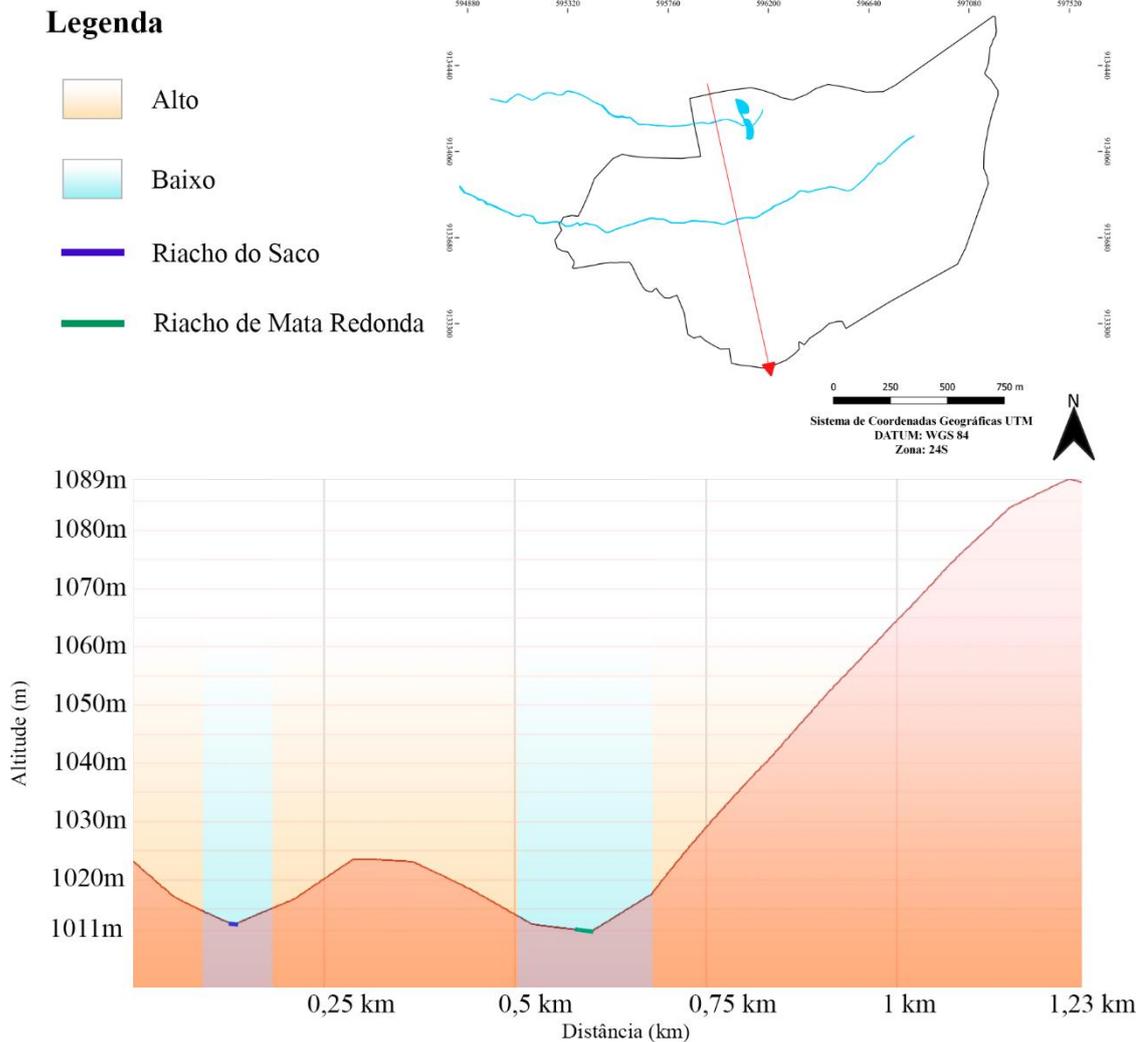
Cortados no verão
que faz secar todos os rios.
Rios todos com nome
e que abraço como a amigos.
Uns com nome de gente,
outros com nome de bicho,
uns com nome de santo,
muitos só com apelido.
Mas todos como a gente
que por aqui tenho visto:
a gente cuja vida
se interrompe quando os rios.
(MELO NETO, 1997. p. 91-92).

Assim como o eu lírico da poesia, a população da Comunidade Rural de Mata Redonda, a partir de suas vernacularidades, da convivência com a seca, desenvolve variadas percepções, atitudes e sentimentos em relação as águas. Esta relação água-sociedade é explorada no subtópico através de falas, ações e sentimentos da população da comunidade estudada.

5.1 FINS D'ÁGUA, A TERRA AGRADECIA AS CHUVAS E REBENTAVA EM FLOR

Inicialmente, ao falarmos sobre a geomorfologia da Comunidade Rural de Mata Redonda, é possível observar a partir do mapa de relevo apresentado na caracterização da área de estudo (Fig. 3), que a área estudada é cercada por uma cimeira, seguida da vertente de sua encosta e as planícies fluviais dos canais. Com isso, a população compreende a área da comunidade como um vale e divide seu relevo a partir de duas principais nomenclaturas *alto* e *baixo*. Sendo os *baixos* as áreas imediatas às margens do canal e da planície fluvial, e os *altos* correspondem às encostas e cimeiras, áreas mais elevadas e afastadas dos canais (Fig. 10).

Figura 10 – Perfil de elevação dos altos e baixos na Comunidade Rural de Mata Redonda



Fonte: Produzido pela autora/Dados do software Google Earth.

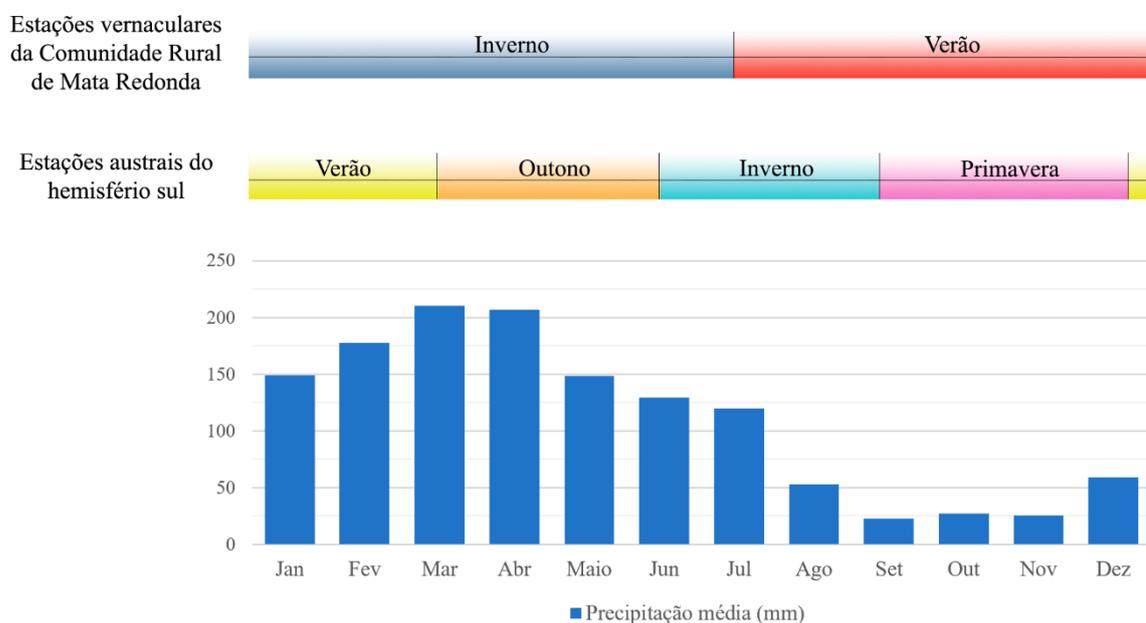
Dessa forma, estas duas nomenclaturas – *alto* e *baixo* – juntamente com os nomes dados aos canais, que podem ser tratados como riachos, rios ou simplesmente águas, são importantes terminologias que os moradores da Comunidade Rural de Mata Redonda utilizam para expressar as diferentes mudanças na paisagem fluvial. Ainda há outras nomenclaturas quanto ao domínio fluvial presentes nas vernacularidades da Comunidade Rural de Mata Redonda, o lençol freático que é denominado de *veia*, os leitos dos canais são o *fundo*, e podem ser caracterizados a partir de seu material, um *fundo* de *pissarra* ou de *lajedo*, respectivamente um leito sedimentar, arenoso e um leito rochoso.

Além da compreensão da população em relação ao relevo, a forma com que a comunidade entende o clima local, influencia em sua relação e conhecimento acerca da paisagem fluvial. As mudanças nas taxas de precipitação, de umidade e a temperatura influenciam no volume de água disponível para uso da comunidade. Logo, diferenciar o período

mais seco do mais chuvoso é essencial para determinar quando pode haver mais ou menos disponibilidade hídrica, e partir disto, determinar ações da comunidade ao longo dos ciclos climáticos, quando realizar o plantio e colheita de diferentes culturas, onde manter o pasto dos bovinos e caprinos, onde realizar a captação de água para uso no dia a dia, dentre outras atividades.

Na linguagem vernacular, a estação mais seca, que compreende os meses de agosto a dezembro na área estudada, é denominada de *verão*, apesar de ser o período próximo ao inverno-primavera austral, enquanto a estação mais chuvosa, entre os meses de janeiro a julho, é denominada de *inverno*, e poderia ser considerada o verão-outono austral. Essa diferenciação da percepção sazonal das estações do ano em relação aos períodos chuvosos e secos é comum nas vernacularidades do sertão nordestino, a ideia de verão e inverno são atreladas as chuvas, logo, pelas vernacularidades quando chove é inverno e quando está seco, é verão. Na Fig. 10 é possível observar a comparação entre as estações austrais e as estações inverno e verão vernaculares, além da relação destas com a precipitação média do município de Triunfo.

Figura 11 – Estações do ano (austrais e vernaculares) relacionadas à precipitação média mensal



Fonte: Elaborado pela autora /Dados (INMET, 1992; INMET, 2018).

A população do Comunidade Rural de Mata Redonda possui uma percepção do clima baseado, principalmente, na média de precipitação local. Isso torna-se claro através de falas como: “As chuvas aqui elas geralmente são mais fortes no mês de janeiro, fevereiro, março,

abril aí no mês de maio elas ficam mais finas, mas continuam no período as vezes de junho, julho, e as vezes até agosto (Homem, 51 anos)”.

Dessa forma, a definição das estações de acordo com a precipitação é mais vantajosa e difundida vernaculamente. Além disso, ao contrário dos períodos definidos das estações a partir do ciclo sazonal, que possuem uma data fixa para alternarem, o *inverno* e o *verão* considerados pela população local podem *atrasar* a depender do comportamento climático de cada ano. Por exemplo, em um ano onde o mês de janeiro seja seco, não chova o esperado, ou até mesmo não chova, pode ocorrer um *atraso no inverno*. Da mesma forma que o *verão* pode *atrasar*, caso o mês de agosto seja chuvoso.

Em eventos de secas prolongadas, ao longo de todo um ano ou mais, esta ideia de *atraso* não é utilizada, neste caso, define-se como um *inverno* seco, uma seca ou um *inverno* ruim. Quando ocorrem chuvas mais intensas *fora de época*, o conceito de atraso também não é utilizado, e sim a denominação *trovoada*, uma chuva intensa, que auxilia na manutenção dos volumes hídricos e geralmente pode ocorrer de forma esporádica no *verão*.

Além do conceito de *trovoada*, a comunidade também pode definir as chuvas de *inverno*, de acordo com sua intensidade; a existência destas diferentes denominações para a chuva, reforça como a água, seu ciclo e a compreensão deste, é relevante para a comunidade. Localmente, as chuvas são denominando como:

- **Chuveirinho:** Chuva de intensidade baixa, comumente mais rápida e não costuma auxiliar na manutenção dos reservatórios e fluxos hídricos;
- **Chuva grossa:** Chuva de intensidade média, já auxilia na manutenção dos reservatórios e fluxos hídricos, possui uma certa capacidade de deslocar sedimentos e formar fluxos de água para as áreas mais rebaixadas;
- **Serrote:** Chuva de intensidade alta, costuma ser duradoura, auxilia bem na manutenção dos reservatórios e fluxos hídricos, possui alta capacidade de movimentar os sedimentos e formar fluxos hídricos em direção as áreas mais rebaixadas.

Ao definir a intensidade das chuvas, a comunidade, ao invés de descrever uma chuva como de maior ou menor intensidade, é dito uma chuva mais ou menos *grossa*, ou mais ou menos *fina*. Em eventos de *trovoadas*, ou um *serrote*, chuvas bem *grossas*, pode ocorrer o alargamento do fluxo superficial dos rios e aumento de sua vazão, esse evento é descrito como

uma *enchente*. Em uma ocasião ainda mais intensa e rara de *enchente*, pode também ser usado o termo *dilúvio*, que foi utilizado para descrever a ocasião que encheu o Açude de Triunfo, localizado na porção central da malha urbana do município: “O açude encheu em uma noite, veio um dilúvio, ainda tem saco de areia lá embaixo que não conseguiu tirar, falavam que ia encher em quatro, cinco anos, encheu em duas horas (Homem, 71 anos)”.

A partir do discutido até então, é perceptível que a população da Comunidade Rural de Mata Redonda possui uma ampla compreensão das formas e processos plúvio-fluviais que ocorrem na área estudada. Os moradores compreendem que os canais estão localizados em áreas menos elevadas do relevo, e que tanto nas áreas mais elevadas como nas mais baixas podem ser encontrados os lençóis freáticos. São nestes lençóis, chamados vernaculamente de *veias*, que são cavados poços ou cacimbas que, assim como os canais e outros reservatórios, tem sua dinâmica e volume de água influenciados pelo ciclo climático.

Da mesma forma que diversos aspectos podem influenciar a geomorfologia fluvial da comunidade estudada, a população também compreende os riachos de Mata Redonda e do Saco como pertencentes à um sistema maior. Ainda que não haja o uso da nomenclatura Bacia Hidrográfica do Riacho do Saco, ao questionar “onde estes riachos iriam parar?” a população entrevistada sabe identificar por onde o rio *corre* (a planta do canal e as localizações de seu fluxo superficial) e onde ele vai *bater* ou onde ele *cai* (quando o fluxo superficial de um canal se encontra com outro e ele passa a receber outro nome). Assim, a comunidade utiliza uma hierarquização de canais semelhante a definida por Strahler (1957), onde a partir do momento que um canal, em seu fluxo, entra em contato com outro, passa a ter uma nova hierarquização, ou neste caso, um novo nome.

“Esse aqui (riacho de Mata Redonda) ele desce, passa pelo São José como nós chamamos, na Gameleira, aí se encontra com o outro (riacho do Saco), no caso forma um encontro com o outro no São José aí isso vai para Santa Cruz (da Baixa Verde) (Homem, 51 anos)”.

“Esses aqui, vai tudo pro riacho do Medéa, em Santa Cruz (da Baixa Verde) aí de lá cai pro Pajeú, do Medéa passa por Serra (Talhada) vai pro Pajeú (Homem, 66 anos).”

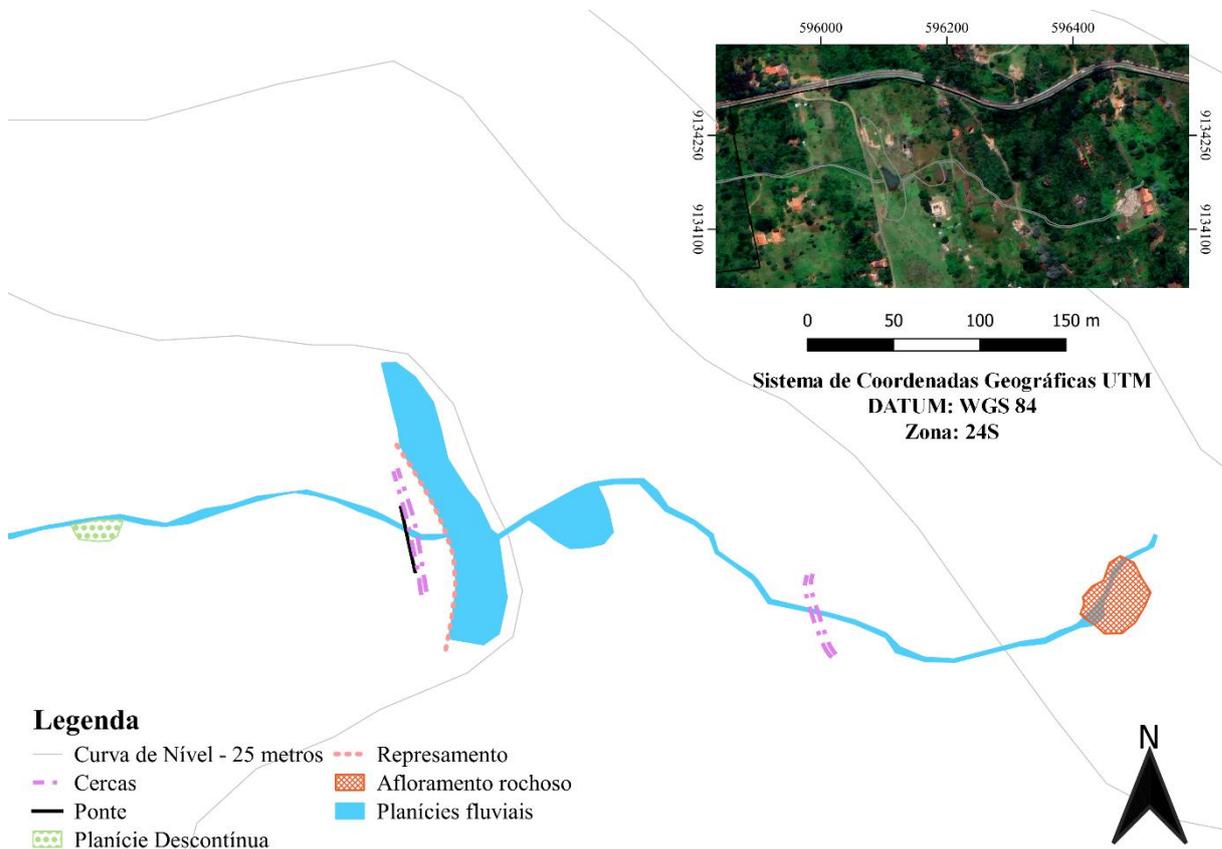
Sendo assim, a população da Comunidade Rural de Mata Redonda visualiza a planta, o mapa da Bacia Hidrográfica do riacho do Saco, através dos riachos presentes na comunidade, existindo a compreensão de que a bacia hidrográfica abrange outras comunidades e outros riachos, como os riachos de outras comunidades que também *caem* para Serra Talhada. Porém,

a maior percepção da paisagem fluvial não é na escala da Bacia Hidrográfica do Riacho do Saco, ou do Pajeú como um todo, e sim aquelas águas, aqueles fluxos presentes na sua comunidade. A partir desta visão, os riachos do Saco e de Mata Redonda serão discutidos mais a fundo nos próximos tópicos.

5.1.1 Estilos fluviais do riacho do Saco

O riacho do Saco (Fig. 12), em seu nome, já revela a percepção da população ao compreender que os riachos presentes em sua comunidade fazem parte de um sistema maior que leva ao Açude do Saco em Serra Talhada, ao Pajeú, o São Francisco, e o mar.

Figura 12 – Mapa dos estilos fluviais do riacho do Saco



Fonte: Elaborado pela autora

Ainda que o riacho do Saco esteja inserido em uma pequena porção da comunidade, principalmente dentro de propriedades maiores de Mata Redonda, é sempre mencionado pela população e passa pela principal entrada da comunidade através da PE-365, onde há uma ponte feita pela população sobre o riacho.

A partir da Fig. 12 é possível observar os diferentes estilos fluviais presentes no riacho do Saco. Próximo a nascente ocorre um afloramento rochoso, um lajedo, nesta porção o riacho possui um leito rochoso formado pela rocha exposta, possibilitando a formação de uma *poça*, denominação vernacular para uma área de maior acúmulo de água, geralmente propícia para banho. Neste caso a *poça* é uma marmita de dissolução que ocorreu na rocha, porém qualquer mudança no relevo do leito do rio que possibilite o acúmulo de água pode ser denominada de *poça*. Ao longo de seu fluxo pela comunidade, o riacho não apresenta outros afloramentos rochosos e irá possuir um leito arenoso/argiloso, denominado pela população de *pissarra*, descrito como uma terra dura.

Mais a jusante do canal há um represamento feito com rochas (Fig. 13), este represamento cria retenção de água à montante, possibilitando a formação de dois lagos, ou *poças*.

Figura 13 – Represamento do riacho do Saco na Comunidade Rural de Mata Redonda



Fonte: Registrada pela autora, jun. 2021

A represa é feita pelas rochas facilmente encontradas na região, e que servem de matéria-prima para construções em geral, sobretudo para compor as cercas que delimitam as propriedades. A água que consegue passar pela barragem flui por uma canalização e confinamento, devido a ponte presente no riacho. Outro ponto a se destacar no trecho estudado

do riacho do Saco é a presença de uma planície de inundação descontínua, esta feição ocorre devido a mudança no relevo provocada pela construção de dois poços, quando o fluxo de água no riacho está intenso o suficiente as margens do canal se ampliam cobrindo os poços e seus arredores (Fig. 14).

Figura 14 –Poço localizado próximo as margens do riacho do Saco; a –Poço coberto, durante o período chuvoso; b –Poço visível e com menor volume, durante o período seco.

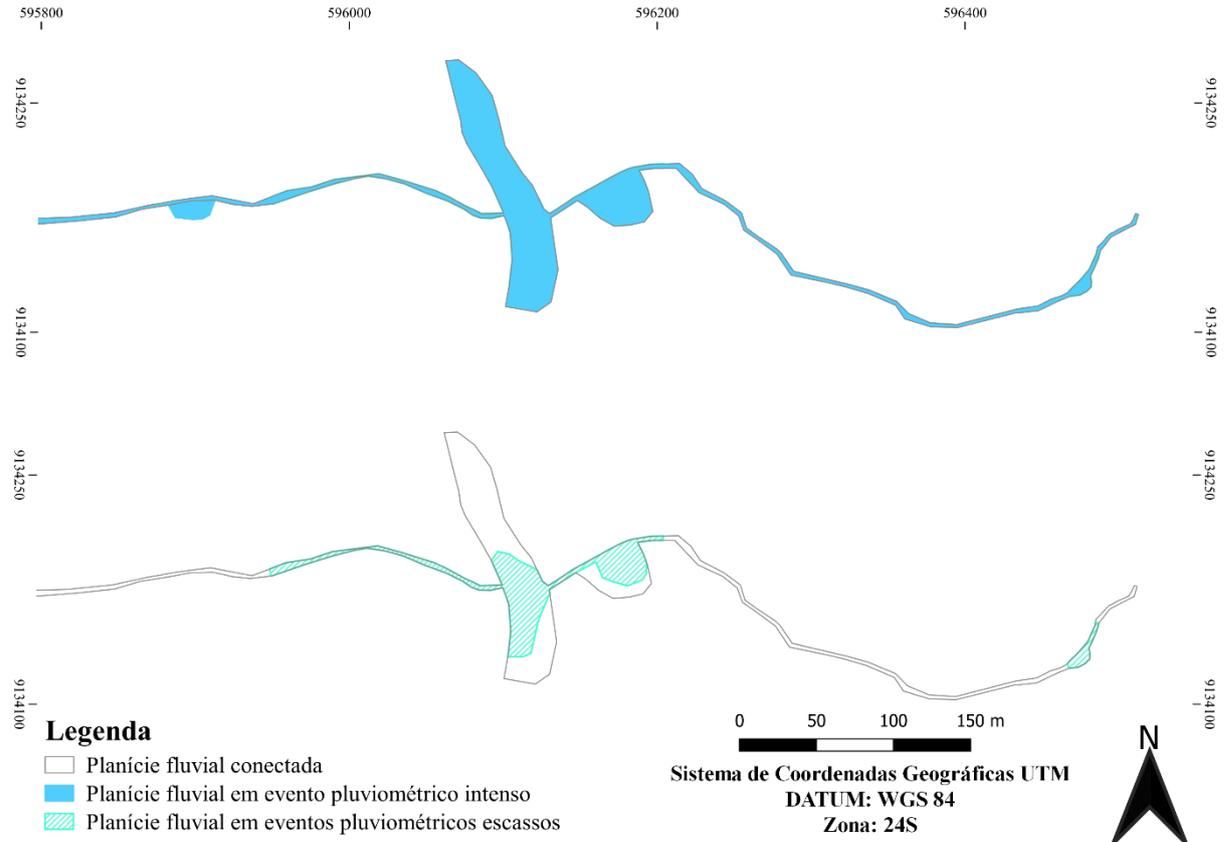


Fonte: Registrada pela autora, jun. 2021 e nov. 2021.

No geral, o riacho do Saco possui na característica de seus estilos fluviais margens não confinadas, essa característica muda somente nas áreas onde há canalização para a construção de pontes e estradas, onde as margens do riacho tornam-se confinadas. Com isso, o riacho do Saco pode apresentar logo em sua nascente o estilo fluvial de canal não confinado rochoso, ao longo de seu fluxo alternando para um leito arenoso, e um canal confinado.

Além disso, o riacho do Saco possui planícies fluviais descontínuas, a planta do canal varia de acordo com eventos pluviométricos mais ou menos intensos que ocorrem na comunidade estudada. Assim, como outros canais de regiões semiáridas, o riacho do Saco é intermitente e apresenta maior desconectividade em seu fluxo durante eventos pluviométricos escassos, ou até mesmo na ausência destes eventos. A Fig. 15 esquematiza a planta do canal em eventos pluviométricos observados durante o período do estudo, mais intensos, no período de junho de 2021, e em eventos pluviométricos escassos, em novembro de 2021.

Figura 15 – Mapa da planta do riacho do Saco na Comunidade Rural de Mata Redonda em diferentes intensidades de eventos pluviométricos.



Fonte: Elaborado pela autora

Em eventos pluviométricos intensos o canal apresenta conectividade ao longo de todo seu fluxo, inundando as planícies descontínuas. Ademais, as áreas de represamento apresentam alto volume de água. Já em momentos escassos de eventos pluviométricos, o riacho apresenta desconectividades, havendo fluxos superficiais visíveis na área de afloramento rochoso próximo a nascente, e nas áreas de represamento, com volume menor do que o observado anteriormente e, conseqüentemente, uma menor área alagada. Também foi possível observar fluxo superficial nas áreas logo a jusante do represamento.

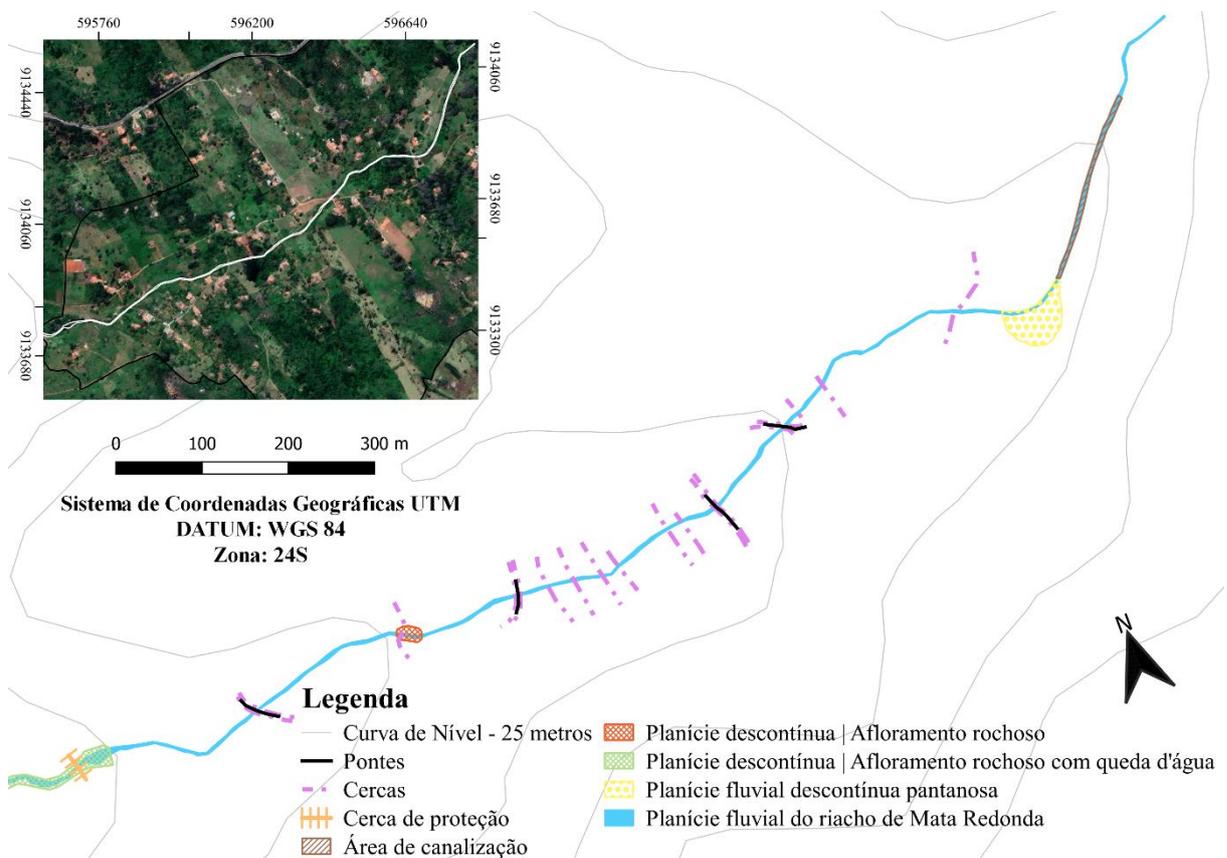
5.1.2 Estilos fluviais do riacho de Mata Redonda

O riacho de Mata Redonda, na realidade não é denominado assim pela população da comunidade estudada, porém como já citado na caracterização da área de estudo, é um canal centralizado e que tem praticamente todo seu percurso ao longo da área da comunidade. O riacho de Mata Redonda, nas vernacularidades, é denominado por trechos específicos a depender do terreno por onde está passando, se há um *lajedo*, ou uma queda d'água, possuindo

diversos nomes ao longo de toda sua passagem, mas todos remetendo as características da comunidade, seus moradores, antigos e novos, e as vivências com a água.

Na Fig. 16, está representado o estilo fluvial do riacho de Mata Redonda, com suas características geomorfológicas, assim como as estruturas construídas pela comunidade que possam afetar o fluxo ou comportamento do canal. A partir desta figura iremos discutir outras vernacularidades presentes na área estudada, além dos principais pontos de interesse e estilos fluviais que o riacho possui.

Figura 16 – Mapa dos estilos fluviais do riacho de Mata Redonda.



Fonte: Elaborado pela autora.

A porção superior do canal representa sua nascente, localizada em uma área com mata ciliar preservada, à jusante da nascente, o riacho exibe uma área de retificação, onde ocorreu um confinamento do riacho, logo, esta porção demonstra uma característica de canal confinado de leito arenoso. No geral, está é a principal porção do riacho que apresenta uma característica confinada, podendo ocorrer canalizações menores nos recortes do riacho onde foram feitas pontes, mas nas outras porções do riacho ele não é confinado.

A depender do acúmulo de água no solo e a intensidade das precipitações, o riacho de Mata Redonda pode formar planícies descontínuas com aspecto pantanoso, se caracterizando

por um solo úmido e parcialmente inundado, esse processo é definido pela população de *embrejar*, formar um brejo. Áreas para pasto presentes na comunidade, formadas majoritariamente por gramíneas, facilitam a formação de uma feição pantanosa. O processo de *embrejar* pode ocorrer em outras porções da comunidade, sem necessariamente estar relacionado ao fluxo dos riachos, em eventos pluviométricos intensos, quando o solo não consegue absorver toda a água, também formam-se alagados, ou brejos.

As principais feições construídas pela comunidade presentes no estilo fluvial do riacho de Mata Redonda são as cercas e pontes, sendo as cercas fixas e mantidas ao longo do canal independentemente deste apresentar ou não um fluxo superficial. No geral, a vazão do riacho não é forte o suficiente para impactar nas cercas construídas no mesmo. Já as pontes foram feitas um pouco mais elevadas em relação ao nível do riacho para evitar impacto do fluxo do canal quando elevado.

Outra característica relevante para ser destacada no estilo fluvial do riacho estudado são os afloramentos rochosos, os *lajedos*, onde as porções do riacho que apresentam um leito rochoso são provenientes de um leito de rocha exposta que pode vir a formar uma planície fluvial descontínua com acúmulo de água em marmitas de dissolução, ou *poças*. No trecho à montante do riacho da área de afloramento rochoso forma-se também uma cachoeira, vernaculamente chamada de *choque*, mais especificadamente, a queda d'água localizada no riacho de Mata Redonda é denominada de Grota do Choque. O termo *grota* é utilizado para definir uma porção mais rebaixada do relevo, neste caso, está caracterizando o desnível que permite a formação da cachoeira.

Ambas as áreas onde há a presença de *lajedos* no riacho de Mata Redonda, são um importante espaço de vivências da comunidade, o primeiro ponto, destacado em vermelho na Fig. 11, é o recorte do riacho chamado de riacho de Sinhá Lia, recebendo o nome de uma antiga moradora do local, este foi um espaço de vivências onde as mulheres lavavam as roupas, faziam-se festas e reuniões. Atualmente, ainda é usado para o lazer principalmente para a atividade de tomar banho no riacho quando há um fluxo superficial e um acúmulo de água suficiente para formar uma *poça*, áreas de maior profundidade no fluxo do canal propícias para o banho. Neste ponto foi possível observar até mesmo um pequeno represamento com um galho de árvore para auxiliar na retenção de fluxo de água e possibilitar o desenvolvimento de atividades lúdicas no local. (Fig. 17).

Figura 17 – Lajedo de Sinhá Lia, ponto de afloramento rochoso no riacho de Mata Redonda; a – Porção mais a montante do *lajedo* onde há uma pequena barragem, formando uma poça; b – Porção central do *lajedo*, onde é possível observar marmitas de dissolução; c – Porção mais a jusante do *lajedo*; d – Fim da porção mais a jusante do *lajedo*, conexão com o leito arenoso.



Fonte: Registrada pela autora, jun. 2021.

Na Fig. 17d é possível observar uma cerca em madeira, esta cerca além de dividir as propriedades também tem a finalidade de proteger a população de um desnível presente no encontro do *lajedo* com o solo sedimentar.

O segundo ponto (Fig. 18) é a Grotta do Choque, ou mais comumente chamada somente de *choque*. Esta porção do riacho possui uma queda d'água e é amplamente usada pela comunidade para momentos de lazer, para tomar banho, brincadeiras e churrascos próximos à água. Por tratar-se de uma queda d'água, uma *grotta*, há inclusive o cuidado da população com a súbita mudança de altura, sendo instalada na queda d'água uma cerca de proteção que impede alguém de cair com o fluxo da água.

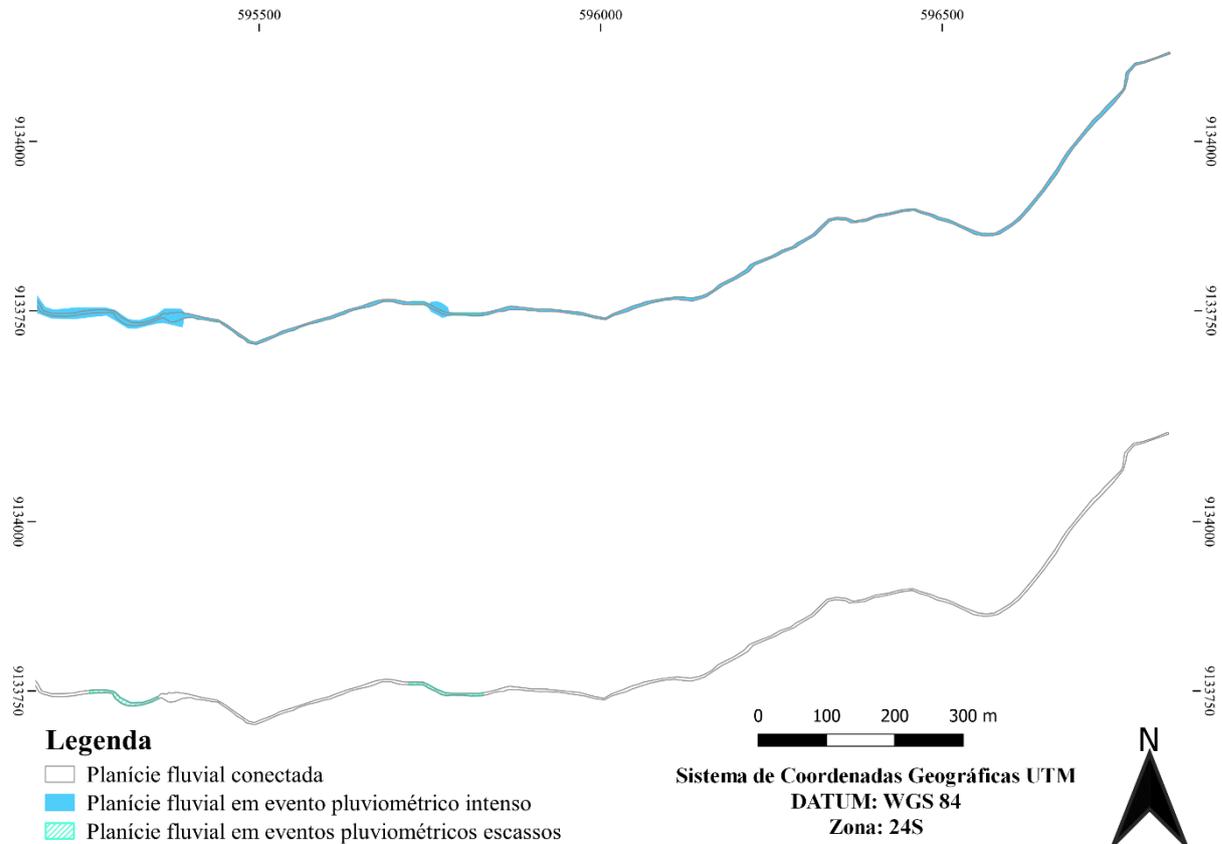
Figura 18 – Grota do Choque, queda d'água do riacho de Mata Redonda; a – Início da porção superior do lajedo, a montante da queda d'água; b – Fim da porção superior do lajedo a montante da queda d'água; c – Cerca de proteção na queda d'água; d – Porção inferior do lajedo, a jusante da queda d'água.



Fonte: Registrado pela autora, jun. 2021.

A partir dos estilos fluviais do riacho de Mata Redonda foi possível identificar algumas características do riacho que são influenciadas pelos fatores climáticos. Por se tratar de um riacho intermitente, ao longo de um ciclo climático, é passível de diferentes feições, discontinuidades e conectividades. Na Fig. 19 é retratado um esquema de como a planície fluvial do riacho de Mata Redonda se comportou ao longo do período estudado, comparando o período chuvoso com o mais seco.

Figura 19 – Mapa da planta do riacho de Mata Redonda na Comunidade Rural de Mata Redonda em diferentes intensidades de eventos pluviométricos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Na ocorrência de eventos pluviométricos intensos o canal apresenta um fluxo conectado ao longo de toda sua planta. As áreas de afloramentos rochosos que apresentam planícies descontinuas também são conectadas ao fluxo superficial do canal, formando uma área alagada de maior volume neste local, enquanto na ausência de eventos pluviométricos, ou em momentos escassos, o fluxo superficial do canal apresenta-se desconectado. Este fluxo superficial ocorre no lajedo de Sinhá Lia, com volumes menores em comparação aos períodos mais chuvosos, de eventos pluviométricos mais recorrentes e intensos. Na porção inferior da Grota do Choque, o riacho apresenta um volume bem pequeno e não possui fluxo na porção superior da queda d'água.

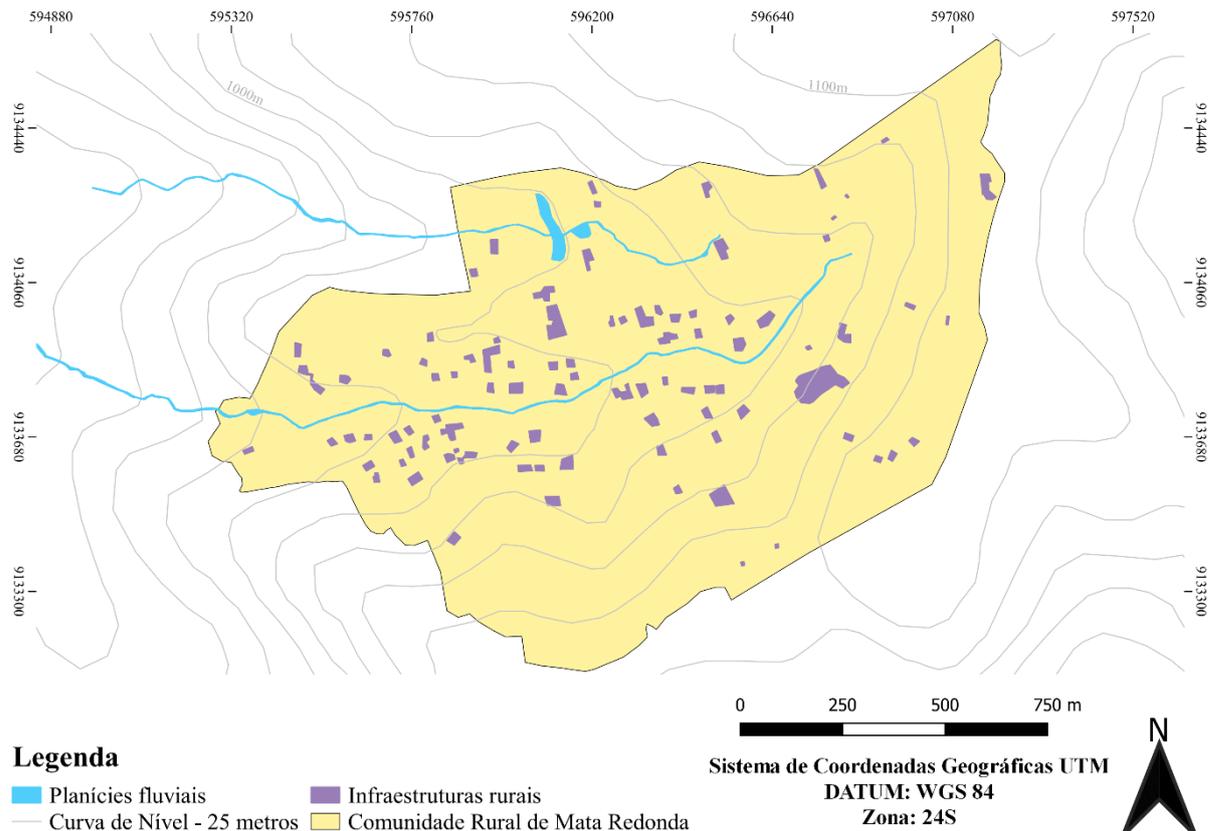
As formas e distribuições dos fluxos hídricos influenciam diretamente em como a comunidade se relaciona, capta e utiliza os recursos hídricos, onde se distribuem os pontos de interesse da comunidade. A presença ou ausência de água pode definir a forma que a população usa os recursos hídricos, da mesma forma que o modo que a população utiliza os recursos tem influência na paisagem e na geomorfologia local. O próximo tópico irá explorar as diferentes

utilizações dos recursos hídricos pela população e os impactos destas na paisagem e em seu modo de vida.

5.2 ÁGUA: NOTA DOMINANTE NA VIDA DA PAISAGEM

A influência da utilização da água no dia a dia da comunidade está, antes de tudo, na ocupação da área estudada, desde aqueles que chegaram à Mata Redonda buscando condições climáticas e de disponibilidade hídrica propícias ao desenvolvimento agropecuário, até como a comunidade cresceu desde então. As infraestruturas da comunidade como, por exemplo, as residências, plantações e áreas de pasto, acompanham o curso do rio, sendo possível perceber isso na concentração de construções em volta dos riachos, principalmente do riacho de Mata Redonda (Fig. 20).

Figura 20 – Mapa da disposição das planícies fluviais e infraestruturas rurais da Comunidade Rural de Mata Redonda.



Fonte: Elaborado pela autora.

A localização das estruturas reflete uma época em que as margens do rio eram muito utilizadas para atividades essenciais e diárias da população. Portanto, construir uma residência próxima ao curso d'água facilita o deslocamento para a realização destas atividades. Há

também, uma valorização dos terrenos nas *baixas*, pois nas margens dos rios há uma facilidade maior para a manutenção de culturas de plantio devido a maior umidade e disponibilidade de água no solo, especialmente em culturas que absorvem muita água ao longo de seu ciclo, como a bananeira, plantio comum na área de estudo.

Em falas como: “O movimento era tudo nesse lajedo aqui, as mulheres lavavam roupa nesse lajedo, a Mata Redonda todinho se lavava roupa nesse lajedo aqui (Homem, 66 anos).” é possível compreender como as margens dos rios eram centrais para as atividades da comunidade.

Mata Redonda depende de modos próprios de captação da água, pois este recurso não é fornecido para a população de uma forma encanada e distribuída pela companhia de saneamento local, a COMPESA (Companhia Pernambucana de Saneamento). A fala: “Eu carreguei muita água de pote aqui, de pote não, de galão eu morava lá em cima, e vinha pegar água aqui (aponta para área mais rebaixada próxima ao fluxo superficial do rio)” (Homem, 66 anos).” Isto demonstra como podia ser trabalhoso e desgastante o esforço de obter água, especialmente morando longe dos fluxos hídricos. A Fig. 21 apresenta estes galões usados pela população local para carregar água. Os galões poderiam tanto serem carregados por alguém, como colocados em algum animal. Era necessário um esforço para levar a água de alguma *baixa*, ou cacimba, até sua casa no período anterior às inovações nas estruturas de captação de água. Em períodos de estiagem, quando somente alguns pontos possuíam água disponível para a população, esse esforço poderia ser ainda maior. Logo, a localização das infraestruturas é um ponto chave no esforço necessário para obter água.

Figura 21 – Galões utilizados para carregar água.



Fonte: Registrada pela autora, nov. 2021.

5.2.1 As cacimbas

Atualmente, a principal forma de captar água para uso no dia a dia da população é através das cacimbas. Assim, não é feito mais o uso de galões ou latas para carregar a água, são utilizadas bombas d'água, em conjunto com mangueiras direcionadas até a caixa d'água das casas. Muitas das cacimbas possuem alguma madeira ou tronco em sua parte superior onde os fios da bomba d'água podem ser enrolados (Fig. 22), controlando sua posição na cacimba e facilitando as ações de posição e retirada da bomba d'água. Não é comum manter a bomba sempre dentro da cacimba, cada morador ao ir buscar água leva seu instrumento, porém o sistema de mangueiras e canos que leva até as caixas d'água costuma ser fixo, podendo até mesmo passar de forma subterrânea pelos terrenos e estradas da comunidade.

Figura 22 – Instrumentos de captação de água da Comunidade Rural de Mata Redonda; a – Bomba d’água tipo sapinho sendo manuseada por moradores da Comunidade Rural de Mata Redonda; b – Exemplo de cacimba com corte de madeira em sua porção superior.



Fonte: Registrada pela autora, nov. 2021 e fev. 2020

Antes da água ser efetivamente utilizada pela população, ela é tratada através de filtros ou pastilhas de cloro. Pode ser feito um sistema de filtragem mais complexo, utilizando sedimentos ou carvão ativado no sistema de canalização entre a caixa d’água e a residência, ou ainda o uso de filtros de barro, depositando a água da caixa d’água no filtro. Em relação ao uso do cloro para o tratamento da água, as pastilhas de cloro podem tanto ser depositadas diretamente na caixa d’água ou em recipientes menores, como galões, tratando dessa forma a água e tornando-a própria para consumo humano.

A grande maioria das cacimbas da Comunidade Rural de Mata Redonda possuem em seu fundo rocha exposta, *lajedo*, os moradores citam somente uma cacimba em *pissarra*, um fundo sedimentar arenoso. Existe a compreensão de que a água *mina*, do fundo das cacimbas e que estas devem ser feitas nas *veias*, onde há água subterrânea e ao alcançar esta água as cacimbas conseguem encher, a água vai *minando*. Além disso, há o entendimento de que o sistema fluvial superficial e subterrâneo como um todo, e a água que está nas cacimbas é a água dos riachos. Logo, ao falar sobre a água do lençol freático, ou das *veias*, que chegam as cacimbas, pode-se também dizer que as cacimbas *minam* a água dos riachos. Outra dinâmica que contribui para esta compreensão de unidade entre as águas da cacimba, das *veias*, e dos riachos, é em eventos pluviométricos intensos quando há tanta água nos reservatórios que as cacimbas transbordam, ou como definido vernaculamente, *sangram*. A partir do momento que as cacimbas sangram elas formam fluxos de água que se direcionam as baixas, a planície fluvial, se juntando aos riachos.

As cacimbas da Comunidade Rural de Mata Redonda foram construídas pela população local, ou com a ajuda da mesma. Neste contexto, a maioria foi feita durante o período

denominado pela população de *emergência*, referente às políticas públicas das Frentes de Emergência Contra a Seca, implementada nos anos 1980 e 1990. Como uma forma de oferecer um trabalho para as populações que passavam por períodos de seca e não podiam mais desenvolver atividades agropecuárias, juntamente com uma forma de auxiliar a obtenção de água nestes locais, na época da emergência foram feitos diversos trabalhos de construções e reformas nas infraestruturas rurais e urbanas (TORRES e SOUSA, 2017). Em Triunfo – PE por exemplo, de acordo com a população entrevistada, foram construídas cacimbas, estradas foram reformadas e foi construído até mesmo o açude que está no centro da cidade.

Os moradores da Comunidade Rural de Mata Redonda citam este período como um momento difícil. Porém ao mesmo tempo é visto como uma representação da força da comunidade, tanto os homens como as mulheres entrevistadas ressaltaram o papel das mulheres no “trabalho pesado” para possibilitar a construção das cacimbas.

É um bocado de nordestino passando necessidade e o governo lá mandando umas merreca. Aquilo em resumo, aquilo era uma humilhação, tá entendendo? (Homem, 71 anos).

Eles abriam um trabalho para o povo, que eles estavam sem poder plantar, na seca, eles tanto iam trabalhar nas estradas, trabalhavam nas estradas, nas cacimbas, faziam tudo. Saíam bem cedo e iam trabalhar lá, iam de pé, com fome, bem cedo (Mulher, 60 anos).

Até as mulheres trabalhavam, batiam tijolo, carregavam paviola. Paviola é dois pau, e com uma tábua no meio, aí bota 2, 3 pedras... e saía andando (Homem, 66 anos).

Ah eu carreguei pedra também, a gente fez muita coisa nessa época, era cacimba, era estrada, o que podia (Mulher, 75 anos).

A *paviola*, utilizada na fala do morador representa uma estrutura feita com duas madeiras nas extremidades e uma tábua no meio, este utensílio era utilizado para duas pessoas, uma de cada lado, carregarem rochas para a construção. Devido a forma que estas cacimbas foram construídas, majoritariamente com uma mão de obra artesanal, sem muitos equipamentos pesados ou mesmo um grande orçamento, boa parte das cacimbas são rasas, construídas na *baixa*, há poucas cacimbas mais profundas construídas no *alto*, onde já é necessário o uso de dinamites e equipamentos maiores para poder perfurar o solo rochoso e atingir no lençol freático (Fig. 23).

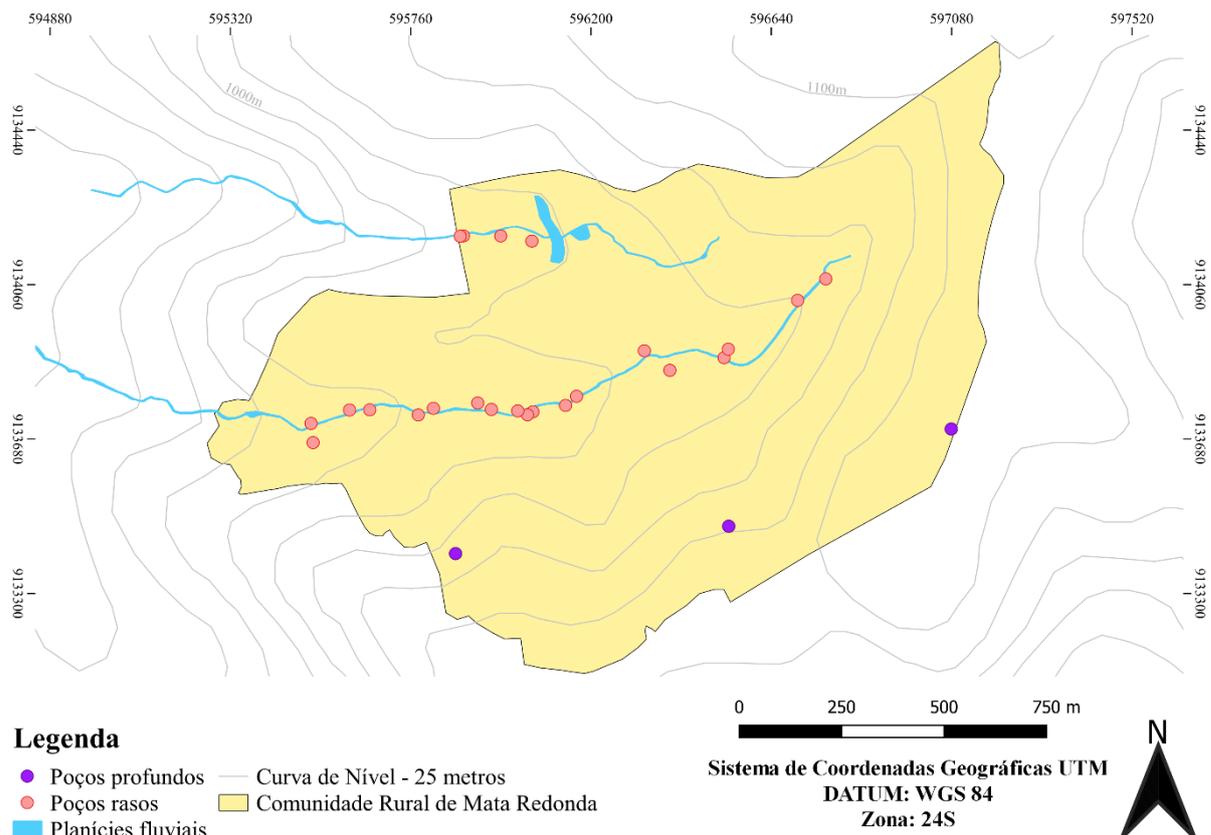
Figura 23 – Comparação entre cacimba rasa e profunda da Comunidade Rural de Mata Redonda; a – Exemplo de cacimba rasa; b – Exemplo de cacimba profunda.



Fonte: Registrada pela autora, nov. 2021.

A facilidade na construção dos poços nas *baixas* em relação com as áreas mais elevadas e conseqüentemente mais afastadas dos corpos hídricos reafirma a distribuição e crescimento da comunidade ao redor dos riachos, e a importância destas feições na construção de sua paisagem. A Fig. 24 representa a distribuição de ambos os tipos de poços, na comunidade estudada.

Figura 24 – Mapa de distribuição dos poços rasos e profundos na Comunidade Rural de Mata Redonda.



Fonte: Elaborado pela autora.

As cacimbas, mesmo estando em propriedades específicas, são comunitárias, existe a crença de um esforço comum e em relação as construções da cacimba, dessa forma famílias ou indivíduos que possuem terrenos sem cacimbas, geralmente localizados na *alta*, usam à vontade as cacimbas de outros terrenos. Para revezar a utilização das cacimbas, ou até mesmo para manter uma cacimba com pouco uso mais dinâmica, a população costuma ter acesso as cacimbas ao longo da comunidade.

5.2.2 As cisternas

Além das cacimbas, outra importante forma de obtenção de água na Comunidade Rural de Mata Redonda são as cisternas. Enquanto a água das cacimbas é utilizada para atividades do dia a dia, o recurso obtido através das cisternas é principalmente utilizado para as atividades agropecuárias, tanto na irrigação das plantações como na dessedentação de animais. As cisternas também são utilizadas como reservas de emergência em casos de seca, quando é inviável obter água para atividades básicas do dia a dia através das cacimbas.

As cisternas da comunidade foram construídas através de programas do governo federal e estadual, que buscam levar alternativas para a obtenção de água no semiárido brasileiro. Inicialmente a iniciativa de implantar cisternas, dentre outros conhecimentos e infraestruturas para convivência com a seca, foi da Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), a organização foi criada no final dos anos 1990, a partir da integração de mais de setecentas organizações não governamentais (ONGs), igrejas e movimentos sociais. A construção de cisternas nas comunidades rurais do semiárido com auxílio dos governos federal e estaduais se inicia a partir dos anos 2000, com a iniciativa da ASA, o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) (CASTRO, 2021).

Após o início do primeiro governo Lula em 2003 o P1MC toma outro porte e é instituído como Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas), atualmente regulamentado pela Lei Nº 12.873/2013. O Programa Cisternas foi financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), que repassava verbas para as secretarias agrárias estaduais para que estas implementem as cisternas nas comunidades. Em Pernambuco, este trabalho foi desenvolvido pela então Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária (SARA), atualmente denominada de Secretária de Desenvolvimento Agrário (SDA), em conjunto com a ASA e suas ONGs associadas (BRASIL, 2013).

Na Comunidade Rural de Mata Redonda a primeira cisterna a ser implementada foi voltada para o uso escolar, na antiga escola da comunidade, atual sede da associação dos moradores, onde foi construída uma cisterna com capacidade de armazenamento de 52 mil litros de água. A construção das outras cisternas ocorreu durante a seca dos anos de 2010. A diminuição da disponibilidade hídrica na Região Nordeste foi especialmente intensa durante os anos de 2012-2017 (SANTANA e SANTOS, 2020). Neste período até mesmo as áreas mais úmidas do Nordeste, como as zonas litorâneas e a Zonas da Mata, passaram por baixas em seus

reservatórios hídricos, ocasionando racionamentos de água até mesmo na Região Metropolitana de Recife (JC, 2013). Foi também neste contexto que a legislação do Programa Cisternas foi alterada, o incentivo do governo para implantar infraestruturas de convivência com a seca no semiárido foi intensificado. Na Comunidade Rural de Mata Redonda, foram construídas cisternas familiares, com um sistema de calhas, com capacidade de 16 mil litros ao lado das casas, além de uma cisterna calçadão, de uso coletivo voltado para produção, com capacidade para 52 mil litros (Fig. 25).

Figura 25 – Cisternas da Comunidade Rural de Mata Redonda; **a** – Exemplo de cisterna familiar, de calha; **b** – Cisterna de calçadão



Fonte: Registrado pela autora, nov. 2021.

A organização da população para se credenciar com um Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), assim como o credenciamento individual dos moradores é essencial na obtenção das cisternas nestes projetos governamentais. Para obter a cisterna calçadão é preciso a regulamentação da área como um território de uma comunidade rural, com prioridade para comunidades tradicionais, que já ocupa e faz uso daquele espaço por gerações, como é o caso da área estudada. Além disso, para obter as cisternas individuais com sistemas de calha, também é necessário estar cadastrado no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) (MDS, 2019; ASA, c2023). Em Mata Redonda, todo o processo para a obtenção das cisternas é feito com o auxílio da associação da comunidade que em troca pede a presença dos moradores nas reuniões, ações e decisões da associação.

A cisterna calçadão presente na Comunidade Rural de Mata Redonda segue os padrões de construção e armazenagem do Programa Cisternas. A construção desta infraestrutura consiste em uma área de captação de 20m² e uma cisterna com capacidade de 52 mil litros (SESAN, 2017). A cisterna calçadão é pensada para o uso coletivo da comunidade em atividades agropecuárias, e é vista como um amparo que a população possui em situações mais severas de seca, por tratar-se de uma cisterna com alta capacidade que é usada com cuidado pela população. A cisterna calçadão especificadamente, somente é usada na irrigação das culturas de plantio, enquanto nas outras cisternas a captação da água cessa na primeira chuva depois de um período seco, na cisterna de calçadão isto não é feito, pois ela não é usada para consumo humano.

Enquanto a cisterna calçadão está localizada em um ponto específico da comunidade as cisternas com sistemas de calhas estão presentes em boa parte das casas ocupadas, porém os moradores relatam que com as mudanças no governo federal, após o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff e as posses dos presidentes Michel Temer e Jair Bolsonaro, outras cisternas não vêm sendo disponibilizadas desde meados de 2018. Algumas famílias que não conseguiram obter esta estrutura previamente, assim como novos moradores advindos da zona urbana ou descendentes que voltaram a ocupar as casas nesta área, estão tendo dificuldades para conseguir a implementação de cisternas em suas casas. Para estes, segue a utilização da água da cisterna calçadão, ou cisterna individual de outros moradores para realização de atividades agropecuárias. Porém, não possuem um reservatório próprio para se prevenir de períodos de estiagens prolongadas.

5.2.3 Os riachos

Atualmente, a comunidade possui uma maior quantidade de cisternas e cacimbas distribuídas ao longo de seu território, além de ferramentas como caixas e bombas d'água, canos e mangueiras, que auxiliam a direcionar a água para suas casas, facilitando a captação e consequente uso dos recursos hídricos. Antes destas inovações na captação de água serem implementadas na Comunidade Rural de Mata Redonda, muitas atividades do dia a dia como lavar roupa, e utensílios de casa eram feitas diretamente na margem dos riachos, isto ocorria nas áreas onde há lajedos, pois, a rocha exposta auxilia nas atividades, permitindo um apoio, ou até mesmo superfície para esfregar tecidos e objetos.

Quando a roupa ficava no sabão, quando tinha que aguar, aí, fulana, vou aguar, vou aguar a sua também, era uma união. Eu gostava de vim só olhar, era criança, eu só lavava meus pés, a sandália, que elas ficavam esfregando o pé no lajedo e eu também esfregava (Mulher, 60 anos).

Entretanto, atualmente com diversas inovações nas formas de captar e utilizar a água, este tipo de atividade deixou de fazer sentido, e as margens dos riachos, os lajedos foram se tornando menos ocupados.

Agora com máquina, com tudo, quem que vai ficar se abaixando esfregando roupa né? (Mulher, 65 anos).

Logo, a captação da água diretamente através do fluxo superficial dos riachos, sem ser através de cacimbas, não é uma atividade comum na comunidade estudada. Entretanto, o fluxo superficial dos riachos ainda pode ser utilizado para dessedentação de animais e atividades de lazer (Fig. 26).

Figura 26 – Usos das margens e fluxo superficial dos riachos; a – Resquílios de fogueira montada na Grota do Choque; b – Bovinos pastando nas margens do riacho de Mata Redonda.



Fonte: Registrado pela autora, jun. 2021 e fev. 2020.

Em relação a dessedentação dos animais, além disponibilizar os fluxos superficiais dos riachos para os bovinos e caprinos beberem água, também é comum deixar os animais pastarem nas baixas onde o solo é mais úmido, e propício para o desenvolvimento de gramíneas.

As atividades de lazer nos riachos ainda são feitas, principalmente na Grota do Choque ou no Lajedo de Sinhá Lia, onde a população pode levar comidas e bebidas, fazer fogueiras para churrascos, e tomar banhos nos *poços*, quando estes estão cheios. Contudo, a população descreve uma diminuição nestas atividades de lazer comunitárias, até mesmo atividades como *esgotar* as cacimbas, isso é, limpar as cacimbas, eram também momentos de lazer marcantes para a população e já não são mais tão comuns.

Era uma diversão quando esse riacho colocava essa enchente, logo que chovia a gente já saía correndo na chuva, deixava o banheiro, tomava banho mesmo e tudo. Era uma festa, conversando, cantando, tinha serenata quando a lua tava clara (Homem, 51 anos).

Antigamente naquele tempo, era a farra do povo, era a diversão do povo, o povo chamava vamo lá esgotar a cacimba de fulano, e vamo lá todo mundo, hoje ninguém quer mais isso não (Homem, 71 anos).

A população foi mudando ao longo dos anos, envelhecendo, alguns preferiram ir para a cidade de Triunfo, ou alguma outra área urbana, em sua aposentadoria ou, ainda na juventude, para tentar uma nova vida. Uma nova população chegou sem conhecer os antigos costumes do local. Além das mudanças na própria paisagem fluvial, houve períodos de seca que impossibilitavam determinadas atividades. No próximo tópico será discutido mais amplamente os sentimentos e percepções que a comunidade desenvolveu com a água a partir de suas geograficidades na área de estudo.

5.3 OS RIOS QUE EU ENCONTRO VÃO SEGUINDO COMIGO

O conhecimento e constante vivência da população com a água discutidos nos tópicos anteriores, a forma que a população da Comunidade Rural de Mata Redonda, através das suas geograficidades, descreve a paisagem, assim como, a forma que moldam e fazem uso do espaço para sua sobrevivência e manutenção das atividades, influencia na forma que percebem e fazem a gestão da paisagem fluvial. A paisagem fluvial da Comunidade Rural de Mata Redonda mudou ao longo dos anos, mesmo durante os anos de realização deste estudo entre 2020 e 2022,

houve diferenças no volume da água nos riachos, nas cacimbas, no momento de início e fim das chuvas, e estas mudanças são percebidas pela comunidade local.

No primeiro ano do estudo, em 2020, a população relatou um início de *inverno* tardio, de acordo com a população da Comunidade Rural de Mata Redonda, este atraso no *inverno* já impacta diretamente na qualidade das culturas, por exemplo, possibilitando que o milho destinado a comemoração das festas juninas⁴ não esteja em sua melhor qualidade, ou até mesmo que não consigam entregar o número de colheitas que estão acostumados. A demora no início do *inverno* também já desperta uma atenção da população, para um ano que pode ser de chuvas mais escassas e, conseqüentemente, dificuldades na obtenção de água. Felizmente, houve chuvas ao longo do inverno, mesmo que tardias, e os reservatórios da Comunidade Rural de Mata Redonda se mantiveram regulares.

Já os anos de 2021 e 2022 apresentaram um início regular do inverno, e foi possível manter os reservatórios em um bom volume ao longo de todo o ano, da mesma forma que um início de ano com baixa pluviosidade já desencadeia um maior cuidado da população em relação à manutenção dos recursos hídricos, um início e meio de ano com altas ou regulares taxas de pluviosidade, já tranquiliza a população. É comum falas como “Esse ano não vai faltar água não”, e prontamente desenhar uma compreensão de como o ano será em termos de disponibilidade hídrica, mesmo que em seu começo, observando o comportamento climático e o presente estado dos reservatórios hídricos. Em 2021, especialmente, há relatos de chuvas intensas e de algumas *trovoadas* também, o caracterizando como um ano de eventos pluviométricos intensos, onde partes dos riachos que há muito tempo não apresentavam um fluxo superficial foram inundadas. Também foi possível observar um volume maior de água nos corpos hídricos, tratado até mesmo com surpresa pela população.

Tão bonito o riacho, tanta água que tá descendo, sei nem de onde tá vindo tanta água (Mulher, 65 anos).

Quando chove mesmo aqui (aponta para o riacho) não seca, mas é muito raro (Homem, 55 anos).

⁴ Festividades populares realizadas no mês de junho em todo o Brasil, especialmente na região nordeste do país, homenageia santos do catolicismo como São João e São Pedro. Trazida ao Brasil pelos colonizadores portugueses, é uma substituição aos ritos pagãos de comemoração ao solstício de verão no hemisfério norte. Tipicamente envolve a produção de muitos alimentos que contém milho logo, é relevante para a produção e comércio deste alimento (SANTOS, 2019).

A área da Comunidade Rural de Mata Redonda já passou por diversas transformações, com ascensão e queda dos engenhos de cana-de-açúcar, os longos períodos de seca e estiagem e as mudanças que vem ocorrendo no clima de maneira geral. Ao colocar o fluxo superficial dos riachos, ou a disponibilidade de água em uma linha do tempo, os moradores da Comunidade Rural de Mata Redonda relatam uma abundância maior de água em um passado mais distante. Porém, em um passado recente (primeira metade da década de 2010) há um histórico de menor disponibilidade hídrica, com secas severas que impactaram significativamente o modo de vida da população. Atualmente, está ocorrendo uma melhora no volume de água disponível para a comunidade, ainda que não alcance o que já houve anteriormente.

Ele (o riacho) era bem mais largo, tinha tanta água, queria ver tanta água assim de novo (Mulher, 90 anos).

“Quando foi um ano ruim, aqui não ficou nada se perdeu tudo, agora de uns 10 anos pra cá não seca tudo, a última seca que teve foi em 2000 e pouco (Homem, 71 anos)”.

Mudou muito, antigamente a água era de inverno a verão e agora... de uns 5 anos pra cá, até que controlou mais o riacho ele não seca não, mas uns anos para trás, secava que a gente não via um pingo d’água (Homem, 66 anos).

Quando nós éramos crianças e chovia mais dava umas enchentes, a gente chamava de enchente, quando ficava muito largo né (o riacho) e a água muito forte. Pode ser que se tiver início as chuvas fortes, como foram esse ano (2021) ele volte a ter essas enchentes (Homem, 55 anos).

Uma relevante mudança que ocorreu na Comunidade Rural de Mata Redonda e que pode ter influência na dinâmica hídrica da área foram as quedas dos engenhos de cana-de-açúcar:

A única coisa que mudou aqui, aqui pra nos né foi a cana, hoje não tem mais cana, plantava muita cana aqui, hoje não tem mais. Quem vê Mata Redonda há 20 anos atrás e vê agora, chora, a lagrima cai, que aqui pra plantar milho, feijão tinha que ir pra longe era tudo cana. Tinham vários engenhos e eles acabaram, acabou-se com a cana e melhorou muito que a cana só dava prejuízo (Homem, 66 anos).

Desde então, a população migrou para a policultura, os principais produtos da comunidade são a banana, feijão e milho. Contudo, os sítios possuem culturas bastante diversas, envolvendo diferentes ervas, raízes e árvores frutíferas. A Comunidade Rural de Mata Redonda possui parceria com a Associação de Desenvolvimento Rural Sustentável da Baixa Verde (ADESSU), associação fundada em 1996, que além de auxiliar a comunidade oferecendo

sementes e estacas orgânicas, também busca engajar os locais que possui parceria, com palestras e atividades que promovam sustentabilidade. O desenvolvimento de práticas sustentáveis e manutenção de culturas orgânicas, ou sem o uso de defensivos, afeta diretamente a gestão dos recursos hídricos, visto que a monocultura e o uso de agrotóxicos podem impactar negativamente sobre o ciclo e a qualidade da água (ADESSU, c2023).

Partindo de todo o contexto em que a população da Comunidade Rural de Mata Redonda conviveu, e pode vir a conviver com momentos de seca, de baixa disponibilidade hídrica, a comunidade busca sempre estar atenta as mudanças no ciclo hidrológico para se prevenir da falta deste recurso. Existem diversos instrumentos e ações que a comunidade realiza para se prevenir, ou formas de remediar esta falta. Um exemplo inicial são os cuidados realizados na manutenção das cacimbas, que assim como na captação da água, também é feito de forma comunitária:

- Cobrir as cacimbas com alguma tela ou madeira para evitar a procriação de mosquitos e outros insetos;
- Inserção de animais na cacimba como peixes e/ou cágados para se alimentarem de plantas, larvas e pequenos organismos para diminuir sua propagação, assim como, para manter o bom funcionamento das bombas d'água que pode ser prejudicada com o excesso de sujeira, detritos ou organismos na cacimba;
- Cavar *rêgos* no solo, espécies de canais no solo que impendem o solo lixiviado pelas chuvas do *alto* de entrar nas cacimbas na *baixa*. Os *rêgos* também podem ser usados para direcionar a água da chuva ao longo da encosta para que passe próxima das plantações auxiliando a irrigação, além de buscar conter a erosão no solo a determinados pontos.
- *Esgotar* as cacimbas, é quando mesmo com os outros cuidados a água da cacimba fica suja, o barro, solo lixiviado entra na cacimba atrapalhando o funcionamento das bombas e a qualidade da água. Neste momento, a cacimba é *esgotada*, é tirada toda sua água e lama, para que a água que volte a *minar* fique limpa e tenha boa qualidade para o uso.

No geral, as intervenções da comunidade na paisagem fluvial estão ligadas à vivência com a água de forma segura e sustentável, a comunidade busca se proteger construindo cercas e pontes que contêm a água, ou até mesmo retendo a água em determinado local para proporcionar atividades de lazer.

Antes ele (o riacho) passava (por cima da estrada) por isso foi feito uma ponte. As vezes as crianças quando passavam pra ir pra escola tinham dificuldade, precisava da ajuda de alguém pra poder passar, era arriscado mesmo (Homem, 66 anos).

Nesse riacho aí ele formava um poço ali (lajedo de Sinhá Lia), várias crianças aprenderam a nadar ali. De vez em quando a gente coloca (madeiras) pra ficar o poço e poder nadar, levei meus filhos pra nadar ali outro dia (Homem, 55 anos).

A comunidade busca manter o ciclo da água ocorrendo de maneira sustentável com as atividades feitas no local de estudo, evitando que a água carregue os sedimentos das áreas de plantação para as baixas no processo de lixiviação. Buscando assim, diminuir a quantidade de sedimentos facilmente carregáveis nos leitos dos riachos para se prevenir de assoreamentos, mantendo as áreas de baixas, principalmente aquelas que aparentam *minar* água, com uma mata ciliar para preservar as nascentes.

Ainda que a população não possua as mesmas denominações e compreensão de processos da geomorfologia fluvial do que é dito e discutido no meio acadêmico, as vivências e modos de perceber e utilizar a terra, a água, foram passadas ao longo das gerações e são repetidas pois de fato auxiliam a população em suas atividades de dia a dia, e na prevenção de secas mais severas, ou na manutenção do volume de água nos reservatórios. Os principais termos vernaculares utilizados pela comunidade, observados ao longo da realização da pesquisa, foram sumarizados no quadro abaixo.

Quadro 1 – Quadro de Vernacularidades.

Nome popular	Descrição
<i>Alto</i>	Porção mais elevada do relevo, na área estudada é composta por cimeiras e encostas.
<i>Baixo</i>	Porção mais rebaixada do relevo, comumente caracterizada pela planície fluvial e seus arredores imediatos.
<i>Veia</i>	Os lençóis freáticos, água que precisa ser encontrada para cavar uma cacimba.
<i>Fundo</i>	O leito dos rios. Na área estudada pode ser feito de <i>lajedo</i> ou de <i>pissarra</i> .

Lajedo	Terreno caracterizado por afloramentos rochosos.
Pissarra	Terreno sedimentar, comumente um solo “duro” argiloso ou arenoso.
Verão	Período mais seco do ano, geralmente abrange os meses de julho a dezembro.
Inverno	Período mais chuvoso do ano, geralmente abrange os meses de janeiro a julho.
Chuveirinho	Chuva de intensidade baixa, comumente mais rápida e não costuma auxiliar na manutenção dos reservatórios e fluxos hídricos.
Chuva grossa	Chuva de intensidade média, já auxilia na manutenção dos reservatórios e fluxos hídricos, possui uma certa capacidade (como definiu isso) de deslocar sedimentos e formar fluxos de água para as áreas mais rebaixadas.
Serrote	Chuva de intensidade alta, costuma ser duradoura, auxilia bem na manutenção dos reservatórios e fluxos hídricos, possui alta capacidade de movimentar os sedimentos e formar fluxos hídricos em direção as áreas mais rebaixadas
Trovoada	Chuva de verão , fora de época.
Enchente	Chuva intensa, costuma aumentar a vazão e alargar as margens dos rios.
Dilúvio	Chuva ainda mais intensa que a enchente, costuma caracterizar um evento raro ou até mesmo inesperado.
Piscina, poça	Área no leito do rio com maior profundidade, comumente utilizada para banho ou outras atividades de lazer. Pode ser formada por um desnível ou aprofundamento no leito do canal. Em leitos rochosos pode ser proveniente de uma marmitta de dissolução.
Choque	Uma queda d’água ou cachoeira.
Grota	Porção mais rebaixada do relevo, um desnível.
Corre	A ação de fluidez do rio, ou forma de denominar por onde o fluxo superficial de um corpo d’água passa.
Bate ou Cai	A ação de um rio de chegar a sua foz, podendo ser o mar, ou quando se encontra com o fluxo superficial de outro rio.
Sangra	A ação da água de transbordar, usualmente utilizada para se referir a cacimbas quando estas transbordam.
Minar	Ação da água de sair de um fluxo subterrâneo para um fluxo superficial, ocorre em nascentes e nas cacimbas.
Embrejar	Ação de formar um pântano, uma região alagada.

<i>Isolar</i>	Ação de deixar a cacimba sem uso e sem compartilhar sua água com a comunidade.
<i>Esgotar</i>	Ação de limpar os riachos ou cacimbas, retirando os sedimentos carregados pelo desnível da água ou pela chuva.
<i>Aguar</i>	Ação de colocar água em algo, é utilizado principalmente no contexto de molhar roupas ou plantações.
<i>Rêgo</i>	Sulco feito no solo para direcionar a água, evitando que leve sedimentos para dentro das cacimbas, para aproveitar a água das chuvas nas plantações e/ou direcionar a água para o leito dos rios.
<i>Paviola</i>	Instrumento formado por cortes de madeira ou galhos utilizado para carregar pedras para construção.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nos períodos de seca que ocorreram na região, toda a dinâmica da população muda, a prioridade do uso da água passa a ser para as atividades domésticas diárias e a dessedentação humana. A comunidade deixa de realizar atividades agropecuárias e consequentemente deixa de lucrar com estas. Quando ocorrem tais situações adversas, os órgãos públicos possuem algumas ações que são realizadas. Houve o período já citado das Frentes de Emergência a Seca, quando era disponibilizado trabalhos para a população ao mesmo tempo que obras para melhorias estruturais para armazenamento hídrico eram feitas nas comunidades. Há também diferentes auxílios monetários promovidos pelo governo federal, ou estadual, que podem ser distribuídos no caso de perdas de cultivos ou de safras por conta da escassez hídrica.

Em situações em que não há água na comunidade, ou a população se movimenta para ir buscar este recurso em outras localidades, ou é feito a compra de uma carro-pipa que é distribuído pela população. O governo federal também possui uma ação denominada de Operação Carro-Pipa, onde o exército regularmente faz o abastecimento de uma cisterna cadastrada da comunidade através de um carro-pipa. A fala seguinte resume um pouco como o enfrentamento das secas se dá, e como ele foi mudando com o avanço de obras na comunidade e auxílios governamentais.

Em 89, nós chegamos a passar por um período muito difícil que tinha que ir buscar água em outra localidade, na Gameleira, eram poucas cacimbas também, mas depois que foram feitos mais cacimbas aqui e com a chegada também das cisternas, que não tinham essas cisternas nesse período, só tinha ali na escola, aí melhorou bastante. A gente quase não vai pra outra localidade até mesmo porque também quando fica pouca a água, quando seca, tem o abastecimento do pipa também, na cisterna aqui da escola. Essa cisterna ela é cadastrada, aí de acordo com a necessidade que tem, eles vão enchendo, tem a quantidade de água que eles colocam e de acordo que a necessidade vai aumentando eles vão enchendo mais. Ele continua vindo, tem um contrato que não pode ser parado aí ele vem abastecer, só algum período ele faz uma pausa né, mas ele sempre vem abastecer (Homem, 51 anos).

A cisterna citada, fica na antiga escola da comunidade que agora é a sede da associação da comunidade rural. Além de promover eventos, palestras, oficinas, missas, dentre outros, a sede possui uma cisterna em uma posição central da comunidade que está sempre disponível para os moradores que precisem, e por conta da operação, essa água costuma ser garantida para população. Pensando nos momentos mais críticos de escassez a população desenvolveu um medidor de água na cisterna da sede (Fig. 27), cada família tem direito a captar água do medidor uma vez com a bomba d'água, para que o consumo possa ser controlado e todos consigam manter as atividades diárias mais indispensáveis.

Figura 27 – Cisterna e medidor presente na sede da Associação dos Moradores de Mata Redonda.



Fonte: Registrado pela autora, nov. 2021.

Na imagem acima observa-se a cisterna presente na sede da associação da comunidade, e em sua frente este cilindro construído em concreto pela população é o medidor de água. Ele foi feito para facilitar o racionamento de água em momentos de escassez hídrica, possuindo uma capacidade de aproximadamente 1500 litros, a ideia é as famílias que precisarem encher suas caixas d'água utilizarem o medidor e assim alternadamente ao longo dos dias. O medidor também auxilia no transporte de água, pois ao invés de retirar e carregar galões até sua residência, só é preciso colocar a bomba d'água no medidor e então a água será direcionada para a caixa d'água.

É possível perceber diversos símbolos na paisagem da Comunidade Rural de Mata Redonda voltados para a vivência da população com a água que representam a geograficidade da comunidade. Todas as cisternas, as cacimbas, pontes, cercas, os galões de água nas laterais das casas, as caixas d'água, as mangueiras ao longo do chão e próxima as margens dos rios, há inclusive marcas, símbolos na paisagem que remetem a antigas práticas desenvolvidas no manejo dos recursos hídricos, como um antigo moinho (Fig. 28) que auxiliava a captação de água antes das bombas d'água se popularizarem e se tornarem mais acessíveis para toda a população.

Figura 28 – Moinho para captação da água de cacimba.



Fonte: Registrada pela autora, nov. 2021.

Além destas formas, as atitudes e falas da população também tem grande influência na compreensão de sua relação com os recursos hídricos. A população da Comunidade Rural de Mata Redonda desenvolveu diversas atividades ao observar e vivenciar a paisagem fluvial, a dinâmica hídrica. Esta constante geograficidade, relação da população com a água também resulta na construção de diferentes modos de ver, perceber e senti-la.

Através das falas já exibidas no presente trabalho é possível perceber que em meio a atitudes e aos discursos, há diversos sentimentos que a população possui em relação a água. A topofilia da população pode ser percebida através de manifestações de medo por exemplo:

Daquelas (enchentes) que a gente tinha medo de entrar, que a água levava, não foi. Foi uma enchente que assim que veio eu cheguei lá pra tomar banho, que a água era bem limpinha. Mas as outras, a gente tinha medo. Meu irmão, lá na outra, no choque, numa enchente dessas, quando ele colocou o pé a água deu uma rasteira nele, a sorte foi que um colega meu próximo pegou e segurou a mão dele, se não ele ia se acidentiar (Homem, 51 anos).

Quando era criança não tinha ponte aqui, ia pra escola, atravessava com a água no joelho, na enchente era muito perigoso, vinha adulto pra ajudar a gente, ou não passava mesmo, deixava de ir pra escola, a água era forte, levava mesmo (Homem, 55 anos).

A água é então uma força mítica, algo difícil de compreender. “A água é uma ciência invisível (Homem, 43 anos)”. Açudes enchem num piscar de olhos, cacimbas secam na mesma rapidez se não for respeitado a máxima do sertão, de que com água não se brinca. Água é para ser dividida, compartilhada com aqueles que precisam, e quem não respeitar estas leis tácitas sofrerá do poder da água.

Há inclusive, uma crença sobre isolar cacimbas, o ato de fechar uma cacimba, deixá-la sem uso e sem compartilhar com a comunidade, ou deixá-las inutilizadas por muito tempo, faz a mesma secar, ou torna sua água enferrujada.

Tá isolada, não se criou água dentro, secou que não criou nada, mas aí é o seguinte, água a pessoa não pode negar a ninguém não, quem nega água minha fia... A pessoa, não isso é brincadeira... é brincadeira nada se negar água. (Homem, 71 anos).

A água é, no entanto, vista principalmente como bela, uma dádiva. Especialmente se tratando de indivíduos que não se viram com nojo dos rios, como ocorreu em muitas áreas ribeirinhas de Pernambuco onde houve uma intensa formação urbana às margens dos corpos hídricos. Com isso, estes espaços deixam de ser voltados para a realização de atividades míticas e de lazer, tornando-se canais para despejar os dejetos da cidade (FREYRE, 2004). Na área estudada, os riachos são tratados como parte da comunidade, lhes são dados nomes de seus moradores, familiares, antigos ou recentes, as pessoas, assim como as águas, são parte da mesma paisagem. Uma paisagem agraciada pela beleza das plantações, dos indivíduos e dos riachos que quando não presentes em seu melhor, *correndo* por toda comunidade, desencadeiam saudade.

Tão bonito o riacho, tanta água que tá descendo, sei nem de onde tá vindo tanta água (Mulher, 65 anos).

Desde pequeno meu banho era no riacho, eu só vivia dentro da água, eu gostava tanto, aí teve uma época que eu sentia falta, quando não tinha como né (Homem, 51 anos).

A geograficidade da população estudada em seu espaço de trabalho, de moradia, não somente desenvolveu um amplo conhecimento etnogeomorfológico fluvial das formas e processos relevantes para o dia a dia dos indivíduos, como fomenta uma relação da população com as águas, que compreende este recurso tão essencial como parte das relações comunitárias, de suas terras, até de si mesmo. Relembrando o poema que nomeia o presente tópico, “Os rios que eu encontro/ vão seguindo comigo (...) Rios todos com nome/ e que abraço como a amigos.” a relação que a população desenvolve com a água, com os riachos presentes na Comunidade Rural de Mata Redonda, também pode ser vista neste sentido de amizade, companheirismo. Afinal, “Para viver, o homem deve ver algum valor em seu mundo.” (TUAN, 2012, p. 142). Os indivíduos devem ver algum valor nas suas geograficidades, nos espaços que ocupam e nas relações que constroem com a natureza.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A população da Comunidade Rural de Mata Redonda, possui conhecimento etnogeomorfológico fluvial sobre formas e processos fluviais, sendo compreendidos pela população, como a dinâmica fluvial dos rios, suas plantas, a dinâmica climática e os padrões de pluviosidade. Os conceitos, formas e processos que são relevantes para as atividades da população recebem nomenclaturas vernaculares. Sobre isso, é interessante perceber como, por exemplo, chuvas de diferentes intensidades ou de diferentes períodos ao longo do ano recebem nomes próprios no vocabulário popular, demonstrando que compreender variados processos do ciclo hidrológico é algo relevante para que a população consiga perceber estas variações climáticas, fluviais e hidrológicas.

Desta forma, os corpos d'água presentes na Comunidade Rural de Mata Redonda, o riacho do Saco e o riacho de Mata Redonda possuem seu estilo fluvial compreendidos pela população local. Estes canais são caracterizados como de cabeceiras de bacia, sendo confinados somente em áreas de intervenções realizadas pela população, como na construção de pontes e canalização do riacho. No geral, a comunidade percebe os riachos da área estudada como iniciais na bacia, tendo ainda um caminho a ser percorrido ao longo de outras comunidades, outros municípios, outros riachos até chegar em sua foz, o mar. A população da comunidade estudada possui uma hierarquização dos riachos, onde os mesmos recebem novas nomenclaturas quando seus fluxos se encontram com o de outros, e há a compreensão de que os riachos presentes na comunidade se iniciam ali. Os riachos são também a principal fonte de água da população, que os compreende como parte da rede hidrológica que forma as *veias* e alimenta as cacimbas, logo a população capta e faz uso das águas dos riachos diariamente.

Além das cacimbas, os moradores da Comunidade Rural de Mata Redonda captam a água utilizada para suas atividades diárias através das cisternas, que assim como as cacimbas, são comunitárias e a água costuma ser dividida por todos. Enquanto a água das cacimbas costuma ser utilizada para atividades básicas diárias, as águas captadas pelas cisternas são geralmente utilizadas para atividades agropecuárias. A população desenvolveu ao longo dos anos de convivência com o espaço onde vivem, e com a seca, diversas práticas que auxiliam na manutenção dos reservatórios hídricos e na regulação do consumo de água. Estas práticas realizadas na Comunidade Rural de Mata Redonda, podem ser implementadas em outras localidades que apresentam realidade de déficit hídrico, a depender da caracterização de cada espaço.

Especificadamente, na região da Comunidade Rural de Mata Redonda, a última grande seca ocorreu por volta dos anos 2010, foi também nessa época que as cisternas foram implementadas no local de estudo. Logo, estas infraestruturas ainda não foram “testadas” em um cenário maior de seca onde a população possui reservas nas cisternas. Posteriormente à implementação das cisternas, a população deixava de produzir insumos agropecuários e os recursos hídricos eram somente utilizados, e racionados, com o objetivo de manter as necessidades básicas e dessedentação da população. No momento, há uma cisterna na comunidade que possui capacidade maior de armazenamento e é voltada para o uso em atividades agropecuárias. A implementação de outras cisternas desse tipo, pode auxiliar a população de manter suas atividades econômicas mesmo em meio a seca.

A partir da geograficidade da população da Comunidade Rural de Mata Redonda, que há gerações desempenha atividades, se relaciona, e transmite informações sobre este espaço, os indivíduos se relacionam, constroem conhecimentos, e sentimentos com a água. A população recorda toda uma linha do tempo sobre o comportamento da água, e da seca, em suas memórias, e a partir de suas percepções sobre o espaço, já se planejam para um ano que parece ser melhor ou pior na questão da disponibilidade hídrica, mesmo em seu começo.

A convivência com a água também desperta sentimentos nos sujeitos, de medo de um elemento desconhecido, turbulento, mas também da água como algo místico, como um espaço de cura, algo com vida própria que pode punir aqueles que não respeitem o sentido de comunidade do sertão. A água é acima de tudo, algo belo, uma dádiva, um colega, amigo no qual eu nomeio como se de minha própria família, que faz parte da minha história nos momentos bons e ruins. O conhecimento, e os sentimentos que a população desenvolve com água possuem total relação com as práticas, atividades e formas com os quais fazem a gestão deste recurso. Os sujeitos querem poder tomar banho no riacho, ver aquelas belas águas correndo por toda a comunidade, querem ver as cacimbas e cisternas sempre cheias, e conhecem a realidade de quando isso não é possível. As águas são vividas, experienciadas com o cuidado para que sempre possam estar ali. Quando isso não é possível, em momentos de seca, de déficit hídrico, o cuidado é para que todos possam experienciar um pouco das águas e que este período difícil passe logo.

É interessante que cada vez mais ações de preservação das águas sejam implementadas na Comunidade Rural de Mata Redonda, e que as atuações já existentes de integração da comunidade em redes e organizações voltadas ao uso sustentável dos recursos, possa integrar ainda mais a percepção comunitária de dividir a vivência com as águas. Até mesmo, buscando

integrar outras comunidades das margens da Bacia Hidrográfica do Riacho do Saco que vivenciam uma realidade ainda mais difícil de convivência com o semiárido, por não estarem localizadas em áreas mais úmidas, nas regiões de brejo de altitude. Afinal, a população se constrói ao redor dos riachos, cuida para que estes se mantenham presentes pelo maior tempo possível, e quando ocorre do riacho lhes deixar, há um sentimento de falta. Há até mesmo saudade, do amigo que lhe provém de recursos necessários à vida, à sua sobrevivência, à manutenção do seu trabalho e modo de vida. Assim como, deste amigo que esteve presente nas comemorações, nas festividades, nos romances, nas primeiras experiências, nas memórias da infância, nas novas memórias marcantes que são construídas. Para uma população como da Comunidade Rural de Mata Redonda que vive ao redor, e em conjunto, com as águas que sobrevive, brinca, sente medo, alegria, saudade, viver é além de produzir e experienciar o espaço, é produzir e experienciar o espaço das águas.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 13, n. 36, p. 7-59, 1999.

ADESSU – Associação de Desenvolvimento Rural Sustentável da Baixa Verde. Histórico. *In*: ADESSU. Triunfo, c2023. Disponível em: <https://www.adessubaixaverde.org/historico/>. Acesso em: 7 jan. 2023

ALMADA, E. D. Sociobiodiversidade urbana: por uma Etnoecologia das cidades. *In*: SILVA, V. A. da; ALMEIDA, A. L. S. de; ALBUQUERQUE, U. P. de (org.). **Etnobiologia e Etnoecologia: pessoas e natureza na América Latina**. Recife: Nupeea, 2010. p. 39-63.

AORA, K. Sustainable management of tropical forest through indigenous knowledge: A case study of *Shompens* of Great Nicobar Island. **Indian Journal of Traditional Knowledge**, v. 9, n. 3, p. 551-561, 2010.

ASA – Articulação Semiárido Brasileiro. Ações – P1MC. *In*: ASA. c2023. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/acoes/p1mc#contexto-p1mc>. Acesso em: 7 jan. 2023.

ASHMORE, P. Towards a sociogeomorphology of rivers. **Geomorphology**, v. 251, p. 149-156, 2015.

BECKER, H. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Hucitec, 1993.

BERQUE, A. Paisagem-marca, paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. *In*: CORRÊA, R. L.; ROSENDHAL, Z. (org.). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998. p. 84-91.

BESSE, J. M. **Ver a terra**: seis ensaios sobre a paisagem e a geografia. Tradução de V. Bartalini. São Paulo: Perspectiva, 2014.

BESSE, J. M. Geografia e existência: A partir da obra de Eric Dardel. *In*: DARDEL, E. **O homem e a terra**: natureza da realidade geográfica. Tradução de W. Holzer. São Paulo: Perspectiva, 2015.

BOILLAT, S.; BERKES, F. Perception and interpretation of climate change among Quechua farmers of Bolivia: indigenous knowledge as a resource for adaptive capacity. **Ecology and Society**, v. 18, n. 4, 2013.

BRASIL, Lei nº 12.874, de 24 de outubro de 2013. Autoriza a Companhia Nacional de Abastecimento a utilizar o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, instituído pela Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, para a contratação de todas as ações relacionadas à reforma, modernização, ampliação ou construção de unidades armazenadoras próprias destinadas às atividades de guarda e conservação de produtos agropecuários em ambiente natural; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2013.

BRIERLEY, G. J.; FRYIRS, K. A. River Styles, a geomorphic approach to catchment characterization: implications for river rehabilitation in Bega Catchment, New South Wales, Australia. **Environmental Management**, v. 25, n. 6, p. 661-679, 2000.

BRIERLEY, G. J.; FRYIRS, K. A. **Geomorphology and river management: applications of the river styles framework**. Malden: Blackwell Publishing, 2005.

CANDIOTTO, L. Z. P. Conservação de recursos hídricos em unidades rurais familiares com produção de alimentos orgânicos no Alto Curdo da Bacia do Rio Cotegipe, município de Francisco Beltrão – Paraná. **Caminhos de Geografia**. Uberlândia, v. 20, n. 69, p. 174-192, 2019.

CASTRO, C. N. de. **Avaliação do Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas), à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2021.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

CLAVAL, P. A paisagem dos geógrafos. *In*: CORRÊA, R.; ROZENDHAL, Z. (org.). **Paisagens, textos e identidade**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2004. p. 13-74.

CORBIN, A. **O território do vazio: a praia e o imaginário ocidental**. Tradução de P. Neves. São Paulo: Companhia das letras, 1989.

CORRÊA, A. C. B. **Mapeamento geomorfológico de detalhe do maciço da Serra da Baixa Verde, Pernambuco: estudo da relação entre a compartimentação geomorfológica e a distribuição dos sistemas geoambientais**. 1997. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Ciências Geográficas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1997.

CORRÊA, A. C. B. **Dinâmica geomorfológica dos compartimentos elevados do Planalto da Borborema, Nordeste do Brasil**. 2001. Tese (Doutorado em Geografia) – Departamento de Geografia e Planejamento Ambiental, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.

CORRÊA, A. C. B., MACIEL, F., SOUZA, J. O. P., AZAMBUJA, R. N.; ARAÚJO, M. S. B. Estilos fluviais de uma bacia de drenagem no submédio São Francisco. **Revista de Geografia**. Recife, v. 26, n. 1, p. 181-215, 2009.

COSGROVE, D. A Geografia Está em Toda Parte: Cultura e Simbolismo nas Paisagens Humanas. *In*: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (org.) **Paisagem, Tempo e Cultura**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998. p. 93-123.

CUNHA, Manuela Carneiro da. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. **Revista USP**, São Paulo, n. 75, p. 76-84, 2007.

DARDEL, E. **O homem e a terra: natureza da realidade geográfica**. Tradução de W. Holzer. São Paulo: Perspectiva, 2015.

DICKINSON, E. **Poemas de Emily Dickinson**. Tradução de I. Bender. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2002.

DIEGUES, A. C. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. São Paulo: MMA/COBIO/NUPAUB/USP, 2000.

DIEGUES, A. C. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. *In*: DIEGUES, A. C. **Ecologia humana e planejamento costeiro**. 2. ed. São Paulo: Nupaub-USP, 2001. p. 39-57.

DIEGUES, A. C. Conhecimento tradicional e apropriação social do ambiente marinho. *In*: DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades**. São Paulo: Nupaub-USP, 2004. p. 195-223.

FREITAS, A. Brasil perde 15% de superfície de água desde o começo dos anos 1990. **CNN**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil-perde-15-de-superficie-de-agua-desde-o-comeco-dos-anos-1990/> Acesso em: 18 jan. 2022

FREYRE, G. **Nordeste**: aspectos da influência da cana sobre a vida e a paisagem do Nordeste do Brasil. 7. ed. São Paulo: Global Editora, 2004.

FRYIRS, K. A.; BRIERLEY, G. J. Naturalness and place in river rehabilitation. **Ecology and Society**. v. 14, n. 1, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOES, L. S. de S.; CORRÊA, A. C. de B.; MONTEIRO, K. de A. Análise integrada dos brejos de altitude do nordeste a partir de atributos fisiográficos. **Espaço Aberto**. Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 77-98, 2019.

GRAF, W. L. **Fluvial processes in dryland rivers**. Berlin: Heidelberg: Springer-Verlag, 1988.

HACK, J. T **Studies of longitudinal stream profiles in Virginia and Maryland**: Shorter Contributions to General Geology. Washington: United States Government Printing Office, p. 45-97, 1957.

HAESBAERT, R. **Viver no limite**: território e multi/transterritorialidade em tempos de insegurança e contenção. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

HOLZER, W. A geografia humanista: uma revisão. **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, Edição comemorativa 1993-2008, p. 137-147, 2008.

HORTON, R. E. Erosional development of streams and their drainage basins; hydrophysical approach to quantitative morphology. **Geological Society of America Bulletin**, v. 56, n. 3, p. 275-370, 1945.

HUSSERL, E. **A ideia da fenomenologia**. Tradução de A. Mourão Rio de Janeiro: Edições 70, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Resultados gerais da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil. **Normais Climatológicas (1961/1990)**. Brasília: INMET, 1992.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil. **Normais Climatológicas (1981/2010)**. Brasília: INMET, 2018.

JC – Jornal do Comercio. Recife volta a entrar no esquema de racionamento de água. **Jornal do Comércio Online**, 2013. Disponível em:

<https://jc.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2013/02/28/recife-volta-a-entrar-no-esquema-de-acionamento-de-agua-74947.php>. Acesso em: 18 jan. 2022

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura – a territorialização da racionalidade ambiental**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2009.

LOKO, Y. L. E.; AKOHONWEL, J.; TOFFA, J.; OROBIYIL, A.; ASSOGBA, P.; DANSI, A.; TAMÒ, M. Farmers knowledge, perceptions and management of Kersting's groundnut (*Macrotyloma geocarpum* Harms) insect pests in Benin. **The Journal of Basic and Applied Zoology**, v. 80, n. 41, p. 1-11, 2019.

LOPES, V. M. **Etnogeomorfologia costeira e estuarina em comunidades de pescadores artesanais no litoral de Goiana, Pernambuco**. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Ciências Geográficas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

MARANDOLA JR, E. Heidegger e o pensamento fenomenológico em geografia: sobre os modos geográficos de existência. **Geografia**, Rio Claro, v. 37, n. 1, p. 81-94, 2012.

MARANDOLA JR, E. Fenomenologia e pós-fenomenologia: alternâncias e projeções do fazer geográfico humanista na geografia contemporânea. **Geograficidade**, Niterói, v. 3, n. 2, 2013.

MDS – Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Programa Cisternas. In: GOV.BR. Brasil, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/acoes-e-programas/inclusao-produtiva-rural/aceso-a-agua-1/programa-cisternas>. Acesso em: 18 jan. 2022

MELO NETO, J. C. de. Os Rios. In: MELO NETO, J. C. **Serial e Antes**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

MENDES, D.; MARCUZZO, F. F. N. Padrões de canal e estilos fluviais do alto curso do Rio Negro, planície do Pantanal Sul-mato-grossense. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 22., 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRH, 2017.

MICHAELIS. Etnia. Editora Melhoramentos, c2021. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/etnia>. Acesso em: 28 set. 2021.

MOULD, S. A.; FRYIRS, K.; HOWITT, R. Practicing Sociogeomorphology: Relationships and Dialog in River Research and Management. **Society & Natural Resources**. 2017.

NUNES JR, E.; BARROS-GOES, M. H. de; AGUILAR, R. A. dos S.; GUERREIRO, M. Etnogeomorfologia: Aplicações e perspectivas. In: Simpósio Nacional de Geomorfologia, VI, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SINAGEO, 2006.

OLIVEIRA, G. P. de; BISPO, C. de O.; NASCIMENTO, D. A. do; SILVA, O. G. da. O Google Earth™ como uma ferramenta de apoio aos estudos preliminares de geomorfologia fluvial: estudo de caso no riacho de Vila Maria, Garanhuns (PE). **Geosaberes**, Fortaleza, v. 9, n. 18, p. 1-10, 2018.

ONU, ORGANIZAÇÃO DA NAÇÕES UNIDAS. A Onu e o meio ambiente. (Online), 2019c. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acesso em: 10/10/2019.

PEIXOTO, M. N. O., CESÁRIO, F. V., PIMENTEL, M. L., MELLO, E. V. & OLIVEIRA, D. F. P. Identificação de estilos de rios em bacias de drenagem inseridas em compartimentos de colinas – médio vale do rio Paraíba do Sul (RJ). **Revista de Geografia**, Recife, Volume especial – VIII SINAGEO, p. 347-362, 2010.

QUEIROZ, R. de. **Memorial de Maria Moura**. 21. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.

RAIMUNDO, A. M.; BERNARDES, A. A geograficidade dos pescadores artesanais no Rio Paraíba do Sul. **Geograficidade**, Niterói, v. 8, n. 2, p. 37-52, 2018.

RIBEIRO, K. V.; RIBEIRO, K. V.; ALBUQUERQUE, E. L. S.; BARROS, R. F. M. de. Do ver ao saber: etnogeomorfologia por moradores de uma comunidade rural no estado do Piauí. **Gaia Scientia**, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2019.

RIBEIRO, S. C. **ETNOGEOLOGIA SERTANEJA**: proposta metodológica para a classificação das paisagens da sub-bacia do rio Salgado/CE. 2012. Tese (Doutorado em Geografia (Planejamento e Gestão Ambiental)) – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

RIBEIRO, S. C. Etnogeomorfologia na Perspectiva da Gestão Ambiental e Aprendizagem na Educação Básica. **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 175-190, 2016.

SANCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SANTANA, A. S. de; SANTOS, G. R. dos. Impactos da seca de 2012-2017 na região semiárida do Nordeste: Nota sobre a abordagem de dados quantitativos e conclusões qualitativas. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Brasil, n. 22, p. 119-129, 2020.

SANTOS, L. F. dos. **As quadrilhas juninas do Ceará nas narrativas dos mestres brincantes**: Das raízes ao espetáculo turístico. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios Turísticos) – Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2019.

SANTOS, M. C. dos (Org.). **Solos do semiárido do Brasil**. 2. ed. Recife: EDUFRPE, 2017.

SANTOS, M. G. P. A. Conservação ambiental e o ideal do desenvolvimento sustentável na APA da Barra do Rio Mamanguape, Paraíba. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE e CONGRESSO INTERNACIONAL DA DIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO, 1. e 3., 2019, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2020.

SERPA, A. **Por uma geografia dos espaços vividos**: geografia e fenomenologia. São Paulo: Contexto, 2019.

SESAN – Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Instrução operacional nº 5, de 8 de agosto de 2017. Atualiza a especificação do Modelo da Tecnologia de Acesso à Água nº 06: Cisterna Escolar de 52 mil litros e seus respectivos valores unitários de

referência, nos termos do art. 15 da Lei nº 12.873, de 24 de outubro de 2013. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social, 2017. Disponível em: <http://mds.gov.br/assuntos/seguranca-alimentar/acesso-a-agua-1/marco-legal-1>. Acesso em: 18 jan. 2022.

SHISANYA, C. A. Role of traditional ethnobotanical knowledge and indigenous institutions in sustainable land management in Western Highlands of Kenya. *In*: VENKATESAN, P. (org.). **Indigenous People**. 2017.

SOUZA, J. O. P. de. **Sistema fluvial e açudagem no semi-árido, relação entre a conectividade da paisagem e dinâmica da precipitação, na bacia de drenagem do riacho do saco, Serra Talhada, Pernambuco**. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Ciências Geográficas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

SOUZA, J. O. P.; CORRÊA, A. C. B. Sistema fluvial e planejamento local no semiárido. **Mercator**, Fortaleza, v. 11, n. 24, p. 149-168, 2012.

STRAHLER, A. N. Quantitative analysis of watershed geomorphology. **Transactions, American Geophysical Union**, v. 38, n. 6, p. 913-920, 1957

TORRES, A. T. G.; SOUSA, G. C. de. A memória oral dos flagelados da seca: o caso das “Frentes de emergência” no Sertão do Pajeú. *In*: VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária, 8., 2017, Curitiba. **Anais...** Curitiba: SINGA, 2017.

TUAN, Y. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução de L. de OLIVEIRA, Londrina: Eduel, 2012.

TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos Avançados**. v. 22, n. 63, 2008.

VARGAS, M. A. M. Os ribeirinhos do Baixo São Francisco: Outros sentidos de ser. **Geograficidade**, Niterói, v. 10, n. 1, p. 58-75, 2020.

VASCONCELOS, A. **Triunfo (PE)**: Uma análise da relação entre desenvolvimento, turismo e cultura no sertão do nordeste. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Departamento de Ciências Sociais, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.

WILCOCK, D. A. **‘Ethnogeomorphology’ as an ethical frame of communication in environmental decision-making**. 2011. Tese (Doutorado em Filosofia) – Graduate Program in Environmental Studies, York University, Toronto, 2011.

WILKINSON, C.; HIKUROA, D. C.; MACFARLANE, A. H.; HUGHES, M. W. Mātauranga Māori in geomorphology: existing frameworks, case studies, and recommendations for incorporating Indigenous knowledge in Earth science. **Earth Surface Dynamics**, v. 8, n. 3, p. 595–618, 2020.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Nome:	Idade:
Tempo de contato/moradia na comunidade:	
Compreensão do sistema fluvial:	
Conhecimento geomorfológico fluvial:	
Uso e captação dos recursos hídricos:	
Estratégias de gestão e compreensão de impactos:	
Percepção quanto impactos na paisagem/processos fluviais históricos:	
Outras considerações:	