



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS - PPGDT**

**CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA COMO FERRAMENTA
METODOLÓGICA PARA A GESTÃO SOCIAL: UMA PROPOSIÇÃO EM
MAZOMBA, ITAGUAÍ – RJ.**

ISABELLA DIAS DE CARVALHO

**Seropédica, RJ
Agosto, 2024**



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS - PPGDT

CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA COMO FERRAMENTA
METODOLÓGICA PARA A GESTÃO SOCIAL: UMA PROPOSIÇÃO EM
MAZOMBA, ITAGUAÍ – RJ.

ISABELLA DIAS DE CARVALHO

Sob a orientação do Professor
Prof. Dr. Lamounier Erthal Villela

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestra em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, no Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Política Públicas, Área de Concentração em Desenvolvimento Regional e Políticas Públicas.

Seropédica, RJ
Agosto, 2024

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C331c Carvalho, Isabella Dias de, 1995-
CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA COMO FERRAMENTA
METODOLÓGICA PARA A GESTÃO SOCIAL: UMA PROPOSIÇÃO EM
MAZOMBA, ITAGUAÍ - RJ. / Isabella Dias de Carvalho. -
Seropédica, 2024.
180 f.: il.

Orientador: Lamounier Erthal Villela.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Territorial e Política Públicas, 2024.

1. Cartografia Participativa. 2. Pagamento por
Serviços Ambiental. 3. Gestão Social. 4.
Desenvolvimento Territorial Sustentável. 5. Políticas
Públicas. I. Villela, Lamounier Erthal, 1964-,
orient. II Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento
Territorial e Política Públicas III. Título.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS**



TERMO Nº 948 / 2024 - PPGDT (12.28.01.00.00.00.00.11)

Nº do Protocolo: 23083.060161/2024-61

Seropédica-RJ, 04 de novembro de 2024.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E
POLÍTICAS PÚBLICAS**

ISABELLA DIAS DE CARVALHO

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestra no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, Área de Concentração em Desenvolvimento Regional e Políticas Públicas.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 15/08/2024

**LAMOUNIER ERTHAL VILLELA. Dr. UFRRJ
(Orientador, Presidente da Banca)**

ADRIANA SOARES DE SCHUELER. Dr.ª UFRRJ

JOSÉ ROBERTO PEREIRA. Dr. UFLA

(Assinado digitalmente em 04/11/2024 16:36)
ADRIANA SOARES DE SCHUELER
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptAU (12.28.01.00.00.00.00.43)
Matrícula: 1178154

(Assinado digitalmente em 06/11/2024 15:28)
LAMOUNIER ERTHAL VILLELA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
PPGCTIA (12.28.01.84)
Matrícula: 1802640

(Assinado digitalmente em 17/11/2024 21:30)
JOSÉ ROBERTO PEREIRA
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 576.028.676-53

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrrj.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **948**, ano: **2024**, tipo: **TERMO**, data de emissão: **04/11/2024** e o
código de verificação: **64904c6edd**

Dedico este trabalho aos meus avós Odiléia Lima e Almir Carvalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me sustentar durante todo o Mestrado e ao apoio e motivação diária de meus pais, amigos e familiares. Aos meus pais, obrigada por todo investimento até minha emancipação e incentivo a me inscrever no mestrado e terminá-la. Ao meu namorado Yuri, meu companheiro de visitas técnicas e da vida, meu presente encaminhado dos céus para ser meu melhor amigo e porto seguro para todos os momentos. E que agora vive seu mestrado, espero ser sua dupla nessa jornada igual como foi na minha.

Agradeço aos meus amigos, tanto da academia como do trabalho, com eles compartilhei os sorrisos e as tristezas nestes 2 anos, ao PEPEDT minha família acadêmica que me ensinou a importância de uma rede de apoio. Principalmente a Samara por indicar leituras preciosas e necessárias para minha formação- além das saídas para shows-, Suamyr por me receber no momento que tive um desafio profissional e ser generoso ao abrir as portas de sua casa para me acolher, além de Thays e Felipe meus amigos que compartilham e vibram todos os meus sonhos.

Ao Prof. Lamounier Erthal Villela e o Prof. Patrick Maurice Maury, que estiveram em todos os momentos comigo, demonstrando cada um com seu jeito muita expertise e empatia as minhas necessidades como pesquisadora e pessoa. Agradeço os professores e técnicos do PPGDT/UFRRJ que contribuíram para a minha formação.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.

RESUMO

Carvalho, Isabella Dias de. CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA PARA A GESTÃO SOCIAL: Uma proposição em Mazomba, Itaguaí – RJ. 2024. 180p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas – PPGDT, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ, 2024.

A gestão dos recursos hídricos em escala local utilizada em conjunto com a gestão social, possibilita a criação de um processo de cartografia participativa. A escala é a microbacia de Otto Pfafstetter (Ottobacia), conhecida como a menor escala de administração de recursos hídricos. O campo da pesquisa é situado na bacia hidrográfica do rio Mazomba, bairro do município de Itaguaí (RJ). Mulheres associadas do Instituto Mazomba são as interlocutoras imediatas da extensão universitária, elas representam os produtores agrícolas participando de um arranjo produtivo local da fruticultura da banana e de projetos socioambientais na tentativa de valorização de sua produção, buscam a obtenção de selo de produto orgânico, certificação de identificação geográfica e, de Pagamentos por Serviços Ambientais. A hipótese é que a cartografia participativa constitui uma linguagem de fácil apropriação por representar visualmente referências do dia a dia dos interlocutores e facilitar seu protagonismo na busca de recursos. Os objetivos estabelecidos pelos produtores no diálogo facilitado pelo apoio do Instituto Mazomba e a extensão universitária do PEPEDT/UFRRJ estabeleceram como objetivo geral entender como a gestão social dos recursos hídricos torna a Cartografia Participativa uma ferramenta de diálogo na implementação de Pagamento por Serviços Ambientais e, em termos específicos: analisar (i) as unidades de paisagens encontradas em Mazomba, (ii) os desdobramentos das políticas públicas de Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável da região e (iii) os resultados da Cartografia Participativa. A questão que se coloca é como a gestão social dos recursos hídricos, dos produtores de banana orgânica, torna a Cartografia Participativa uma ferramenta de diálogo na implementação de Pagamento por Serviços Ambientais em Mazomba? O referencial teórico e metodológico aplicado é constituído pelos eixos teóricos da Gestão Social, particularmente Dialógica, Controle Social, Desenvolvimento Territorial e Interesse Bem Compreendido aplicados pela extensão universitária do PEPEDT/UFRRJ no Colegiado BIG. As Considerações Finais apontam para o principal limite encontrado: a ausência de regulamentação da Lei de PSA que restringe o alcance dos PSA e as dificuldades decorrentes da fragilidade das políticas territoriais que limitam a inclusão no diálogo de atores-chave como os gestores de Unidades de Conservação e responsáveis dos mecanismos de compensação ambiental. Por outro lado, mostram o potencial da gestão dos recursos hídricos na unificação das questões territoriais e a importância da continuidade da relação da comunidade com a extensão universitária no protagonismo das organizações do território.

Palavras-chave: Cartografia participativa; Desenvolvimento Territorial Sustentável; Pagamento por Serviços Ambientais; Gestão Social; Políticas Públicas.

ABSTRACT

Carvalho, Isabella Dias de. **Using Participatory Cartography as a tool for Social Management of a Water Plan, a proposal in Mazomba Itaguaí - Rj** 2024. 180p. Dissertation (Master's Degree in Territorial Development and Public Policies). Postgraduate Programme in Territorial Development and Public Policies - PPGDT, Federal Rural University of Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica, RJ, 2024.

Water resource management on a local scale, used in conjunction with social management, makes it possible to create a participatory mapping process. The scale is the Otto Pfafstetter micro-basin (Ottobasin), known as the smallest scale of water resource management. The field of research is located in the watershed of the Mazomba River, a neighborhood in the municipality of Itaguaí (RJ). Women members of the Mazomba Institute are the immediate interlocutors of university extension. They represent agricultural producers participating in a local productive arrangement for banana growing and socio-environmental projects in an attempt to enhance their production, seeking to obtain an organic product label, certification of geographical identification and Payments for Environmental Services. The hypothesis is that participatory cartography is a language that can be easily appropriated because it visually represents references from the daily lives of the interlocutors and facilitates their role in the search for resources. The objectives set by the producers in the dialogue facilitated by the support of the Mazomba Institute and the university extension of PEPEDT/UFRRJ established the general objective of understanding how the social management of water resources makes Participatory Cartography a tool for dialogue in the implementation of Payment for Environmental Services and, in specific terms: to analyze (i) the landscape units found in Mazomba, (ii) the development of public policies for Sustainable Rural Territorial Development in the region and (iii) the results of Participatory Cartography. The question is: how does the social management of water resources by organic banana producers make Participatory Cartography a tool for dialog in the implementation of Payment for Environmental Services in Mazomba? The theoretical and methodological framework applied is made up of the theoretical axes of Social Management, particularly Dialogic, Social Control, Territorial Development and Well-Understood Interest applied by the PEPEDT/UFRRJ university extension in the BIG Collegiate. The Final Considerations point to the main limitation encountered: the lack of regulation of the PES Law, which restricts the scope of PES, and the difficulties arising from the fragility of territorial policies, which limit the inclusion in the dialog of key players such as the managers of Conservation Units and those responsible for environmental compensation mechanisms. On the other hand, they show the potential of water resource management in unifying territorial issues and the importance of continuing the relationship between the community and university extension in playing a leading role in territorial organizations.

Keywords: Participatory cartography; Sustainable territorial development; Payment for environmental services; Social management; Public policies.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01- Base de dados utilizados na elaboração das Unidades Geoecológicas.....	70
Quadro 02- Número de estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural (Unidades) no Estado do Rio de Janeiro, 2017.	104
Quadro 03- Produtos Agrícolas e Pecuários do município de Itaguaí, 2005.	105
Quadro 04- Produtos de lavoura permanente e banana no estado do Rio de Janeiro, 2017.....	107
Quadro 05- Disponibilidade hídrica natural e modificada UH-09, Rio Mazomba.	118
Quadro 06 – Critérios de análise da Cidadania deliberativa do Instituto Mazomba.	158

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Gráfico da situação domiciliar dos residentes do Município de Itaguaí em porcentagem.	23
Figura 02: Mapa representativo da delimitação das áreas do Rio Mazomba e do Parque Estadual do Cunhambebe.....	24
Figura 03: RH I Baía da Ilha Grande e RH II Guandu	25
Figura 04: Imagem que representa o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro.....	26
Figura 05: Sentidos e significados da gestão social do desenvolvimento territorial: contextos, configurações, perfis e designs formativos.....	38
Figura 06: Interorganizações e desenvolvimento territorial	39
Figura 07: Campos da gestão social.	41
Figura 08: Competências do gestor social.....	42
Figura 09: Perfil de competências básicas do gestor social do desenvolvimento territorial.....	42
Figura 10: Reunião em Mazomba em 2022.....	66
Figura 11: Saída de campo Mazomba 2022.	67
Figura 12: Reunião na Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca em 2022. ...	68
Figura 13: Reunião da OT-BIG 2023 na sede da Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca	68
Figura 14: ENAPEGS na prática 2023 na Casa de Sonira.	69
Figura 15: Cidadania Deliberativa e seus critérios de análise.	73
Figura 16: Síntese da etapa metodológica.	76
Figura 17: Vulnerabilidade Ambiental da Bacia do Rio Mazomba- Itaguaí (RJ).81	
Figura 18: Climograma do município de Itaguaí (RJ).....	84
Figura 19: Climograma do município de Itaguaí (RJ) no período de 2022 a 2023.	85
Figura 20: Mapa climático conforme critérios de Köppen-Geiger da Microbacia de Mazomba-RJ.	86

Figura 21: Mapa Hipsométrico da Microbacia de Mazomba-RJ.....	88
Figura 22: Mapa das Unidades Geomorfológicas da Microbacia de Mazomba-RJ.	91
Figura 23: Mapa de Declividade da Microbacia de Mazomba-RJ.	92
Figura 24: Gráfico da Potencialidade Agrícola Natural do Rio de Janeiro em porcentagem.....	97
Figura 25: Distribuição das classes de potencialidade agrícola natural das terras da Região Sudeste.....	99
Fonte: Elaborado por IBGE: Potencialidade agrícola natural das terras, 2023. ...	99
Figura 26: Mapa Pedológico da Microbacia de Mazomba-RJ.	101
Figura 27: Mapa do Uso do solo e Cobertura Vegetal da Microbacia de Mazomba- RJ.....	102
Figura 28: Mapa de localização dos complexos portuários de Itaguaí e zona Industrial de Santa Cruz no Estado do Rio de Janeiro.....	108
Figura 29: Mapa de Unidades de Paisagens do Município de Itaguaí-RJ.....	112
Figura 30: Mapa de Unidades de Paisagens da Microbacia de Mazomba-RJ....	114
Figura 31: Mapa de Unidades de Paisagens da Microbacia de Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim-RJ.....	121
Figura 32: Logos do PEPEDT/UFRRJ (a), LPDT/UFRRJ (b), Colegiado BIG (c) e Pacto BIG (d).	131
Figura 33 - Associação dos ODS aos eixos e tipos de organizações para construção de indicadores do Pacto.....	133
Figura 34: Logos do NEAPRO-RIO e PFAG.....	135
Figura 35: Ações da NEAPRO-RIO representadas em 6 eixo.	136
Figura 36: Porcentagem de comercialização dos principais alimentos processados comercializados na Feira da Agricultura Familiar na UFRRJ, no ano de 2018:.....	139
Figura 37:Entidades envolvidas nas atividades da SMAP.	141
Figura 38: Espaço AgrOFamiliar de Itaguaí.....	142
Figura 39: Estandes da 1ª Festa da Banana em 2023.....	143
Figura 40: Logos do Projeto iNova Bananas de Itaguaí e Indicação de procedência.	144

Figura 41: Produtos vendidos no Espaço AgroFamiliar de Itaguaí com selo de qualidade.	145
Figura 42: Bairros de Itaguaí- Destacados bairros de Mazomba, Mazombinha e Estrada da Colônia.	151
Figura 43: Sítio Liberdade- Mazomba/RJ.	152
Figura 44: Propriedade de uma Agricultora Familiar, área produtiva -Instituto Mazomba/RJ.	153
Figura 45: Reunião de devolução ao Instituto Mazomba, Agricultores de Mazomba e PEPEDT/UFRRJ.	155
Figura 46: Propriedades com CAR no bairro de Mazomba.	161
Figura 47: Bacia Hidrográfica do Rio Guandu.	163

LISTA DE SIGLAS

ADS - Agência de Desenvolvimento Solidário

AFAF - Associação dos Agricultores, Processadores de Alimentos, Artesãos da Feira da Agricultura Familiar na UFRRJ

AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

ANA - Agência Nacional de Águas

ANA - Agência Nacional de Águas

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APL - Arranjo Produtivo Local

APL - Arranjo Produtivo Local

APP - Áreas De Preservação Permanente

ASPA/AGROGEO - Acompanhamento Sistemático da Produção Agrícola da AGROGEO

BIG - Baía da Ilha Grande

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CBH BIG - Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande

CBH Guandu - Comitê da Bacia Hidrográfica de Guandu

CEASA - Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro

CF – Constituição Federal

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNPSA - Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais

CNRH - Conselho Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CODETER - Colegiado Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável

Colegiado BIG - Colegiado Territorial Rural da Baía da Ilha Grande

COMASPI - Conselho Municipal de Agricultura Sustentável e Pesca do Município de Itaguaí

CONDRAF - Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável

COOPAFIT - Cooperativa dos Agricultores Familiares de Itaguaí

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CRQ - Comunidades Remanescentes de Quilombos

CS - Cartografia Social

CTR Rio - Central de Tratamento de Resíduos

DO - Denominação de Origem

DRP - Diagnóstico Rural Participativo

DRPE - Diagnóstico Rápido Participativo Emancipador

DT - Desenvolvimento Territorial

DTRS – Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável

DTS - Desenvolvimento Territorial Sustentável

EBAPE/FGV - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMPLASA - Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo S/A

ENAPEGS - Encontro Nacional de Pesquisadores da Gestão Social

ESS - Economia Social e Solidária

FAO - *Food and Agriculture Organization*

FF - *Farming First*

FMP - Faixas marginais de proteção

FMPSA - Fundo Municipal para Pagamento por Serviços Ambientais

FSR - *Farming Systems Research*

FUNDRHI - Fundo Estadual de Recursos Hídricos

GEOSGB - Dados, informações e produtos do Serviço Geológico do Brasil

GIS - Sistemas de Informação Geográfica (*Geographic Information System*)

GPS - *Global Positioning Systems*

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEF - Instituto Estadual de Florestas

IES - Instituições de Ensino Superior

IG – Identificação Geográfica

INDE - Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

INEA - Instituto Estadual do Ambiente

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

Inmetro - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IP - Indicação de Procedência

IPEF - Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais

LABCAL-UFSC - Laboratório de Análises do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, da Universidade Federal de Santa Catarina

LPDT - Laboratório de Pesquisa em Desenvolvimento Territorial da UFRRJ

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

MAPP - Método Altadir de Planificação Popular

MBHM - Microbacia Hidrográfica De Mazomba

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário

MDE - Modelo De Elevação

MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional

MIDR - Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional

MTUR – Ministério de Turismo

NEAPRO-Rio - Núcleo de estudos em agroecologia e produção orgânica para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no estado do Rio de Janeiro

NEDETS - Núcleos de Extensão em Desenvolvimento Territorial

N-S - Norte-Sul (*North-South*)

ODS 17 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas

ONG - Organização Não Governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

OT - Observatório Territorial

OT-BIG - Observatório Territorial da Baía da Ilha Grande

PAA -Programa de Aquisição de Alimentos

Pacto BIG - Pacto pela Sustentabilidade da BIG

PCJ - Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

PCT- Populações e Comunidades Tradicionais

PDSTR - Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais

Pegs - Programa de Estudos em Gestão Social

PEPEDT/UFRRJ - Programa de Ensino, Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

PERH-Guandu - Plano Estratégico de Recursos Hídricos do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim

PESAGRO-RIO - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro

PFAG - Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar na Baixada Fluminense

PFPSA - Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais

PGIS - SIG participativo (*Participatory GIS*)

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNDR - Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PNOT - Política Nacional de Ordenamento Territorial

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PRA - Programa de Regularização Ambiental

Prohidro - Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos

PRONAT - Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais

PRO-PSA - Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais

PSA - Pagamento por Serviço Ambiental

PSE - Pagamentos por Serviços Ecossistêmicos

Qmlt - Vazão Média de Longo Termo

RGS - Rede De Pesquisadores Em Gestão Social

RH- Região Hidrográfica

RHN - Rede Hidrometeorológica Nacional

Rio-92 –

RMSP - Região Metropolitana de São Paulo

SABESP - Saneamento do Estado de São Paulo

SciELO - Biblioteca Eletrônica Científica Online (*Scientific Electronic Library Online*)

SDT - Secretaria do Desenvolvimento Territorial

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEGRHI - Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SEMIL - Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística -

SiBCS - Sistema Brasileiro de Classificação de Solos

SIG - Sistemas de Informação Geográfica

SIGA-Guandu - Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu

SIGERH - Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos

SINAES - Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior

SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SINIMA - Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente

Sisnama - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMAP - Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca – Itaguaí

SNIRH - Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos

SRTM - *Shuttle Radar Topography Mission*

SW-NE – Sudoeste-Nordeste (*Southwest-Northeast*)

TBC - Turismo de Base Comunitária

TIG - Tecnologia De Informação Geográfica

TNC - *The Nature Conservancy*

UAV - *Unmanned Aerial Vehicle*

UC - Unidades de Conservação

UG - Unidades Geoecológicas

UHP - Unidade Hidrográfica de Planejamento

UNACOOOP - União das Associações e Cooperativas Usuárias do Pavilhão 30

UNEMI - *Universidad Estatal de Milagro*

UP - Unidades de Paisagens

UTM - *Universal Transversa de Mercator*

ZOPP - Método de Planejamento de Projeto Orientado pelos Objetivos

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	21
1.1	Formulação do problema	30
1.2	Objetivo central.....	30
1.3	Objetivos Específicos	31
1.4	Suposições.....	31
1.5	Justificativa	32
1.6	Definição de termos	33
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	34
2.1.	Gestão Social e Desenvolvimento Local.....	34
4.1.2.1	A Economia Social e Solidária como possibilidade de modelo da Gestão Social	44
2.1.2	Gestão Social em Arranjos Produtivos	47
2.1.3	A Cartografia Social e o mapeamento participativo.....	51
2.2.	Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável.....	55
2.3.	Pagamento por Serviços Ambientais	58
3.	METODOLOGIA.....	64
3.1.	Processo de Construção da Dissertação	64
3.2.	Quanto aos fins	64
3.3.	Quanto aos meios	65
3.4.	Etapa de organização e inventário dos dados	65
3.4.2.	Unidades de Paisagem	69
3.4.3.	Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável e a Matriz da Cidadania Deliberativa	71
4.	ANÁLISE E RESULTADOS.....	77

4.1.	Análises e Leituras paisagísticas do Território de Mazomba.....	77
4.1.1	Os indicadores biogeográficos no território de Mazomba.....	79
4.1.1.1	Aspectos Climáticos.....	83
4.1.1.2	Aspectos Geomorfológicos e Declividade	89
4.1.1.3	Aspectos do Solo e Vegetação	95
4.1.2.	As Unidades de Paisagens de Mazomba	110
4.1.2.1	Gestão Hídrica e Tensões: Uso e Disponibilidade Hídrica	116
4.2.	Desenvolvimento Territorial Rural e a Governança Territorial em Mazomba....	123
4.2.1	A Gestão Social no Desenvolvimento Rural de Itaguaí	126
4.2.1.1	Atores Sociais de Itaguaí e do Território da BIG.....	128
4.2.2	Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)- Produtores de Água em Mazomba 146	
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	165
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	167

1. INTRODUÇÃO

A Costa Verde possui uma área de 2.387,928 km², a região que inclui os municípios de Itaguaí, Mangaratiba, Angra dos Reis e Paraty (IBGE, 2020). Localizada no litoral sul do Estado do Rio de Janeiro, apresenta a maior extensão de floresta contínua do Estado e pelo bioma da Mata Atlântica (Buzzetti, 2000; Fidalgo *et al.*, 2007). Nesta macrorregião as atividades econômicas são voltadas, majoritariamente, para o turismo, indústria naval, agricultura e imobiliária (Prado, 2003; Oliveira, 2004; Fidalgo *et al.*, 2009; Bolzan *et al.*, 2010).

No litoral sul-fluminense, encontra-se a presença de comunidades de população tradicional e originária, como os Quilombos, Caiçaras e Indígenas (Mendonça *et al.*, 2016). A luta pela terra por parte destes grupos foi marcada nos anos 70, devido à violenta especulação imobiliária fortalecida na região por uma rede burocrática, cartorial e judicial, que instigaram a entrada de empresas nacionais e multinacionais, além dos grileiros que almejavam obtenção de terras dos trabalhadores rurais da área (Mendonça *et al.*, 2016).

Ao estudar o cenário das políticas públicas de desenvolvimento agrário, Gehlen (2004) explicita a importância delas devido dois aspectos: as tendências necessárias para ocorrer as transformações necessárias no rural; e o dinamismo social, que expressa as lutas sociais por interesses específicos e a construção de novas referências junto, e para a sociedade. Trazendo a estas políticas sociais a responsabilidade de inclusão destes no cenário político por estarem à margem da sociedade, até mesmo rural, devido aos seus valores éticos quanto a reprodução socioeconômica, as relações sociais e a percepção ao meio ambiente.

Esta percepção ao meio ambiente, ganhou destaque com as crises ambientais que iniciaram nos anos 70. Gerando assim um olhar crítico quanto ao assunto, fazendo o mesmo não ser mais visto como pauta individual, mas sim coletivo; relacionando à eixos políticos, sociais e econômicos, como citado por Wolkmer e Paulitsch (2013, p. 258).

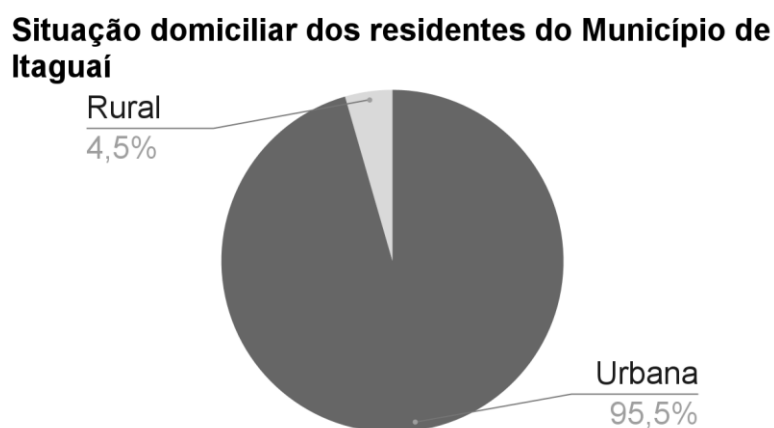
O início da discussão sobre a sustentabilidade começou na Conferência de Estocolmo (1972), em que às Nações Unidas insere o meio ambiente como pauta importante nas agendas dos governos- criando o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) -. E nesta mesma década o Ignacy Sachs promoveu o conceito “ecodesenvolvimento” que visava

um desenvolvimento com “harmonização” do uso dos recursos naturais, levando em consideração desde aspectos econômicos ao bem-estar social; e após este conceito em 1987, teve o Relatório de Brundtland, que substituiu o “ecodesenvolvimento” para desenvolvimento sustentável (SORRENTINO *et al.*, 2005; RIBEIRO, 2014). Aquele desenvolvimento que visa atender as demandas do presente sem o comprometimento dos recursos naturais para as gerações futuras.

O território escolhido para pesquisa é o bairro rural de Mazomba localizado no município de Itaguaí - RJ, região de atuação do Colegiado Territorial Rural da Baía da Ilha Grande (Colegiado BIG) apoiado pelo Programa de Ensino, Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PEPEDT/UFRRJ) (CARDOSO *et al.*, 2023). O PEPEDT, segundo Lima *et al.* (2022), possui a Gestão Social como matéria base e possui parcerias consolidadas na América latina, para intercâmbio envolvendo docentes e discentes, com países latinos como Argentina e o Equador. Atuando via extensão universitária, na Gestão Social e na promoção do desenvolvimento sustentável, o Colegiado BIG configura-se como um importante espaço de Gestão Social, tanto para o grupo como para outros membros (LIMA *et al.* 2022).

O município de Itaguaí está, aproximadamente, a 72 Kms da capital do Estado do Rio de Janeiro e possui uma área total de 275,870 km² (NASCIMENTO, 2016, p.23). Segundo o site do IBGE, o último censo foi realizado em 2022, e neste levantamento de dados relatou que o município apresenta 116.841 mil habitantes residentes, e em relação a domicílio: 104.209 (95,5%) mil habitantes vivem na zona urbana e 4.882 (4,5%) mil habitantes vivem na zona rural, dados indicados pela Figura 1.

Figura 01: Gráfico da situação domiciliar dos residentes do Município de Itaguaí em porcentagem.

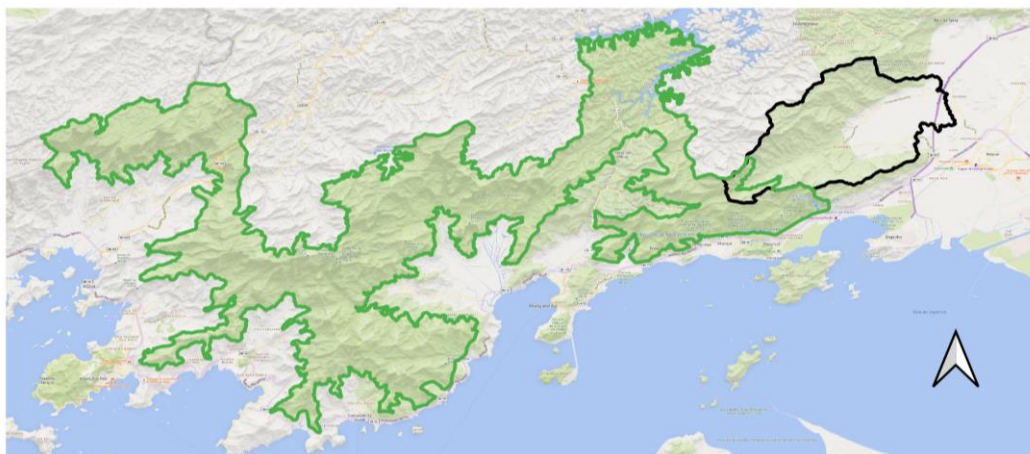


Fonte: Elaborado pela autora utilizando dados do IBGE de 2010, 2023.

A região de Mazomba está contida na área de amortecimento do Parque Estadual do Cunhambebe, que visa promover a preservação dos remanescentes de Mata Atlântica da porção fluminense da Serra do Mar, favorecendo a preservação dos maciços florestais da Bocaina e do Tinguá, que influencia na manutenção ecossistêmica da região (CARDOSO, et al., 2023). Permitindo a promoção do ecoturismo da região, que gera empregos e, por consequência, aumento da renda local. Na Figura 2 é possível verificar a aproximação do Rio Mazomba (linha azul) com o Parque Estadual do Cunhambebe (desenho verde), onde o Rio fica no nordeste do Parque, o encontro ocorre no limite do Município de Itaguaí com o Município de Mangaratiba.

Figura 02: Mapa representativo da delimitação das áreas do Rio Mazomba e do Parque Estadual do Cunhambebe.

Parque Estadual Cunhambebe e Microbacia de Mazomba



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Além disso, o território de Mazomba pertence a Região Hidrográfica II, que é composta pelos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim, que estão sob a influência do Comitê Guandu-RJ. O Comitê da Bacia Hidrográfica de Guandu (CBH Guandu) detém o caráter consultivo e deliberativo, além de compor o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SIGERH.

Figura 03: RH I Baía da Ilha Grande e RH II Guandu



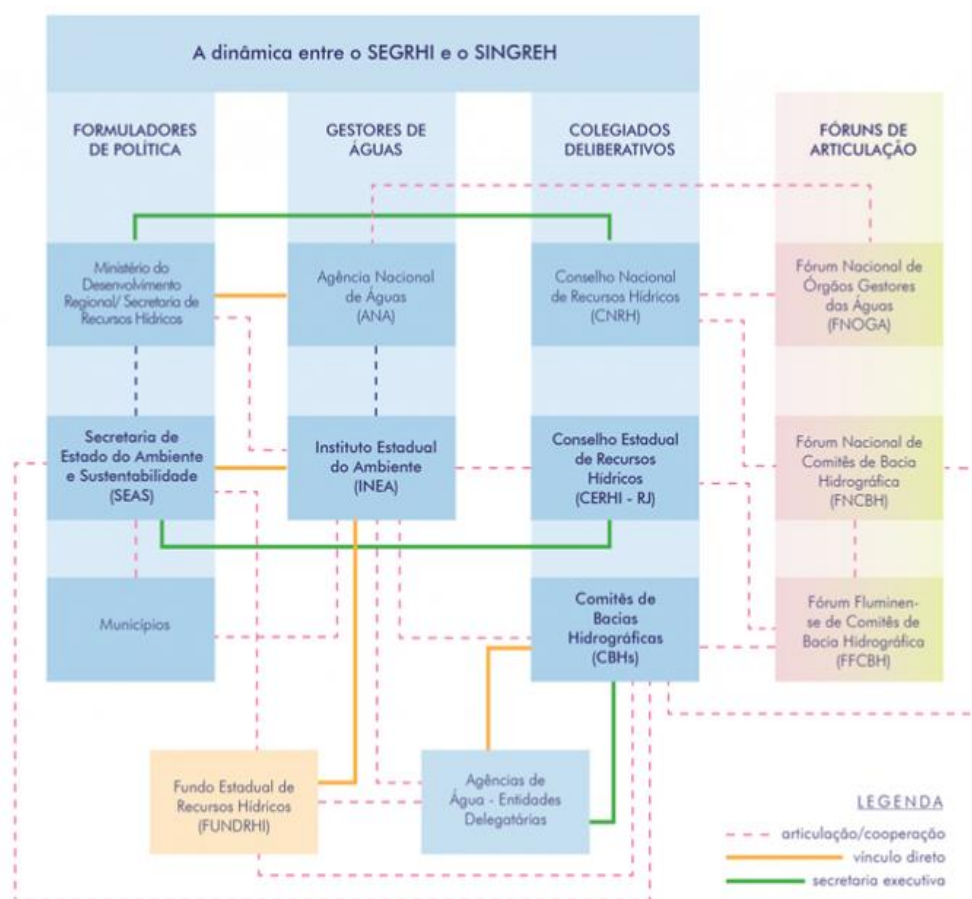
Fonte: INEA, 2023.

Segundo o Instituto Estadual do Ambiente (INEA, 2018) os comitês foram instituídos pela Lei nº 9433/1997, que visa a gestão integrada das águas, arbitrando os conflitos relacionados aos recursos hídricos; eles trabalham em conjunto com os estados vizinhos e com o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), em especial a Agência Nacional de Águas (ANA). Segundo o site oficial do Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH BIG), os seus objetivos são:

Promover o debate de questões relacionadas aos recursos hídricos e articular a atuação das entidades integrantes; Solucionar em primeira instância, os conflitos relativos ao uso da água; Aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia; Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; Promover harmonização entre os múltiplos e competitivos usos da água; Estabelecer critérios e promover o rateio de custos das obras de usos múltiplo, de interesse comum ou coletivo (site oficial CBH BIG, 2020).

Na Figura 4 ocorre a representação da dinâmica e relações dos atores do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro, encontrando neste a relação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro (SEGRHI) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), além dos Fóruns de Articulação. O material está disponível no folder virtual no site do INEA (2018).

Figura 04: Imagem que representa o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro.



Fonte: Folder virtual do INEA, 2018.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) é o órgão máximo do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro (SEGRHI), sendo um colegiado com atribuições normativa, consultiva e deliberativa. Seus membros são instituições da sociedade civil, usuários de água, do poder público e representantes dos comitês de bacia hidrográfica. E tal hierarquia viabiliza a importância dos comitês, permitindo a visualização da atuação das estaduais que acompanham em suas respectivas bacias as questões relacionadas à gestão de seus recursos hídricos e aos seus diferentes usos (INEA, 2018).

Uma ferramenta de administração dos recursos hídricos é a microbacia de Otto Pfafstetter, designada como *Ottobacia*, que é a menor escala utilizada para a gestão dos recursos hídricos, sendo reconhecida e utilizada pela Agência Nacional das Águas - ANA (CARDOSO

et al., 2023). E sendo utilizada junto a cartografia participativa, que segundo Montezuma *et al.* (2014), é um instrumento que possibilita a identificação das características urbanísticas da área de estudo e da sua tipo-morfologia permitindo a observar a vegetação remanescente e até as condições vigentes no terreno, pode fazer um reconhecimento da área pela perspectiva dos locais.

E para a área selecionada, como será apontado na metodologia, propõe-se utilizar estes instrumentos, pois além de estudar a viabilidade dos projetos na região como a certificação de produção orgânica da banana de Itaguaí e a implementação de um modelo de Pagamento de Serviços Ambientais; ela permitirá a gestão do recurso hídrico deste território, refletindo no controle social quanto ao uso da água local, que afeta tanto o turismo de base comunitária local, quanto os serviços ecológicos como a da saúde do solo.

Segundo Borges (2007) no Estado do Rio de Janeiro há um histórico quanto a produção de bananas, principalmente nas regiões abrangidas pelas bacias das baías de Sepetiba e de Ilha Grande, e devido às características morfofisiológicas nestas áreas a produção acaba sendo afetada. O autor relata que a cultura da banana hoje no município de Itaguaí-RJ é convencional, sendo de baixo trato cultural e com ausência de irrigação; gerando baixa reposição de nutrientes, que é influenciado também pelas características geomorfológicas do município como o relevo acidental e a presença de solo pedregoso. E somando todos estes fatores a análise quanto a vida útil produtiva e econômica do bananal de Itaguaí não é favorável.

Porém o sistema de alimentos orgânicos se contrapõe aos desafios impostos pela cultura de larga escala, já que ele procura evitar a degradação dos recursos naturais, além dos impactos negativos à saúde humana, devido ao uso zero de produtos químicos inadequados como pesticidas e herbicidas; porém mesmo que a banana de Itaguaí não utilize agrotóxicos, e outros químicos indesejáveis, ainda não é reconhecida como um produto orgânico promovendo assim a perda de seu valor no mercado dos orgânicos (BORGES, 2007, p. 2-5).

Um estudo feito pela Cooperativa dos Agricultores Familiares de Itaguaí (COOPAFIT) em 2021, relatado por Cardoso *et al.* (2023), demonstra que a banana de Itaguaí é destacada pelo alto teor de potássio e doçura, na lauda da pesquisa promovida para analisar a produção de banana da região, houve o seguinte relato:

Foram realizadas análises de referências (nos laboratórios da PESAGRO-RIO e LABCAL - UFSC) onde foi obtido um resultado médio de 593 mg/100g de potássio (valores considerados acima da média nacional). O potássio é o terceiro mineral mais importante do nosso corpo, sendo 85% desse mineral encontrado em nossas células, com inúmeros benefícios a nossa saúde, como: regulação da pressão arterial, prevenção de doenças cardíacas, controle de sódio no sangue, auxilia no sistema nervoso, muscular e evita a formação de cálculos renais. Os subprodutos com elevado teor de potássio também pode ser classificados como “fonte de potássio” ou “alto conteúdo de potássio”, de acordo com a porcentagem mínima exigida (baseado na IDR de referência por 100g) (COOPAFIT, p.2, 2021 apud CARDOSO *et al.*, 2023).

O parecer dos laboratórios PESAGRO-RIO e LABCAL-UFSC, conversam com os benefícios da produção orgânica, que visam um sistema menos agressivo ao meio ambiente e a saúde humana. As bananas amostradas para a pesquisa, foram providas dos bairros e municípios em que são produzidas, sendo estes: Coroa Grande, Santa Cândida e Raiz da Serra em Itaguaí; Itacuruçá em Mangaratiba; São João Marcos em Rio Claro e Monumento em Piraí, que configuram o arranjo produtivo local (APL) deste produto.

O sistema de produção orgânica pode ser enquadrada como um serviço ambiental (decomposição de resíduos, regulação do fluxo hídrico, qualidade do ar, e etc.) quando nela há políticas públicas ambientais associadas, que tendem a visar os serviços ecossistêmicos (conjunto de condições e processos fornecido pelos sistemas naturais junto as espécies associadas que mantém a vida) gerando a utilização e consumo desses produtos ecossistêmicos de maneira sustentável (Turner e Daily, 2008; Favaro e Rossin, 2014).

Podendo relacionar o Pagamento por Serviços Ambientais, que é uma política pública que conversa com os objetivos dessa gestão de recursos hídricos e ecológicos da bacia do Rio Mazomba. Segundo o site oficial do Ministério do Desenvolvimento Regional, os produtores são estimulados a investir no cuidado e tratamento com as águas. Sendo este produtor rural incentivado pelo Programa Produtor de Água, que possui a finalidade de implementação de medidas e controle do uso de água sustentáveis; promovendo a estes agricultores rurais um auxílio técnico e financeiro na implementação das práticas conservacionistas.

A Embrapa (2019) esclarece que a agricultura conservacionista é pautada em três preceitos: a redução ou supressão de mobilização de solo; a manutenção de resíduos culturais na superfície do solo; e a diversificação de espécies, em rotação, consorciação e/ou sucessão de culturas. Logo, gera-se uma menor exposição do solo quanto à erosão e perdas de matéria

orgânica e de carbono por oxidação, que confere ao solo uma maior fertilidade e alterações benéficas quanto a sua estrutura granular.

E ao utilizar a Gestão Social como metodologia, os instrumentos metodológicos da mesma deve valorizar a esfera pública de forma inclusiva e participativa (CARMO, 2022, p.11-12). Tais metodologias envolvem a gestão do trabalho em grupo, a produção conjunta de conhecimento, a análise, interpretação e solução participativa de situações-problemas e entre outros (GIANNELLA, 2008, p.12; GIANNELLA; MOURA, 2009, p.14; CARMO, 2022, p.11-12). Carmo (2022, p.12) relata algumas as metodologias não convencionais são denominadas metodologias integrativas que representam as abordagens, técnicas e métodos que permitam um diálogo entre as comunidades, os gestores, as universidades e os pensadores do campo da Gestão Social; citando exemplo de metodologias participativas como: Diagnóstico Rápido Participativo Emancipador – DRPE; Método Altadir de Planificação Popular – MAPP; Plano de Negócios para Cooperativas e Associações; Método de Planejamento de Projeto Orientado pelos Objetivos – ZOPP; Orçamento Participativo; Conselhos Gestores; Fóruns Temáticos e etc.

E para entender e envolver melhor as comunidades de um território para compreender o ocorrido e o que ocorre em um determinado território, Andrade (1997) menciona a Cartografia Social como uma solução, pois a cartografia considera os mapas como instrumentos capazes de representar uma realidade pois os elementos da representação cartográfica contribuem para a construção de visões de mundo socialmente comprometidas, já que o mapa será um instrumento ativo na veiculação de ideias, ademais da representação territorial (PÓVOA NETO, 1998 apud MILAGRES, 2011, p. 44).

Nesse contexto, a problemática desta dissertação, está baseada na ótica da gestão social, é como a Cartografia Participativa contribui na identificação dos potenciais de um Pagamento por Serviço Ambiental (PSA) na produção de banana orgânica da Bacia do Rio Mazomba. Sendo este trabalho uma possível ferramenta de fortalecimento ao poder local, já que ele possibilita possíveis elaborações de políticas públicas que visam um desenvolvimento sustentável de médio a longo prazo.

A dissertação está organizada em quatro capítulos: neste presente capítulo, apresentará o contexto, os objetivos, suposições, justificativas e definições. Após este primeiro capítulo apontar-se-á a fundamentação teórica que a pesquisa se baseou e pôr fim a metodologia que orientou a realização da avaliação do bairro rural de Mazomba. No capítulo análise e resultados, apresentará as análises e leituras da paisagem de Mazomba, destacando as Unidades de Paisagens de Mazomba; sistematizando as características que estruturam as paisagens de acordo com seus aspectos biogeográficos e os conflitos hídricos entre as agendas hídricas de Itaguaí.

Além disso, no mesmo capítulo, far-se-á considerações quanto ao Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável e a Política Pública do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) em Mazomba, mapeando os atores sociais do Território e como o Pacto-BIG pode auxiliar na implementação desta política de desenvolvimento territorial. Logo, a Cartografia Participativa e a Gestão Social utilizada nesta dissertação, frisar-se-á no trabalho realizado pelos atores locais de Mazomba com o PEPEDT/UFRRJ e outras forças parceiras, demonstrando o caso do Instituto Mazomba que iniciou a utilização a cartografia participativa como ferramenta de diálogo na implementação do PSA hídrico no município de Itaguaí. Em que finalizou a dissertação com conclusões apoiadas pelos resultados obtidos.

1.1 Formulação do problema

Como a cartografia participativa contribui para a gestão social de recursos hídricos dos produtores de banana, no contexto da implementação de pagamento por serviços ambientais em Mazomba?

1.2 Objetivo central

Entender como a gestão social dos recursos hídricos, dos produtores de banana orgânica, torna a Cartografia Participativa uma ferramenta de diálogo na implementação de um Pagamento por Serviços Ambientais em Mazomba.

1.3 Objetivos Específicos

- Analisar as unidades de paisagens encontradas em Itaguaí para auxiliar na identificação das Unidades de Paisagem em Mazomba;
- Análise dos desdobramentos das políticas públicas que visam o Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável da região;
- Elaborar e implementar as Cartografias Participativas com os habitantes locais e produtores rurais do bairro de Mazomba, no Município de Itaguaí/RJ;
- Descrever a construção e evolução da Política Pública do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Identificando como a implementação do PSA pode ser aplicado no bairro de Mazomba, no Município de Itaguaí/RJ.

1.4 Suposições

A gestão e participação social permitem que o planejamento territorial de um respectivo local seja baseado no controle social. Este controle permite que se mantenha a identidade territorial, já que a força social de seus atores promove discussões sobre as fragilidades locais. A proposta de um diálogo mais transparente e aberto, permite que as causas sociais e os objetivos em comum, entre os mais variados atores locais, sejam alcançados; pois promove a coesão social.

Para Wampler & Avritzer (2004), a participação social no Brasil permitiu garantias institucionais na Constituição Cidadã de 1988, além dos mecanismos pontuais de consulta pública. E as políticas de desenvolvimento agrário territorial, com a introdução dos colegiados territoriais rurais, permitiu às organizações sociais maior protagonismo para exercerem uma influência direta nos projetos e nas formas de organização; sendo esses colegiados constituídos pela participação de organizações sociais, extensionistas, agentes municipais e conselheiros de sistemas de gestão ambiental – adquiriram a configuração de mecanismo de governança territorial (VILLELA, VIDAL, FREIRE & ARAÚJO, 2014; VIANA, 2017).

Partindo dessas premissas, a construção de uma cartografia participativa, numa perspectiva da gestão social com foco em soluções por *ottobacias*, permitirá que ocorra a promoção e apoio de produção da agricultura da região, como a fruticultura e outros produtos agrícolas, às configurando nas conformidades dos padrões, certificados, requisitados pelo mercado. Contribuindo para o desenvolvimento territorial rural sustentável no bairro de Mazomba- no município de Itaguaí/RJ e na conservação dos recursos naturais e hídricos da região.

1.5 Justificativa

A gestão social é uma das ferramentas necessárias para se manter a governança, obtendo um importante papel para prevalência da sustentabilidade em um território, e sendo a mesma discutida como um dos eixos clássicos da sustentabilidade: Social, Ambiental e Econômico. E tanto Mangaratiba e Itaguaí se encontram na Bacia Hidrográfica da Ilha Grande (BIG), Território desenhado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA.

Visando o Pacto-BIG, criado durante a pandemia do Covid-19, que consiste na implementação e execução da região dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Territoriais da ONU na BIG; ao utilizar a cartografia participativa como um indicador de avaliação da gestão social do território é possível observar numa percepção de microescala, um desenvolvimento territorial sustentável inclusivo.

Já que um dos maiores desafios das Políticas Públicas de desenvolvimento agrária é a inclusão de populações marginalizadas como: Caiçaras, Indígenas, Quilombolas e entre outros. Sendo um trabalho de extrema importância na análise da dinâmica territorial de seus atores, e nas estratégias de implementação das políticas socioambientais.

O Pagamento de Serviços Ambientais é uma política pública pautada na preservação e restauração ambiental, que além de possibilitar uma renda extra a população rural, possibilita ganhos ambientais como: disponibilização de água de nascentes limpas, melhorias climáticas, sequestro de carbono, purificação do ar e entre outros; sem mencionar que ela atende benefícios não materiais providos pelos ecossistemas, como a recreação, turismo, identidade cultural e experiências espirituais. Logo seu impacto não será restrito apenas a questões socioambientais,

mas culturais e econômicas também, permitindo uma análise dos atores locais quanto sua participação neste desenvolvimento local sustentável.

1.6 Definição de termos

Foram definidos doze tópicos na definição de termos com o intuito de auxiliar na compreensão dos assuntos abordados na pesquisa:

- **Agricultura Familiar Agroecológica-** na agricultura familiar se predomina a tendência de diversificação crescente dos sistemas de produção agrícola, que inclui: a forma variável de culturas perenes e temporárias, pequena criação, extração vegetal e pecuária, tornando os sistemas mais diversificados e equilibrados do ponto de vista produtivo e ecológico. E na percepção ecológica, na agricultura familiar, às populações tradicionais e os povos indígenas são um pilar fundamental para tal, pois possuem boa contabilidade energética (com produção sob baixo uso de recursos naturais não renováveis) e material (com produção sob uso de recursos naturais renováveis abaixo da capacidade de renovação do meio ambiente) que as diferenciam do setor capitalista primário-exportador.
- **Arranjo Produtivo Local-** aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, que apresentam vínculos.
- **Desenvolvimento da Agricultura Sustentável-** é o desenvolvimento que visa a conciliação da política científica, e tecnológica, em produtos tradicionais e dependentes de muita mão de obra. Sendo nesta também trabalhado um caráter social e político, já que a produção agrícola atendida deve ser compatível e coerente com cada realidade ecológica.
- **Gestão Social-** é um gerenciamento mais participativo, com diálogos, visando um processo decisório com a participação de diferentes sujeitos sociais.
- **Pagamento por Serviços Ambientais-** é um mecanismo para estimular a manutenção, recuperação ou melhoria dos ecossistemas em todo o território nacional, além de ser uma maneira de geração de renda aos seus beneficiários/ prestadores do serviço. Trazendo benefícios como a preservação do patrimônio genético e do conhecimento

tradicional (principalmente proveniente de comunidades e populações originárias e tradicionais) associado.

- **Participação social**- é a participação dos indivíduos não políticos na esfera pública, debatendo e deliberando acerca de questões coletivas que dizem respeito às suas vidas, sendo um elemento essencial a democracia e para a política.
- **Política Pública Ambiental**- as políticas públicas de meio ambiente são competência comum de todos os entes federados, e na sua elaboração deve ocorrer a participação da sociedade.
- **Serviços Ecossistêmicos**- são os benefícios diretos e indiretos obtidos pelo homem a partir do funcionamento dos ecossistemas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Foram definidos três tópicos com o intuito de organizar pontos primordiais desta pesquisa, são eles: 1. Gestão e Desenvolvimento Social, a Economia social e solidária como modelo de Gestão Social, além da Gestão Social em Arranjos Produtivos e a Cartografia Social e o mapeamento participativo, 2. Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável e 3. Pagamento por Serviços Ambientais.

No referencial teórico os conceitos que serão apresentados, são necessários para compreender os produtos obtidos pelas cartografias participativas, quanto ao desenvolvimento local rural de Mazomba e as aplicações dos projetos socioambientais que visam, estrategicamente, o crescimento e fortalecimento da agricultura familiar regional.

2.1. Gestão Social e Desenvolvimento Local

Nascimento (2016, p.28) relata que as políticas públicas possuem como objetivo principal, direto ou indireto, a sociedade civil. Logo aqueles que serão beneficiados pelo programa e/ou serviço público apresentam importância quanto sua participação na elaboração

destes, pois sua voz é utilizada como percepção de necessidade de implantação e seus possíveis impactos que possam afetar o interesse do bem comum e da coletividade.

A gestão social tem como tópicos de fundamento a cidadania deliberativa e racionalidade comunicativa (HABERMAS, 1987), que propõem a busca do bem comum através do diálogo e da construção coletiva democrática. Uma política pública dialógica só existe quando se relaciona Estado e a Sociedade Civil, visando o protagonismo dos atores no processo de elaboração, administração e avaliação delas.

Logo para ser ter uma política pública resultante de uma gestão social, precisa que os atores sociais sejam incluídos no processo de discussão, para gerar uma tomada de decisão que respeite a igualdade participativa, com caráter pluralista de atuação entre o poder público, o mercado e a sociedade civil, e que respeite a opinião de cada integrante de uma forma autônoma, tendo como resultante final, o bem comum.

Cançado, Villela e Sausen (2016, p.75) mencionam que a participação periférica, que é o caminho para a educação legítima, é definida como a participação que, apesar de ser periférica (sem muitos conhecimentos e informações), permite que ocorra um processo espiral em direção ao centro, deixando de ser periférica à medida que acontece.

A gestão social permite, e vive, através de novas participações no sentido de aprender e ensinar a partir de novas relações, já que quanto mais se participa menos periférico fica o conhecimento. As abordagens teóricas da Gestão Social trabalhadas nesta dissertação se pautaram em duas principais “escolas de pensamento” do campo da Gestão Social:

1. Abordagem pautada na teoria crítica frankfurtiana, na qual se destacam os trabalhos de Fernando Guilherme Tenório, da EBAPE/FGV e de Genauto Carvalho de França Filho;
2. Abordagem baseada na noção de gestão do desenvolvimento social conduzida por interorganizações, desenvolvida pela Prof.^a Tânia Maria Diederichs Fischer.

Peres Jr e Pereira (2014, p.228) exemplificam que a fundamentação epistemológica utilizada para contrapor o significado da gestão social e gestão estratégica, é que a primeira está voltada ao exercício da cidadania; e pela escola de Frankfurt ela está pautada no confronto entre a teoria crítica e a teoria tradicional. Tenório (1998, p.8) relata que a teoria tradicional, pelos

frankfurtianos, é direcionada ao entendimento do conhecimento positivista, onisciente, que procura estabelecer princípios gerais ao conhecimento puro, antes da transformação social. Logo os fatos sociais são retratados como fatos quase neutros, análogos às ciências naturais.

Tal percepção fetichiza os fatos, já que os transforma em uma categoria coisificada e, por isso, ideológica, sem consciência dos determinantes da realidade, logo quando isolados podem ser delimitados e quantificados, e corrigidos (HORKHEIMER, 1990, p. 129; TENÓRIO, 1998, p.9).

Na escola de Frankfurt, Tenório (2014, p.9) relata que o referencial teórico-crítico, para a distinguir a teoria tradicional de uma teoria crítica, está vinculada a três teses centrais:

1. Teorias críticas têm posição especial como guias para a ação humana, visto que:
 - a) elas visam produzir esclarecimento entre os agentes que as defendem, isto é, capacitando esses agentes a estipularem quais são os seus verdadeiros interesses;
 - b) elas são inerentemente emancipatórias, isto é, elas libertam os agentes de um tipo de coerção que é, pelo menos parcialmente, autoimposta, a auto frustração da ação humana consciente.
2. Teorias críticas têm conteúdo cognitivo, isto é, são formas de conhecimento.
3. Teorias críticas diferem epistemologicamente das teorias em ciências naturais, de maneira essencial. As teorias em ciência natural são 'objetificantes'; as teorias críticas são 'reflexivas'[...] (TENÓRIO, 2014, p.9).

Em resumo a Teoria crítica estaria correlacionada na investigação das interconexões recíprocas dos fenômenos sociais e na observação deles e sua interação com as leis do momento da sociedade que está sendo relatada. Logo, obtendo a sociedade como objeto de estudo exige-se uma análise estruturada de suas interconexões para não acontecer uma compreensão superficial.

Tenório (1998, p.10) se aprofunda quanto ao posicionamento da teoria crítica contrário à teoria tradicional, frisando no respeito da atitude do cientista perante o objeto de estudo; este relata que *“a teoria crítica não aceita o conhecimento como distinto e superior à ação e reconhece que a pesquisa é impossível de ser desinteressada em uma sociedade em que os homens não são autônomos.”*; e a participação do pesquisador faz parte do objeto que se estuda,

principalmente se o objeto é social; a percepção dele está condicionada para as categorias sociais das quais não se pode sobrepor e concluindo que:

[...]boa parte da atual pesquisa social empírica, principalmente no campo da gestão organizacional, está intimamente ligada ao pragmatismo, ao sucesso do mercado. Os seus métodos e técnicas são moldados de acordo com o determinismo de mercado.

A posição filosófica da escola de Frankfurt na tentativa de interligar o conhecimento e interesse, razão teórica e prática, foi a base para elaboração de críticas quanto à distinção entre o “fato” e o “valor”, do que é real e o desejável, sendo o papel do pesquisador crítico procurar revelar as tendências negativas que na sociedade impedem a emancipação do homem (TENÓRIO, 1998, p.10).

Já Fischer (2002), Peres Jr e Pereira (2014, p.227) relatam que a autora começa suas análises ressaltando o papel precursor nas discussões sobre a possibilidade e necessidade de uma nova administração pública, pelo pesquisador Alberto Guerreiro Ramos; destacando seu diagnóstico de que a prática da Administração Pública e o ensino estariam desconectados, havendo uma desconexão entre o que se sabe e o que se precisa saber. Logo ressalta-se que as reflexões do sociólogo sobre a racionalidade substantiva em oposição à racionalidade instrumental também estão presentes na abordagem crítica frankfurteana.

Na obra de Fischer “Gestão social do desenvolvimento de territórios” artigo de 2012, no tópico “Gestão Social do Desenvolvimento Territorial: Contextos, Processos, Instituições, Tempos E Territorialidade” começa a trabalhar a gestão social como um ato relacional que se processa entre atores sociais em tempos e espaços territorialmente delimitadas; sendo *“a gestão é uma manifestação de poder ou uma forma sensível de poder em qualquer tempo e qualquer espaço.*

A autora ao enfatizar a dimensão social da gestão, relata que está implícito que o alvo principal é a sociedade e que é também a “origem” e o “entorno desses processos”. A gestão ocorre em tempos e espaços territoriais que requerem ações individuais e coletivas de produção de bens, serviços e significados, refletindo que:

A gestão social, como condição essencial, não é a gestão de processos descontextualizados, mas sim ancorados territorialmente, como uma forma de representação de poderes locais articuladas em interorganizações, que são instituições

de convergência que produzem e recriam ações, projetos e programas, possíveis “instrumentos de ação pública [...]” (FISCHER, 2012, p.214).

Figura 05: Sentidos e significados da gestão social do desenvolvimento territorial: contextos, configurações, perfis e designs formativos.

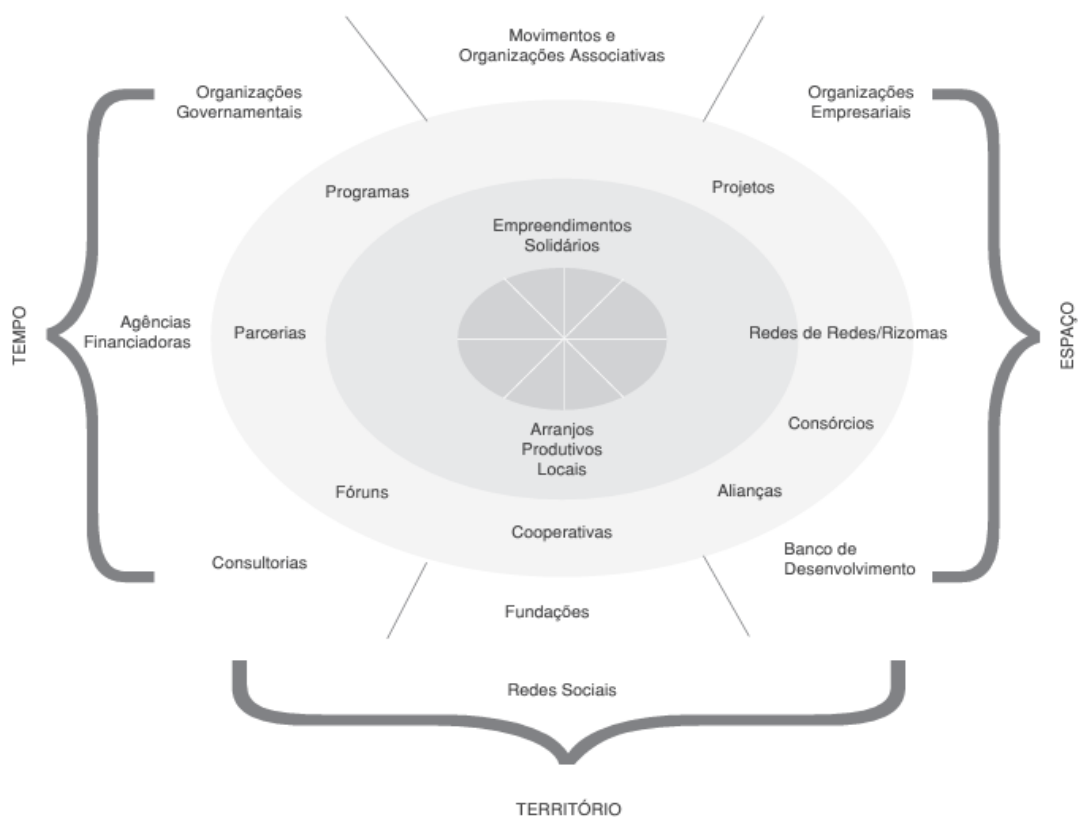


Fonte: Fischer, 2012, p.114.

E o que mobiliza o processo de desenvolvimento territorial (Figura 05) são as organizações que trabalham juntas, ou por interorganizações (Figura 06), cuja principal característica é a hibridização ou a complexidade conectada por propósitos comuns; sendo as organizações interorganizações espaços multiformes e plurais em que a gestão da sociedade ultrapassa os limites de uma organização exercendo crescente conexões e interdependências (FISCHER, 2012, p.114).

A construção social do desenvolvimento local é, então, forjada por interorganizações que refletem os interesses plurais das instituições que operam no espaço público. Governo local, empresas e organizações sociais se articulam dentro de uma trama singular de interesses criando modelos de ações coletivas, traduzidos em desenhos organizativos complexos, onde o poder flui diferentemente conforme a verticalização ou horizontalização das relações, guardadas as contradições desses processos e jogos de interesse dos atores (Fischer, 2002, 23).

Figura 06: Interorganizações e desenvolvimento territorial



Fonte: Fischer, 2012, p.115.

Na explicação da Figura 06, Fischer (2012, p. 116) relata que:

[...] as organizações de primeiro nível são as organizações associativas, organizações de governo e empresas, bem como agentes financiadores, consultorias, fundações, bancos de desenvolvimento e outras organizações discretas, que se desenvolvem em ações estratégicas sobre o território.

Assumindo a forma de programas e projetos conjuntos, parcerias e cooperativas, as organizações se articulam em um segundo nível: o das redes.

Organizações associativas podem articular redes temáticas entre si, focalizando temas específicos como saúde, infância, gênero etc. Podem também articular redes na forma de parcerias e alianças no desenvolvimento de programas e projetos, que contam com ONGs como nós de tramas socioprodutivas.

As redes de redes têm um grau maior de complexidade e podem ser representadas por fóruns e consórcios, associados a recortes territoriais na forma de arranjos socioprodutivos a espaços virtuais (websites). As redes sociais são rizomas, redes de redes representadas por comunidades virtuais.

Assim, os destinatários das dinâmicas da gestão social são múltiplos, bem como as origens quando atuam em convergência para desenvolver territórios.

Essa ação em convergência é integrativa e aponta, como um sentido obrigatório, ao desenvolvimento. A relação de imbricação entre desenvolvimento como processo e território como ancoragem resgata as concepções de desenvolvimento sustentável de Ignacy Sachs [...] (FISCHER, 2012, p. 116)

Peres Jr e Pereira (2014, p.230) ao correlacionarem a gestão territorial de Fischer e Gestão social da escola Frankfurtiana a ideia de sustentabilidade possui uma ideia integrada a aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais inerentes a qualquer local, e na articulação dos atores sociais das diversas esferas (Estado, sociedade e mercado), já para o segundo se faz uma correlação da gestão social com a gestão pública, sendo a gestão social uma administração pública mais “ampliada”, tratando assim a tomada de decisão que pode afetar uma comunidade ou território e todos seus atores desde o primeiro setor (Estado), segundo setor (mercado) e o terceiro setor (sociedade civil).

Explicitando outro conceito necessário à Gestão Social, é a participação. Fischer e Tenório mencionam que ela evidencia as mazelas da exclusão social e do desequilíbrio da distribuição de renda, sendo a responsabilidade do desenvolvimento humano distribuída entre os atores sociais das organizações públicas, empresariais e da sociedade civil (PERES JR & PEREIRA, 2014, p.231); logo, a participação torna-se, assim, um importante vetor para o desenvolvimento local com cidadania, Tenório (2005, p. 119), reflete que as pessoas, individualmente ou atuando em “[...] *grupos organizados da sociedade civil, bem como do empresariado local (do mercado) em interação com o poder público municipal (Executivo e Legislativo), decidem sob uma esfera pública, quanto ao bem-estar da comunidade*”.

Além disso, Peres Jr e Pereira (2014, p.231), relatam ainda a importância das ações e atuação do terceiro setor “[...] *Defende-se que é nos espaços públicos que o terceiro setor encontra sua arena de atuação; espaço este situado na interseção entre o Estado, o mercado e a sociedade*”.

Fischer (2012 , p.116) ao contextualizar as epistemológicas e praxiologias articuladas, referentes a gestão social direcionada ao desenvolvimento social, as propostas de desenvolvimento territorial decorrem da identificação de problemas de serviços públicos/sociais: educação, saneamento, habitação, saúde e etc. , por sua vez estão sobrepostas na produção de bens, serviços, conectadas com organizações de mercados plurais- como empresas, cooperativas, associações de produtores- [...] “*Os espaços de prática e os domínios de conhecimento e suas tecnologias se articulam em interorganizações de um lado e em composições multi, inter e transdisciplinares do outro*”.

E a relação das teorias e das práticas, emergem os perfis de gestores sociais necessários para atuarem nas organizações e nas conexões Interorganizacionais como os pactos, conselhos, fóruns; além das redes mais complexas e os níveis escalares das mais diferentes complexidades; sendo um marco referencial para a experiência do Programa de Desenvolvimento e Gestão Social da Universidade Federal da Bahia, concebido em 1999 e implantado em 2002, criando um Centro de Referência em Gestão Social, pois nesta foi possível analisar as competências necessárias do gestor social (Figuras 07, 08 e 09).

Figura 07: Campos da gestão social.



Fonte: Fischer, 2012, p.117.

E sendo competências do gestor como estrategista, mediador, dirigente e avaliado presentes na Figura 08 e 09. Fischer conclui que:

Pode-se concluir que a gestão do desenvolvimento social é um processo de mediação que articula múltiplos níveis de poder individual e social. Sendo um processo social e envolvendo negociação de significados sobre o que deve ser feito, por que e para quem, a gestão não é uma função exercida apenas por um gestor, mas por um coletivo que pode atuar em grau maior ou menor de simetria/assimetria e delegação.

Figura 08: Competências do gestor social.

1. Articular redes interorganizacionais, interinstitucionais e intersetoriais
2. Mediar interações em escalas territoriais e organizacionais
3. Promover aprendizagem individual e coletiva
4. Elaborar diagnósticos, programas, projetos e ações
5. Articular ações em diversos arranjos socioprodutivos
6. Elaborar estratégias de inovação e empreendedorismo em diversos territórios
7. Facilitar relações entre indivíduos, grupos e coletividades
8. Promover transformações sociais em áreas geográficas delimitadas
9. Captar e alocar recursos com eficácia
10. Integrar diferentes olhares sobre a realidade social
11. Elaborar projetos de pesquisa e acompanhar todas as etapas de seu desenvolvimento
12. Facilitar a participação do cidadão na gestão do desenvolvimento local/regional/global
13. Promover a valorização humana, a valorização da diversidade cultural, regional e global

Fonte: Gondim, Fischer e Melo, 2006, p.51 *apud* Fischer, 2012, p.118.

Figura 09: Perfil de competências básicas do gestor social do desenvolvimento territorial.

1. Capacidade de elaborar e gerir projetos de intervenção e mudanças em contextos socioterritoriais de diferentes escalas de poder (locais, regionais, nacionais e/ou internacionais), incluindo etapas de planejamento e avaliação de processos, de resultados e de impactos;
2. Capacidade de elaborar diagnóstico, valendo-se do conhecimento de instrumentos institucionais e tecnológicos e de recursos metodológicos produzidos em diversos campos do saber, integrando-os e articulando-os de acordo com as características do contexto de intervenção;
3. Capacidade de sistematizar práticas de desenvolvimento e gestão social, reconhecendo instrumentos e saberes (lições e ensinamentos) relacionados a elas;
4. Capacidade de gerir criativamente organizações e interorganizações em diferentes dimensões de tempo e espaço, do microlocal ao transnacional;
5. Capacidade de potencializar espaços de aprendizagem, por meio do engajamento nas oportunidades oferecidas pelo curso e na busca ativa para estabelecer relações com pessoas e organizações envolvidas em práticas relacionadas a sua área de atuação;
6. Capacidade de difundir socialmente os conhecimentos produzidos ao longo do curso.

Fonte: Fischer, 2012, p.118.

Nas metodologias participativas, como a Cartografia Social, ocorre uma exploração conceitual da democracia deliberativa. Segundo Lüchmann (2002, p.13) nela se amplia a perspectiva procedimentalista habermasiana, ressaltando as seguintes questões:

- Soberania popular: cabe os cidadãos não apenas influenciar como decidir acerca das questões de interesse;
- Caráter dialógico dos espaços públicos;
- Reconhecimento do pluralismo cultural, desigualdade social e complexidade social;
- Papel do Estado e dos atores políticos (em especial os partidos): para criar esferas públicas deliberativas e implementar processos deliberativos, e;
- Importância do formato e da dinâmica institucional.

A democracia deliberativa constitui-se de processo de institucionalização de espaços e mecanismos de discussão coletiva e pública com foco no interesse da coletividade de um processo cooperativo e dialógico, que cabe ao cidadão a legitimidade para decidir as prioridades e resoluções levantadas nas arenas institucionais do sistema estatal (Allebrandt, 2016, p.28). Luchmann aponta que ela institucionaliza um conjunto de práticas e regras, tanto formais e informais, que pautadas no pluralismo, igualdade política e na deliberação coletiva auxilia no diálogo livre e igual que impacta positivamente nas condições de desigualdades sociais.

Lüchmann e Allebrandt indicam três questões para a dimensão institucional e importância das instituições:

- A estabilidade sob forma de normas ou regras que organizam as diferentes atividades sociais;
- Impacto causado por elas, além da regularização e modelagem de comportamentos que estruturam novas agendas, e;
- Seu impacto com a presença das forças proveniente dos diferentes tecidos sociais.

O formato institucional possibilita a realização de um processo deliberativo que viabilize a ampliação e a qualificação de participação, logo a democracia deliberativa é um modelo de

deliberação política que caracterizado por pressupostos teórico-normativos que incorporam a participação da sociedade civil na regulação da vida coletiva (Allebrandt, 2016, p.30).

E ressaltando a importância da gestão social na elaboração de políticas públicas, devido sua democratização à riqueza material e imaterial, sob valores como equidade, universalidade e justiça social, será aprofundado os conceitos de Economia Social e Solidária como uma possibilidade de modelo da gestão social, principalmente como instrumento para analisar os atores sociais identificados nesta pesquisa e suas ações como gestores sociais de seus territórios; Gestão social em Arranjos Produtivos que são redes de gestão social, especializadas pela participação dos atores locais com um espectro de lógicas subjacentes como a construção de redes de relacionamentos, de novas organizações e instituições voltados ao desenvolvimento local; e A Cartografia Social como instrumento de reconhecimento dos recursos locais.

4.1.2.1 A Economia Social e Solidária como possibilidade de modelo da Gestão Social

A Economia social e solidária são utilizadas como ferramentas de estratégia para o Desenvolvimento Local e Sustentável, pois são fundamentadas na mudança de perspectiva na relação das atividades de produção e o seu consumo, obtendo como premissas básicas a autogestão, participação democrática e de base cooperativa e coletivista (SINGER, 2002; MARIOSIA et. al, 2022, p.88). Fonseca, Moraes & Chiariello (2021) mencionam que estas economias, “se baliza e contempla princípios que privilegiam o comum, a partilha, o local, o coletivo, a cooperação, o trabalho, em detrimento do isolacionismo, da atomização, da desagregação, da concorrência e da competição”.

Fortemente marcados pelo senso de coletivismo, empreendimentos da economia social e solidária se fortalecem e se tornam mais sustentáveis quando organizados na forma de redes, como ocorre com o Projeto Redes Solidárias: passos para a sustentabilidade formulado pela Agência de Desenvolvimento Solidário -ADS¹.

¹ ADS- <https://www.desenvolvimentosolidario.org.br/> Acesso em: 05 Abr. 2024

A concepção de colaboração, associativismo e cooperação transformou os conceitos de competição em cooperação, de separação a união, pois o conceito de estratégias coletivas, implementadas, estariam associadas às atividades de formação conjunta de políticas e desenvolvimento de ações pelos membros de coletividades interorganizacionais; essas estratégias refletem a necessidade de ações cooperativas e associativas para manejar suas naturezas interdependentes dinâmicas (CANÇADO, SAUSEN & VILLELA, 2013, p.297).

Cançado, Sausen e Villela (2013, p.296) correlacionando a cooperação e do associativismo como estratégia competitiva sustentável, menciona que para os agroindustriais a coespecialidade abrange novos mercado, afetando assim a chamada economia de escala, dando exemplos:

A economia de escala é refletida nas participações conjuntas em feiras, por parte dos agroindustriais, quando um deles comercializa o seu produto e dos demais; na diminuição de custos, quando dividem o frete para participar das feiras; quando recebem a visita de excursões; na aquisição de embalagens em conjunto; quando participam de licitações para comercialização de seus produtos; no marketing desses, tanto nas palestras quanto na exposição dos produtos nas feiras ou nas prateleiras dos supermercados; na orientação técnica, que é disponibilizada a todos os agroindustriais envolvidos no programa; na aquisição de matéria-prima para produção, como o leite [...] e frutas de várias famílias produtoras, por parte das agroindústrias de conserva, melado, geleias e sucos (CANÇADO, SAUSEN & VILLELA, 2013, p.298).

No Brasil, França Filho e Eynaud no livro *Solidariedade e Organizações* (2020) no capítulo (Re)solidarizar as organizações, um exemplo utilizado sobre a rede solidária pautada na ESS (Economia Social e Solidária) são aquelas que foram criadas em áreas consideradas de alto grau de vulnerabilidade socioeconômica, como bairros populares na periferia de centros urbanos, comunidades rurais e/ou comunidades tradicionais próximas ou distantes de áreas populacionais maiores. Relatam que estas experiências surgem a partir de dinâmicas sociopolíticas locais de auto-organização como as associações de moradores, que se articulam com outras iniciativas locais de natureza socioeconômica ou sociocultural e socioambiental, como o objetivo de um desenvolvimento de atividades de acordo com os aspectos locais, de demanda e necessidade.

Tais redes têm o intuito de repensar a reorganização das economias locais em conexão com as demandas do lugar. As iniciativas criadas têm caráter tanto socioproductivo quanto socio-organizativo. A formação de tais redes envolve as formas preestabelecidas de organização econômica e demais instituições do próprio território.

Sobre o processo de mobilização dos atores mencionaram que requerem diferentes práticas de inovação social, França Filho e Eynaud (2020, p.119) relatam que:

Razão pela qual o processo de mobilização dos atores requer diferentes práticas de inovação social, na relação com o comércio local, por exemplo, ou com a prefeitura, ou ainda, com atores institucionais variados para além do território – organizações da sociedade civil, instituições públicas e/ou privadas, incubadoras tecnológicas de economia solidária vinculadas às universidades e centros de pesquisa, entre outros (FRANÇA FILHO E EYNAUD, 2020, p.119).

E quanto às inovações sociais, mencionam a importância dos bancos comunitários de desenvolvimento e a circulação de moedas sociais na dinâmica de constituição de tais redes. Como o banco Palmas no bairro do conjunto palmeiras na periferia de Fortaleza ou a rede constituída em torno do Banco Comunitário dos Cocais no município de São João do Arraial, no interior do Piauí.

No desenho da gestão territorial solidária, os autores ainda relatam que ela possui dois níveis estratégicos: a regulação institucional e de reconstrução institucional. A reconstrução institucional “entende-se a relação de mediação ou negociação com a economia preestabelecida e os potenciais agentes externos enquanto investidores”. E em complemento à reconstrução institucional, seriam “aqueles investimentos inovadores do ponto de vista do desenvolvimento das atividades – novos tipos de agentes ou atores socioeconômicos, novos tipos de arranjos ou redes inter-atores etc.”. Logo enquanto a reconstrução institucional enfatiza a relação endógena, a regulação institucional lida fundamentalmente com o exógeno. Correlacionando que o desenvolvimento dos territórios, na gestão solidária, se dá por três mecanismos:

- a) a capacidade dos territórios à criar riquezas (representada pela base produtiva); b)
- a capacidade dos territórios para captar rendas do exterior (representada pelas bases não produtivas); c) a circulação de riqueza e, então, a maximização da propensão a

consumir localmente, que estimula o setor doméstico, determinando o nível de renda, emprego e coesão do território (FRANÇA FILHO E EYNAUD, 2020, p.130).

E o Brasil e quanto às finanças solidárias, com os bancos comunitários de desenvolvimento com circulação de moeda social, têm pautado sua prática no estímulo ao consumo local enquanto mecanismo de endogenizar a renda localmente. A “re-solidarização” das organizações pode se beneficiar amplamente dos eixos de política pública de desenvolvimento solidário de territórios inteiramente originais e criativos, podendo trazer efeitos às abordagens da economia plural, de médio e longo prazo.

2.1.2 Gestão Social em Arranjos Produtivos

Os arranjos produtivos locais (APLs) são aglomerações especializadas pela participação dos atores locais com um espectro de lógicas subjacentes como a construção de redes de relacionamentos, de novas organizações e instituições voltados ao desenvolvimento local/territorial (VILLELA, 2013, p.101). Para Villela (2013, p.102) o APL permite o entendimento dos modos de participação e ação dos atores políticos, empresariais e da sociedade civil de um determinado local com um objetivo de construir seus espaços de atuação, podendo a construção nem sempre ser consciente ou planejada, sendo proveniente de processos históricos e da necessidade de sobrevivência utilizando a potência dos recursos locais. Villela (2013, p.102) reflete sobre a confiança e construção do APL pelos atores:

As lógicas individuais e os laços de confiança entre os atores locais em suas relações interpessoais e interinstitucionais ora se mostram sinérgicas, ora opostas à construção conjunta. Isso significa que transformar o local em um território sustentável, socialmente incluyente, que valoriza sua identidade, sua cultura, seu *savoir-faire* é uma ação conflituosa e de difícil institucionalização em face do individualismo experimentado na competição acirrada que orchestra as lógicas de mercado (VILLELLA, 2013, p.102).

Logo, para desenvolver um APL, os atores locais devem dialogar sobre seus objetivos, com processos participativos, fortalecendo laços de confiança e construir a gestão social onde o bem comum é a tônica das ações da sociedade civil, dos poderes públicos, dos atores privados e das instituições de apoio (VILLELA, 2013, p.102). Sendo a APL, uma rede organizacional,

importante para a gestão social e desenvolvimento local, por utilizar recursos territoriais de forma ativa e criativa em face a seus problemas como possibilidade de melhorias em suas ações (postura crítica) (VILLELA, 2013, p.102-103).

Castro (2009 *apud* Simonetti e Kamimura, 2017, p. 22) menciona algumas características que são correlacionadas aos APLs, sendo estes: território, especialização produtiva, aprendizagem, inovação, cooperação e atores locais.

1. Território: o APL compreende um recorte do espaço geográfico (parte de um município, um conjunto de municípios, bacias hidrográficas, vales, serras, entre outros) e é passível de uma integração econômica e social no âmbito local;
2. Especialização Produtiva: além da produção, esta característica leva em consideração o conhecimento que pessoas e empresas têm sobre a atividade econômica principal;
3. Aprendizagem e Inovação: acontece quando há um intercâmbio sistemático de informações produtivas, tecnológicas e mercadológicas. Interação com outras empresas, por meio de cursos e feiras.
4. Cooperação: há cooperação produtiva, que visa a economia de escala e a cooperação inovativa, que diminui riscos, custos e tempo, dinamizando o potencial inovativo dos APLs;
5. Atores locais: são instituições de promoção de financiamento e crédito; instituições de ensino e pesquisa; centros tecnológicos; associações empresariais; prestadores de serviços; organizações do terceiro setor; e governos em todos os âmbitos.

Villela (2013), em sua análise sobre a rede organizacional - APL-, cita que conhecer o *modus operandi* dessas redes produtivas locais é importante para elucidar as práticas emancipatórias em gestão social e em desenvolvimento local, e permite questionar o porquê as parcelas da sociedade que mais necessitam de ações conjuntas ao desenvolvimento de seu território são, na prática, as que menos conseguem executar atividades cooperadas e de gestão social. O pesquisador Villela (2013, p.103) reflete: “*Supõe-se então que as redes*

organizacionais, ao envolver diferentes atores locais na construção ou na tentativa de construção de objetivos coletivos, podem viabilizar ações e práticas comunitárias.”

A prática dialógica é o modo de valorizar o local e de superar os obstáculos, em que a gestão social é importante no sucesso de políticas territoriais, diferente das *top-down* que é estabelecida sem ouvir as necessidades dos atores a quem desejam beneficiar, pois em época de crise os seus elaboradores não escutaram as necessidades dos atores a quem desejavam beneficiar (VILLELA, p.103 - 220);

Lima (2023, p.35), frisa na importância dos Conselhos Municipais de políticas públicas como principal ferramenta de controle social onde é feita a análise desde a elaboração até a execução das políticas públicas, perpassando por todas as entrelinhas da discussão acerca do processo de desenvolvimento e como este desenvolvimento impactará na realidade local, já que ele é o principal instrumento garantidor de participação social na arena política, sendo ele institucionalizado e reconhecido, paritário, ou seja, uma representação igualitária entre Estado e Sociedade Civil, para o atendimento de demandas de forma conjunta.

Por tanto a busca pelo Desenvolvimento Harmônico/Sustentável local deve estar intimamente ligado à capacidade de articulação/ diálogo local, *“tanto por meio de sua produção quanto por meio dos agentes que estão inseridos no processo”* (LIMA, 2023, p.35).

Para isso, é necessário criar as condições para que estes aglomerados edifiquem forças centrípetas benéficas ao desenvolvimento do capital social local, da capacidade de governança local e do próprio desenvolvimento econômico local, além de arbitrar a constituição de acordos territoriais, corroborando projetos que melhor acolhem os interesses da coletividade. Tais forças centrífugas também devem ser capazes de dinamizar, a partir deste polo, toda a economia regional (COSTA, 2010, p.190 apud SIMONETTI et al, 2015, p. 27).

No Brasil a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) foi institucionalizada na década de 2000, sendo pensada em conjunto com as diretrizes da Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT), sendo organizada a partir de 2003 e vigorada a partir do decreto no 6.047/2007 (BRASIL, 2007) sendo vinculada ao Ministério da Integração Nacional (MIDR). Nela estão associadas às Agências Regionais de Desenvolvimento e os

planos de desenvolvimento regional, que são importantes eixos de articulação do desenvolvimento, segundo Lima (2023, p.36). O PNDR teria como principal objetivo *“contrabalançar a lógica centrípeta das forças de mercado, por meio da promoção e valorização da diversidade regional, conciliando, assim, competitividade e expressão produtiva de valores socioculturais diversos”* (BRASIL, 2007, p. 12).

Em 2012 a PNDR foi atualizada, conferindo a nomenclatura de PNDR II a partir da Conferência Nacional de Desenvolvimento Regional, e posteriormente em 2019, já sob responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), para Lima (2023, p.37) as atualizações *“incorporaram várias ações no corpo da política, porém uma série de condições relacionadas à instabilidade política e econômica instaurada no país principalmente a partir de 2016, prejudicaram e/ou descontinuaram algumas linhas de ação relacionadas ao desenvolvimento.”*

E para além da PNDR, outras iniciativas importantes para a configuração dos APLs no Brasil, pode-se destacar as articulações realizadas pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, os Núcleos de Extensão em Desenvolvimento Territorial (NEDETS). Lima relata um pouco mais da atuação dos NEDETS no território da Baía da Ilha Grande (BIG),

[...] que criaram bases para a organização regional dos territórios rurais, a partir da instrumentação de Colegiados Territoriais Rurais participativos, inclusive um deles (Colegiado Territorial Rural da Baía da Ilha Grande). [...] A política dos NEDETS visava o incentivo à fortificação dos territórios rurais a partir do fortalecimento da agricultura familiar, da agroecologia, das práticas sustentáveis de turismo, dentre outras.

Fez se necessário o aprofundamento da questão da formatação da política territorial, principalmente atrelada ao APL, pois um dos objetivos específicos desta dissertação é a análise dos desdobramentos das políticas públicas que visam o Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável da região estudada, logo entender o cenário que o território é encontrado e as políticas de desenvolvimento territorial rural são essenciais para atender este objetivo

2.1.3 A Cartografia Social e o mapeamento participativo

O uso de metodologias participativas no desenvolvimento de comunidades, segundo Milagres (2011, p.12) vem se consolidando no campo de estudos dos métodos e constituem-se em instrumentos presentes em processos de intervenção à mudança social e nas tomadas de decisões dos atores envolvidos. Tenório e Rozenberg (1997, p.103) relatam que a participação social e a cidadania apropriam os indivíduos ao direito pela construção democrática, emancipatória, pelo próprio destino:

A participação social e a cidadania referem-se à apropriação pelos indivíduos do direito de construção democrática do seu próprio destino. Sua concretização passa pela organização coletiva dos participantes, possibilitando desde a abertura de espaços de discussão dentro e fora dos limites da comunidade até a definição de prioridades, a elaboração de estratégias de ação e o estabelecimento de canais de diálogo com o poder público (TENÓRIO & ROZENBERG, 1997, p.103).

Nos anos 70 do século XX, uma das técnicas participativas incorporadas no Diagnóstico Rural Participativo (DRP) foi o mapeamento participativo, que é reconhecido como “agrimensura camponesa” onde a comunidade local reconhece e se manifesta quanto o espaço que vive (MILAGRES, 2011, p.42). Milagres relata que nestes mapeamentos a busca por alternativas que visa o desenvolvimento das comunidades possibilita uma maior aproximação entre técnicos extensionistas e a população rural.

O mapeamento participativo proposto pelo DRP, foi utilizado por muito tempo, como uma técnica importante para a comunidade para obtenção destes, no entanto, com o surgimento dos sistemas de informação e a possibilidade de obter dados georreferenciados, novas variantes de mapas participativos têm sido criadas.

No debate internacional sobre o processo de mapeamento participativo, segundo Herlihy e Knapp (2003 *apud* Pessoa *et al.*, 2023, p. 24832), representa as informações empíricas cadastradas a partir do conhecimento dos atores locais associadas às novas tecnologias do *Global Positioning Systems* (GPS) e dinamizadas por voos aerofotogramétricos com *Drones* ou *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV).

O levantamento georreferenciado destaca-se entre as novas tecnologias dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e busca minimizar as dificuldades na compreensão entre os beneficiários e as equipes de execução, configurando-se em produções coletivas do espaço urbano. O uso do SIG coletivo (técnicos+beneficiário) para definição territorial é aplicado na prática da cartografia participativa (social), qualificando atores sociais e legitimando de forma democrática as definições espaciais (PESSOA et al., 2023, p. 24832).

Campos (2014), tem como premissa a instrumentalização deste tipo de cartografia participativa na consolidação de objetivos para além do uso dos recursos, mas também como potenciais pontos focais de conflitos de interesse, tanto para os locais como os não locais que recebem benefícios territoriais daquela região trabalhada.

O desenvolvimento e a aplicação de métodos e técnicas participativos estão totalmente relacionados com a iniciativa dos atores locais, seus modos de vida e percepção da realidade. Inicialmente, o processo deve acontecer de forma mais lenta, sendo com o passar do tempo se desenvolvendo com maior facilidade, a partir da construção da autonomia dos sujeitos e do senso de responsabilidade e desejo de mudança (continuidade, longo prazo). Esses sujeitos adquirem uma posição mais ativa e deixam de ser meros receptores de informações, mas também produtores do conhecimento (DO CARMO et al., 2023, p.3)

As metodologias participativas estão alinhadas às linhas teóricas da gestão social, que apresenta como objetivo final a emancipação, por estimularem a ação e o aprendizado conjunto gerando a estes atores o poder decisório e por fim o controle social (DO CARMO et al., 2023, p.3).

O uso de metodologias participativas mostra-se essencial para o desenvolvimento de práticas administrativas que respeitam e incorporam as demandas e realidades das comunidades. Ao adotar abordagens participativas, a gestão ultrapassa os modelos tradicionais *top-down*, permitindo que os membros das comunidades envolvidas tenham voz ativa nos processos decisórios que afetam suas vidas. Isso fortalece a legitimidade das intervenções sociais e promove o empoderamento das pessoas, possibilitando a construção de soluções mais alinhadas às suas necessidades e aspirações (DO CARMO et al., 2023, p.3).

E a produção de mapas provenientes destes mapeamentos participativos, encoraja os habitantes a desenharem e modelarem seu território e recursos, decidindo o que incluir, o que apagar e como modificar detalhes podendo ser mais potencializada nos processos de discussão quando associadas a outros métodos participativos (MILAGRES, 2011,43).

Acsehrad (2010, p.9) argumenta que:

A ampliação dos espaços e a diversificação das formas da representação espacial, além da emergência de novas tecnologias e de novos sujeitos” mapeadores”, deram lugar à constituição de um campo da representação cartográfica onde se estabelecem relações entre linguagens representacionais e práticas territoriais, entre a legitimidade dos sujeitos da representação cartográfica e seus efeitos de poder sobre o território (ACSELRAD, 2010, p.9)

E a Cartografia Social (CS) seria a elaboração é uma proposta conceitual e metodológica que permite entender o que ocorreu e o que acontece em um determinado território; sendo a CS uma ferramenta de integração entre a gestão do uso do solo e a democratização do espaço através do envolvimento dos beneficiários nas ações de regularização fundiária, é uma técnica participativa que é utilizada nos serviços de extensão rural e aos processos de pesquisa e transferência de tecnologia (PESSOA *et al.*, 2023, 24829; MILAGRES, 2011, p.12). Para Karam e Freitas (2008), é nesse contexto que emerge o enfoque sistêmico nas ações de pesquisa-extensão, denominado de *Farming Systems Research* (FSR).

Nesta dissertação foi desenvolvida no modelo apresentado por Chambers (1993 *apud* Diniz, 2007), o *Farming First* (FF) que coloca os atores sociais da comunidade como os agentes do desenvolvimento local, sendo estes responsáveis pelo uso da tecnologia conforme suas capacidades e prioridades, já que a tecnologia não é transferir à comunidade, mas sim empoderar ela para aprender, adaptar e aplicar a tecnologia a sua realidade territorial. Tratou trazer de forma georreferenciada os dados obtidos de interesse comunitário.

Pessoa *et al.* (2023, p.24831) relata que a complexidade socio territorial, política e tecnológica representa enormes desafios na execução dos projetos de regularização fundiária.

Os instrumentos de intervenção da cartografia social no processo de regularização fundiária contribuem para gerir o ordenamento territorial a partir de soluções

georreferenciadas para os desafios urbanos, ambientais, sociais e de democratização dos núcleos urbanos consolidados (Pessoa *et al.*, 2023, p.24831).

Milagres (2011, p.44-45) reflete sobre a Cartografia Social (CS):

[...] diferentemente da cartografia convencional que privilegia o caráter hierárquico e mais centralizador. A cartografia social como instrumento participativo é o próprio processo de elaborar mapa. Deste modo, o mapa produzido pela cartografia social pode ser usado pela comunidade como centro de reflexão sobre o território (MILAGRES, 2011, p. 44-45).

Portanto a CS permite a interação das informações socioeconômicas ao georreferenciamento participativo, que promove a possibilidade de democratização do espaço, principalmente na gestão territorial permitindo o aprofundamento de debates quanto aos recursos naturais (Pessoa *et al.* 2023, p. 24831). E que mesmo que apresente riscos quanto a utilização do mapeamento e suas informações, o mapa é uma ferramenta que apresenta informações necessárias para entender a dinâmica territorial, que permite uma aliança entre o saber técnico e conhecimento local na produção do mesmo (MILAGRES, 2011, p. 64)

O que a literatura admite é que há a cartografia não participativa, não coletiva e individual, mas jamais a não social, isto é, que na sua produção o elaborador tenha utilizado técnicas individuais, mas terá ainda assim o caráter social e político de uma determinada parcela da sociedade, visto que o mapeador nunca é 100% imparcial, alheio à realidade em que está incluído (RICHTER, 2010 *apud*, SILVA *et al.*, p.20,2021).

Silva *et al.* (p.22, 2021) mencionam ainda sobre os mapeamentos participativos:

Os mapeamentos elaborados com a participação de comunidades, grupos sociais ou associações de classe tornam-se aliados para reivindicação dos direitos sociais, em virtude da importância documental e política desses mapas, além de favorecer a memória viva local e podendo promover nas pessoas a prática da elaboração cartográfica constante, mostrando como o homem se organiza e ordena, através da sua apropriação dinâmica do território. Essa parcela da sociedade, nesse tipo de cartografia, deixa de ser apenas “Objeto de Estudo” e passa a elaborar suas próprias referências espaciais, participando das pesquisas como mapeadores de suas realidades (Silva *et al.*, p.22, 2021).

Silva *et al.* (p.22, 2021) relatam que a “Cartografia Social” é redundante, pois toda cartografia é uma construção coletiva e social, que provêm de um conhecimento transmitido por gerações de uma determinada sociedade; contudo, nem toda cartografia é participativa, uma vez que para a sua elaboração a participação da sociedade pode ser dispensada pela supervalorização dos conhecimentos técnicos do indivíduo ou de um grupo que é influente.

Taylor (2010) ao correlacionar o mapeamento participativo com o uso das novas tecnologias digitais, e como impacta no modo como nos relacionamos com o espaço geográfico e seu ensino. E para Gorayeb (2014) a participação na construção do mapa é uma forma de fortalecer a mobilização de grupos que se apropriam de uma ferramenta, a cartografia, para uso de seus interesses. Silva *et al.* (2021) menciona algumas cartografias participativas como o mapa mental, mapeamento de transecto, de maquetes e recentemente o mapeamento participativo que tem utilizado também técnicas cartográficas digitais, incluindo o Global Positioning Systems (GPS), fotografias aéreas e imagens de sensoriamento remoto, Sistema de Informação Geográfica (SIG) e entre outras.

E entre estas cartografias participativas é explicado o PGIS - Participatory “PGIS”-, que para Silva *et al.* (2021, p. 28-29) é o método mais sofisticado, que vincula a tecnologia de SIG (Sistema de Informações Geográficas) à participação da comunidade, e é subdividido em três modalidades de aplicação: a) mapeamento com bases cartográficas; b) mapeamento com imagem de sensoriamento remoto; c) mapeamento com o uso de SIG.

Nesta pesquisa fez-se o uso da metodologia com o uso de SIG que será esclarecida na metodologia.

2.2.Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável

De acordo com o Relatório Brundtland (1987), o “Desenvolvimento Sustentável” é definido como aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras também atenderem às suas”; sendo um “processo de mudança no qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades futuras” (Brundtland, 1987, p. 9-10). É um desenvolvimento que mantém os recursos para as gerações

futuras e que faz uma correção, quanto ao crescimento econômico, que visa a qualidade do desenvolvimento (Brundtland, 1987, p.46-56).

Na procura de alternativas para sobreviver ao sistema capitalista as populações e comunidades tradicionais procuram se associar aos pilares do desenvolvimento sustentável para tentar atender ao modo de produção capitalista, Escobar (1995) irá apontar para duas direções que são complementares, que são a resistência local dos grupos de base às formas dominantes de intervenção na desconstrução do desenvolvimento e a tarefa que implica o esforço da desnaturalização e não universalização da modernidade.

Nascimento (2012) cita que as dimensões do desenvolvimento sustentável não devem ser frisadas apenas pensando nas futuras gerações, mas nas do presente e que neste discurso deve existir a possibilidade de transformação social. E para isto deve trabalhar na dimensão cultura, que é vinculada aos valores e comportamento; e o político para ocorrer a inclusão e democratização da informação e fala de todos.

O conceito de Desenvolvimento Territorial Sustentável (DTS) (PERICO, 2013), vem sendo discutido e aplicado pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário, pois está fortemente vinculado ao Desenvolvimento Local. Pois o DTS é pautado no território, identidade, cultura, relações econômicas e sociopolíticas (SANTANA, GUEDES e VILLELA, 2011, p.854); pois o território significa um “espaço” ocupado por uma determinada população que o controla, tanto as fronteiras geográficas como as relações simbólicas.

Sendo observado neste desenvolvimento a coesão social, que consiste no fortalecimento de seus laços interpessoais a fim de favorecer, e capacitar, o potencial de equidade dos direitos e obrigações cidadãos; a coesão territorial que capacita a população de um território ter força nas relações interpessoais e nas decisões políticas territoriais; a governabilidade, onde os poderes públicos agem em prol dos objetivos do desenvolvimento local; a sustentabilidade em que as atividades econômicas atuais não podem colocar em risco o bem comum nem as atividades econômicas de futuras gerações (SANTANA, GUEDES e VILLELA, 2011, p.854).

E quando é analisado o Desenvolvimento brasileiro sustentável, é necessário correlacionar este a dinâmica entre territórios rurais e territórios urbanos. Para tal, é pertinente a análise das bases da obra da Política de Desenvolvimento Territorial Rural no Brasil, o Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais -PRONAT- inserido no Plano Plurianual (2004-2008), que possuía como objetivo geral a *promoção e apoio às iniciativas das institucionalidades representativas dos territórios rurais que objetivem o incremento sustentável dos níveis de qualidade de vida da população rural*, baseados em três eixos estratégicos: i. Organização e fortalecimento dos atores sociais; ii. Adoção de princípios a práticas da gestão social; iii. Promoção da implementação e integração de políticas públicas. E definiu resultados a serem alcançados, como: o fortalecimento da gestão social; fortalecimento das redes sociais de cooperação; dinamização econômica nos territórios rurais; e, articulação institucional.

E tanto no PRONAT como nos documentos referenciais de apoio ao Desenvolvimento Territorial Rural publicados pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário e Secretaria de Desenvolvimento Territorial de 2003, destacaram três pontos que apresentam recorrência entre eles, que são: território, participação social e gestão social.

Rocha e Fillipi (2007, p.8) analisam que a abordagem territorial do desenvolvimento sustentável apresentados por tais documentos, estão centrados no paradigma do desenvolvimento humano, cujos princípios seriam:

- equidade – entendida como igualdade de oportunidades para todos os seres humanos;
- sustentabilidade – que traz implícita a ideia de um desenvolvimento que tem preocupação com as condições sociais das pessoas e dos grupos aos quais pertencem, bem como de uma preocupação com o meio ambiente, e;
- empoderamento - no sentido de elevar a autoestima e a confiança das pessoas para a organização voltada para a conquista de direitos.

Quando ao segundo paradigma, segundo os autores Rocha e Fillipi (2007, p.9), a participação social é fundamental para o sucesso da política:

“[...] não apenas no sentido de democratizar a gestão das políticas públicas e aproximá-las do público-alvo, mas também no sentido de fortalecer a capacidade de auto-organização dos atores, do seu empoderamento no exercício pleno da cidadania e dos seus direitos, participando de maneira decisiva da definição dos rumos do desenvolvimento nos territórios em que vivem.” (ROCHA E FILLIPI, 2007, p.9).

E o terceiro paradigma que seria a Gestão Social, que para o SDT/ MDA “uma certa maneira de gerir assuntos públicos, nesse caso em particular as políticas e iniciativas voltadas para a promoção do desenvolvimento das áreas rurais”, implicando no compartilhamento dos processos de decisão e de gestão propriamente das políticas com alto valor social para o desenvolvimento sustentável (ROCHA E FILLIPI, 2007, p.9).

2.3. Pagamento por Serviços Ambientais

Entende como Pagamento por Serviço Ambiental (PSA) transferências financeiras de beneficiários de serviços ambientais para os que, devido a práticas que conservam a natureza, fornecem esses serviços, de forma segura e bem definida, por meio de uma transação voluntária (WUNDER, 2006). É uma política ambiental que vem ganhando atenção em países desenvolvidos e em desenvolvimento, devido a sua inovação em compensar os provedores desses serviços pagando os, pois estes se restringem quanto ao uso de recursos naturais nas suas propriedades (JARDIM & BURSZTYN, 2015, p.353).

Os serviços ambientais relacionados à água no Brasil vêm demonstrando um potencial favorável aos pequenos proprietários rurais, devido à grande importância da água para a sobrevivência e o desenvolvimento das sociedades humanas, e seu valor de mercado; além de permitir um caráter local o mercado ambiental, que permite ser facilmente alcançado uma, unidade básica de conservação é a própria bacia hidrográfica (JARDIM & BURSZTYN, 2015; YOUNG, 2011; MUÑOZ-PIÑA *et al.*, 2008).

A Organização das Nações Unidas (ONU) categorizou os serviços ambientais na Avaliação Ecosistêmica do Milênio (2005), em serviços de suporte e regulamentação, serviços de provisões, serviços de manutenções e serviços culturais, logo o conceito de serviços ambientais remetem ao instrumento econômico de internalização das externalidades positivas,

contra poluição e a falta de remuneração pela manutenção do fluxo de serviços ambientais pode gerar um declínio, sendo desfavorável a Economia, já que são inseparáveis ao desenvolvimento sustentável (MAGANHINI, 2016, p.24-25).

Andrade e Fasiaben (2009), relatam que o Pagamentos por Serviços Ecossistêmicos (PSE), como instrumento de Política Ambiental, sendo sinônimo de PSA é um “instrumento que visa à simulação de um mercado para os serviços ecossistêmicos”, com potencial para reduzir as perdas e impactos negativos dos ecossistemas. De Lima *et.al.* (2013, p.2-3), relatam que o “mecanismo não é uma solução generalizada para todos os tipos de problemas ambientais, mas é aplicável particularmente nos casos em que o uso inadequado do solo representa uma ameaça aos serviços ecossistêmicos”, visando assim a redução dos impactos antropocêntricos no uso dos recursos ambientais; relatando que o PSE é visto por diversos autores como mais efetivo que os mecanismos de comando e fiscalização para incentivar a conservação e restauração de florestas (Pagiola et al., 2005; Andrade, 2007; Andrade e Fasiaben, 2009; DE LIMA *et al.*, (2013); COELHO *et al.*, 2021). No entanto, apesar das vantagens relacionadas à redução de burocracia e dos custos de fiscalização, há uma série de aspectos que devem ser considerados no desenho e implantação de PSA, Fiore et.al (2013, p.3), lista estas dificuldades:

“[...] a definição dos agentes participantes, a natureza do serviço a ser transacionado, o valor das compensações e outras questões institucionais. Outros elementos citados na literatura como importantes para estabelecer programas de PSA, são: a) parcerias com instituições e/ou potenciais órgãos financiadores [...]; b) institucionalização de leis que regulamentem a sua política de ação, ou seja, a criação de um marco regulatório; c) realização de estudos e estabelecimento de indicadores ou parâmetros que forneçam as características para a seleção de áreas prioritárias e para monitoramento dos projetos já estabelecidos a fim de avaliar o cumprimento dos contratos e sua efetividade. Dessa forma, percebe-se que estabelecer o pagamento pelo serviço ambiental é um processo complexo, que demanda tempo para estudos anteriores e posteriores, bem como gera custos.” (DE LIMA et.al 2013, p.3)

Logo a questão de disponibilidade de dados anteriores, estudo prévio, à aplicação do projeto e monitoramento à aplicação é o que vai permitir analisar de forma mais precisa e concreta a melhoria ou não da prestação do serviço ambiental, e, portanto, a efetividade do projeto e sua validação são pontos que devem ser levados em consideração na implementação

e de risco o PSA (DE LIMA *et al.*, 2013, p.3). Quanto à metodologia, esta é essencial como instrumento de validação do PSE, pesquisadores como Bernardes e Sousa Jr. (2010), afirmam que a questão das metodologias de aplicação é um aspecto preponderante de análise, visto que no contexto brasileiro de experiências em PSA, não há uma metodologia consolidada, onde De Lima *et al.* (2013, p. 3) citam que “a troca de experiências entre os projetos e a disponibilidade de informações sobre o percurso efetuado para sua implantação tornam-se necessários e devem ser estimulados” para então uma criação e implementação de PSAs coerentes e locais, respeitando os aspectos ecossistêmicos e refletindo na valorização ambiental territorial.

No cenário Brasileiro, se destaca obras como o “Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil” de Pagiola, Glehn e Taffarello (2012), em que já inicia a obra relatando que o PSA é um dos” instrumentos da Política Estadual de Mudanças Climáticas, que visa incentivar a conservação e restauração de florestas e a adoção de sistemas produtivos mais sustentáveis nas propriedades rurais”. Sendo o seu primeiro projeto realizado em solos brasileiros, a nível estadual, o de São Paulo chamado “Projeto Mina d’Água”, uma das ações do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável executado conjuntamente pela Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística -SEMIL e Secretaria de Agricultura e Abastecimento com financiamento do Banco Mundial.

Quanto aos incentivos previstos na política de PSA, Pagiola, Glehn e Taffarello (2012, p. 20) relatam que há 2 tipos básicos de programas de PSA, em que os prestadores de serviço são pagos pelos usuários dos serviços e programas em que os prestadores são pagos por um terceiro, sendo este o governo; relatando que os programas financiados pelos usuários são preferidos, porque eles são mais propensos a ser “eficientes”, uma vez que os usuários dos serviços não concedem apenas financiamento, mas também informações sobre quais serviços são mais valiosos, logo os usuários podem facilmente observar se estão recebendo o serviço desejado e o que garante que os pagamentos sejam utilizados de forma eficaz. E por parte dos Governos:

“[...] os programas de PSA financiados pelo governo geralmente cobrem áreas muito maiores, mas são menos propensos a serem eficientes porque os governos não têm nenhuma informação direta sobre o valor do serviço ou se os serviços estão sendo prestados, e, também, por causa da necessidade dos governos de responder a

numerosas pressões que muitas vezes são alheias aos objetivos do programa” (PAGIOLA, GLEHN & TAFFARELLO, 2012, p. 20)

Coelho *et al.* (2021, p. 410) relatam que a política do PSA não se restringe a apenas a pagamentos monetários diretos, podendo ser elaborado, por incentivos não financeiros, ou seja, pagamentos *in-kind*, como, aqueles feitos por apoio técnico-operacional para o cumprimento das metas/dos insumos, conforme a especificidade de cada projeto local do PSE. Pagiola, Glehn e Taffarello (2012, p. 20), narram na obra que os programas de PSA, geralmente, são financiados por usuários que envolvem serviços de água, na América Latina, citando que os usuários são facilmente identificados e recebem benefícios bem definidos.

Em 2011 foram mapeadas 79 iniciativas contemplando Serviços Ambientais apenas no Bioma da Mata Atlântica, sendo os programas mais frequentes direcionam-se aos serviços hídrico e de carbono e aqueles voltados para os recurso hídrico obteve um total de 40 projetos, citando como exemplo: Conservador das Águas, Oásis São Paulo, Produtor de Água Bacia do Pipiripau, Bolsa Verde, Manancial Vivo, Produtor de Água Bacia – Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), Oásis Apucarana, ProdutorES, Produtores de Água e Florestas Bacia do Guandu e Produtor de Água Camboriú (COELHO *et al.* 2021, p.410). E em todos os casos de PSA hídricos, inseridas no território nacional, as metodologias utilizadas foram distintas para o processo de negociação dos ativos ambientais, mostrando ser um bom potencial para pagamento direto aos produtores rurais provedores do serviço devido às escolhas de uso da terra que conservem as funções do ecossistema (DE LIMA *et al.*, 2013 p. 8).

Um exemplo de implementação de PSE bem estruturado é o Programa Conservador das Águas, que foi criado a partir de um interesse ambiental voltado ao desenvolvimento sustentável no município de Extrema em Minas Gerais, que para Jardim e Bursztyn (2015, p.355) o PSA do programa respeita uma das diretrizes fundamentais dela, que é começar o projeto pela demanda e não pela oferta. Sendo retratado pelos autores que neste caso o mais importante é a adequação ambiental da propriedade como um todo, que inclui aumento da cobertura vegetal, proteção manancial, saneamento ambiental e a conservação do solo. Onde a prefeitura de Extrema preocupou-se com a escolha do método custo de oportunidade para chegar ao valor

pago por hectare, visando a mais adequada para que o proprietário se receba um valor igual ou até maior com pasto.

Além disso, Jardim e Bursztyn (2015, p.355) mencionam que a prefeitura de Extrema também se preocupou com a estruturação do arcabouço legal e no dia 21 de dezembro de 2005 sancionou a Lei Municipal nº 2.100, que cria o Projeto Conservador das Águas e autoriza o executivo a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais, sendo a primeira lei municipal brasileira que regulamenta pagamento por serviços ambientais em recursos hídricos.

A participação dos atores, suas organizações e a interorganizações retratados por Fischer, foram essenciais para a concretização do PSA de Extremo, Jardim e Bursztyn citam parcerias desde o nível federal à estadual e municipal sendo identificados: ANA do IEF-MG, Comitê Federal do PCJ da SABESP e das ONGs TNC e SOS Mata Atlântica.

Jardim e Bursztyn (2015, p.356), citam que esses atores apresentaram interesse devido a influência da iminente escassez de água nos centros urbanos que são alimentados pelo recurso hídrico encontrado em Extrema-MG:

Por sua vez, todos esses parceiros demonstraram interesse em participar do Conservador das Águas, justamente pelo fato de Extrema pertencer ao Sistema Cantareira e estar inserida numa região de mata atlântica, muito rica em mananciais que abastecem a RMSP, mas altamente ameaçada por pressões antrópicas (JARDIM & BURSZTYN, 2015, p.356).

As autoras ainda refletem que de uma maneira geral, além da iminente escassez de água na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) que favoreceu o apoio de diversos parceiros fundamentais na concretização do Projeto e do município de Extrema ter criado o Fundo Municipal para Pagamento por Serviços Ambientais (FMPSA), a implementação de todas as práticas conservacionistas seria realizada apenas com os recursos investidos pelos parceiros do projeto.

Ao frisar que projetos de PSA voltados para pequenos e médios produtores rurais estes parceiros de diferentes níveis, e até mesmo a sociedade civil, aumenta a credibilidade do projeto frente aos Comitês de Bacias; sendo, a comunicação eficiente e a transparência entre os órgãos

locais que efetuam o pagamento, o monitoramento e a provisão de serviços ambientais fundamental.

3. METODOLOGIA

A tipologia da pesquisa desta dissertação caracteriza-se como um estudo de caso, pois buscou analisar a dinâmica do uso dos recursos naturais e socioculturais de um local específico. Sendo realizado a revisão bibliográfica acerca das temáticas tratadas, buscando formar um plano teórico que embasou a análise, caracterizando-a também como uma revisão bibliográfica, documental e teórica.

3.1. Processo de Construção da Dissertação

Para a pesquisa bibliográfica fez-se uma análise das experiências brasileiras de PSA hídricos, Gestão Social e Desenvolvimento Rural, através de ferramentas de pesquisa como o Google Scholar e a Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO). Utilizaram-se termos como: pagamento por serviços ambientais, serviços ecossistêmicos, valorização ambiental, serviços hidrológicos e gestão de recursos hídricos, assim como seus correspondentes em inglês.

Além dessas referências bibliográficas e documentais, utilizou livros, periódicos teses, dissertações e documentos legislativos e saídas de campo, que foram realizadas através de visitas técnicas aos locais escolhidos para inserir o PSA-Hídrico, em que foi utilizado *workshops* (oficinas) voltados à cartografia participativa com os produtores rurais locais e levantamento de campo de pontos georreferenciados.

Logo, para a classificação da pesquisa, utilizou como base a taxionomia apresentada por Vergara (2005, p. 47), que a qualifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

3.2. Quanto aos fins

Ela será exploratória (sondagem da área de estudo selecionada), descritiva (exposição de características do local por minha percepção/ locais), explicativa (explicar o motivo de um PSA

no local) e intervencionista (participação da pesquisadora e dos locais na elaboração do modelo de PSA).

3.3.Quanto aos meios

A pesquisa de campo, de laboratório, bibliográfica, documental, participante e pesquisa-ação

Neste capítulo engloba, a realização da Cartografia Social e do Mapeamento Participativo, o levantamento dos dados bibliográfico e cartográficos dos caracteres componentes da paisagem na microbacia hidrográfica de Mazomba (MBHM) e seu município em torno, a saber: geologia; geomorfologia; solos; vegetação com seu uso e apropriação.

Em que levou em consideração que o conceito de “geossistema”, ao ser caracterizado é “uma organização espacial e por um funcionamento”, que revela o potencial ecológico do espaço e tem sua estrutura suscetível a influência de fatores sociais e econômicos (SOCHAVA, 1977), e responde à necessidade de conhecer a organização espacial da natureza para avaliar a capacidade de resistir a impactos ambientais (RODRIGUEZ; SILVA, 2013). Assim, a paisagem enquanto geossistema pode ser classificada e delimitada cartograficamente em unidades geoecológicas (UG).

Além disso, realizou uma análise do Desenvolvimento Territorial Sustentável através de uma matriz de avaliação de processos de participação e decisão, apresentada pelo Programa de Estudos em Gestão Social (Pegs) pela Ebape/FGV formulado através de estudos orientados teoricamente a partir do conceito habermasiano de cidadania deliberativa.

3.4.Etapa de organização e inventário dos dados

3.4.1. Mapeamento Participativo e Cartografia Social

Para a realização do Mapeamento Participativo, fez-se o uso do Farming *First* (FF) que é a Pesquisa e Extensão através do “PGIS”, conhecido como “SIG participativo” que é a combinação entre as visualizações do mapeamento participativo com a tecnologia de informação geográfica (TIG). O PGIS, segundo Sieber (2006), permite um maior envolvimento

público na formulação de políticas, pois além de produzir mapas coletivamente permite que eles apresentem mínimas distorções comparados ao GIS (cartografia) convencional.

O PGIS foi realizado através de saídas de campo do PEPEDT/UFRJ, oficinas, reunião do Colegiado da Baía da Ilha Grande (BIG), do Conselho Municipal de Agricultura Sustentável e Pesca do Município de Itaguaí – COMASPI, reuniões do observatório da BIG e entre outros.

Com realização de visitas ao bairro de Mazomba em Itaguaí, desde setembro de 2022 podendo pontuar o realizado através do Encontro Nacional de Pesquisadores da Gestão Social (ENAPEGS) na prática, visitas de campo ao território da Baía de Ilha Grande com roteiro que incluiu Quilombos em Mangaratiba e Paraty, Institutos de ensino como a UFF de Angra dos Reis, Produtores Familiares em Itaguaí e comunidades caiçaras da Ilha Grande. O ENAPEGS na prática aconteceu no mês de julho no ano de 2023, obtendo participação de representantes como a Cooperativa de Agricultores Familiares de Itaguaí (COOPAFIT) e o Instituto Mazomba.

Figura 10: Reunião em Mazomba em 2022.



Fonte: Da própria autora, 2023.

Legenda: Reunião com presença do Instituto Mazomba, PEPEDT/ UFRJ, Instituto Vale, COOPAFIT, Embrapa Agroecologia e Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca.

O PGIS é um instrumento que proveniente das críticas e análises da Geografia Humana quanto ao caráter excessivamente algorítmico e abstrato dos GIS que desconsidera as questões sociais em sua operação (MILAGRES et al., 2010, p.42). Sendo esta metodologia realizada por

meio de oficinas e reuniões com os mais variados beneficiários desta metodologia participativa (Figuras 10 a 13) com impressão de mapas da região possuindo como limitador de território os recursos hídricos e alguns pontos já conhecidos pelos locais, para então realizar outras saídas de campo com outros pontos essenciais para a realização da Cartografia Social (Figura 14). Para concretizar ao final, processamento de informações e entrega de mapas provenientes da Cartografia social gerados pela metodologia participativa utilizado nesta pesquisa que foi o mapeamento participativo, para então discutir e interpretação (presente nos resultados desta dissertação).

Figura 11: Saída de campo Mazomba 2022.



Fonte: Da própria autora, 2023.

Legenda: Visita a sede da COOPAFIT, com presença de agricultores de Mazomba, Instituto Mazomba e PEPEDT/ UFRRJ.

Figura 12: Reunião na Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca em 2022.



Fonte: Da própria autora, 2023.

Legenda: Reunião com presença do Instituto Mazomba, PEPEDT/ UFRRJ, COOPAFIT, EMATER-RIO.

Figura 13: Reunião da OT-BIG 2023 na sede da Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca



Fonte: Da própria autora, 2023.

Figura 14: ENAPEGS na prática 2023 na Casa de Sonira.



Fonte: Da própria autora, 2023.

Legenda: Retorno aos produtores familiares dos primeiros mapas do uso do solo da microbacia de Mazomba-RJ.

3.4.2. Unidades de Paisagem

Para compreender o território de Mazomba, para além dos traços de uma região natural, entender a dinâmica das relações e como elas podem modificar os processos de ajustamento à realidade ao longo do tempo. Neste tópico engloba o levantamento dos dados bibliográfico e cartográficos dos caracteres componentes da paisagem na microbacia hidrográfica de Mazomba (MBHM) e seu município em torno, a saber: geologia; geomorfologia; solos; vegetação com seu uso e apropriação. Para se realizar a Cartografia Social juntamente da Cartografia Convencional.

O geossistema, ao se caracterizar por uma organização espacial e por um funcionamento, revela o potencial ecológico do espaço e tem sua estrutura suscetível a influência de fatores sociais e econômicos (SOCHAVA, 1977), e responde à necessidade de conhecer a organização espacial da natureza para avaliar a capacidade de resistir a impactos ambientais (RODRIGUEZ;

SILVA, 2013). Assim, a paisagem enquanto geossistema pode ser classificada e delimitada cartograficamente em unidades geoecológicas (UG). O Quadro 01 é demonstrado na seleção e sistematização dos dados coletados para compor as UG.

Quadro 01- Base de dados utilizados na elaboração das Unidades Geoecológicas.

Tema		Escala	Fonte	Disponibilização
Clima- Köppen-Geiger		-	IPEF	Geodatabase
Geologia- Feições Litológicas		80.000	Embrapa	SIGA-Guandu
Geomorfologia	Unidades Geomorfológicas	80.000	IBGE	INDE
	Declividade	70.000	ANA	Hidroweb
Solos	Tipologia	250.000	GEOSGB	CPRM e Embrapa
	Uso do Solo	-	SIGA-Guandu	Embrapa

Legenda: IPEF- Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais; Geodatabase- Geodatabase ou base de dados geográficos; EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; SIGA-Guandu- Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim; IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; INDE - Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais; ANA – Agência Nacional de Águas; Hidroweb- Projeto que é ferramenta integrante do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) e é um banco de dados da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN); GEOSGB- Dados, informações e produtos do Serviço Geológico do Brasil; e CPRM- Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

Organização: Carvalho, 2023.

No mapeamento foram utilizadas técnicas de geoprocessamento, o Sistema de Informações Geográficas-SIG, sendo os dados coletados organizados no software QGis 3.6.0/Noosa. E para iniciar o estudo das características da microbacia, foi necessário a delimitação da área, sendo está feita através utilizando um modelo de elevação (MDE) a partir de dados *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM), disponibilizado pelo ANA no Hidroweb.

Este levantamento de dados possibilitou a obtenção de características e índices físicos da bacia hidrográfica (MBHM) de forma mais precisa, tais como a declividade e hipsometria, fluxo do rio, curva de nível (20m), os quais são fundamentais para o estabelecimento de estratégias de gestão sustentável dos recursos hídricos de uma unidade territorial (Souza et al., 2022, p. 1531)

Para então trabalhar-se com as camadas - “shapefile”, que são arquivos que contém dados geoespaciais em forma de vetor do SIG, obtidas através dos bancos de dados selecionados (Quadro 1), para a elaboração das análises biogeográficas de microbacia.

Sendo utilizado o Manual Técnico de Geomorfologia, disponibilizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- 2009), que contempla técnicas e procedimentos para interpretação e mapeamento do relevo, além da metodologia utilizada por Alvares, Stape, Sentelhas e Gonçalves (2013) para obtenção de dados correlacionados ao clima do local, baseado na classificação Köppen-Geiger, que relaciona o clima com a vegetação, temperatura, precipitação pluvial e características sazonais; e utilizou também dados do Banco de Dados Meteorológicos do Instituto Nacional de Meteorologia-INMET², para analisar a pluviometria e temperatura.

A utilização das Unidades de Paisagens nesta presente dissertação, busca construir representações do uso dos recursos naturais, dentro da área selecionada e sua vizinhança, colaborando com futuros projetos socioambientais ao território respeitando seus aspectos locais. Levantando-se assim, além dos aspectos do uso do solo e outros indicadores biogeográficos.

3.4.3. Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável e a Matriz da Cidadania Deliberativa

Por meio do campo da observação, foram analisados e identificados os problemas coletivos dos registros das reuniões dos encontros do Colegiado BIG, das assembleias, dos fóruns, das oficinas e dos eventos que envolvem a temática da governança territorial e

² INMET- <https://bdmep.inmet.gov.br/>

desenvolvimento rural, promovidas por ações extensionistas que o PEPEDT/UFRRJ participa ou foi convidado.

Para fomentar e auxiliar as observações de campo utilizou análises de livros, revistas, jornais, documentos, relatórios, sites de prefeituras, artigos, teses e dissertações acadêmicas relacionados com os referenciais teóricos; sendo realizada sistematizações do Bate-Papo com o Colegiado BIG e OT-BIG, que contém relatos de atores que encontram-se envolvidos com os projetos de desenvolvimento territorial rural do município de Itaguaí e no Pacto BIG, sendo estas instituições de ensino público a agentes de nível municipal e estadual, e produtores familiares.

E as percepções dos atores locais em relação aos recursos ambientais e hídricos na escala de microbacia, a modelagem de um PSA Hídrico com a água como uma moeda social, contribuirá na construção, por meio do diálogo de uma gestão social, a valorização ambiental pela percepção dos atores sociais que se encontram limitados no ordenamento territorial específico de Itaguaí- bairro Mazomba. Estes locais apresentam um aspecto no perfil semelhante, o vínculo com a produção de banana orgânica ou de outra cultura tradicional do território - destacando-se principalmente o Instituto Mazomba -, gerando reflexões quanto ao desenvolvimento sustentável rural participativo retratado e presente no cotidiano do território.

A matriz de avaliação de processos de participação e decisão, apresentada pelo Pegs, é orientada pelo conceito de cidadania deliberativa. Tenório (2007, p.54) relata que a cidadania deliberativa significa a *“legitimidade das decisões políticas deve ter origem em processos de discussão, orientados pelos princípios da inclusão, do pluralismo, da igualdade participativa, da autonomia e do bem comum”*.

Utilizando as categorias correlacionadas a Cidadania Deliberativa, o Pegs estabeleceu critérios para avaliar cada uma delas na Figura 15.

Figura 15: Cidadania Deliberativa e seus critérios de análise.

Categorias	Crítérios
Processo de discussão: discussão de problemas por meio da autoridade negociada na esfera pública. Pressupõe igualdade de direitos e é entendido como um espaço intersubjetivo e comunicativo que possibilita o entendimento dos atores sociais envolvidos.	Canais de difusão: existência e utilização de canais adequados ao acesso à informação para a mobilização dos potenciais participantes. Qualidade da informação: diversidade, clareza e utilidade da informação proporcionada aos atores envolvidos. Espaços de transversalidade: espaços que atravessam setores com o intuito de integrar diferentes pontos de vista. Pluralidade do grupo promotor: compartilhamento da liderança a fim de reunir diferentes potenciais atores. Órgãos existentes: uso de órgãos e estruturas já existentes, evitando a duplicação de estruturas. Órgão de acompanhamento: existência de um órgão que faça o acompanhamento de todo o processo, desde sua elaboração até a implementação, garantindo a coerência e a fidelidade ao que foi deliberado de forma participativa. Relação com outros processos participativos: interação com outros sistemas participativos já existentes na região.
Inclusão: incorporação de atores individuais e coletivos antes excluídos dos espaços decisórios de políticas públicas.	Abertura dos espaços de decisão: processos, mecanismos e instituições que favoreçam a articulação dos interesses dos cidadãos ou dos grupos, dando uma chance igual a todos de participar das tomadas de decisão. Aceitação social, política e técnica: reconhecimento pelos atores da necessidade de uma metodologia participativa, tanto no âmbito social quanto no político e técnico. Valorização cidadã: valorização por parte dos cidadãos sobre a relevância da sua participação.
Pluralismo: multiplicidade de atores (poder público, mercado e sociedade civil) que, com base em seus diferentes pontos de vista, estão envolvidos no processo de tomada de decisão nas políticas públicas.	Participação de diferentes atores: atuação de associações, movimentos e organizações, bem como de cidadãos não organizados envolvidos no processo deliberativo. Perfil dos atores: características dos atores em relação às suas experiências em processos democráticos de participação.
Igualdade participativa: isonomia efetiva de atuação nos processos de tomada de decisão nas políticas públicas.	Forma de escolha dos representantes: métodos utilizados para a escolha de representantes. Discursos dos representantes: valorização de processos participativos nos discursos exercidos por representantes. Avaliação participativa: intervenção dos participantes no acompanhamento e na avaliação das políticas públicas.
Autonomia: apropriação indistinta do poder decisório pelos diferentes atores nas políticas públicas.	Origem das proposições: identificação da iniciativa das proposições e sua congruência com o interesse dos beneficiários das políticas públicas adotadas. Alçada dos atores: intensidade com que as administrações locais, dentro de determinado território, podem intervir na problemática planejada. Perfil da liderança: características da liderança em relação à condução descentralizadora do processo de deliberação e de execução. Possibilidade de exercer a própria vontade: instituições, normas e procedimentos que permitam o exercício da vontade política individual ou coletiva.
Bem comum: bem-estar social alcançado por meio da prática republicana.	Objetivos alcançados: relação entre os objetivos planejados e os realizados. Aprovação cidadã dos resultados: avaliação positiva dos atores sobre os resultados alcançados.

Fonte: Tenório e colaboradores (2009); Pegs, elaborado a partir de Tenório (2007); Castellà e Jorba (2005); Jorba, Martí e Parés (2007), Pares e Castellà (2008); Allebrandt (2016).

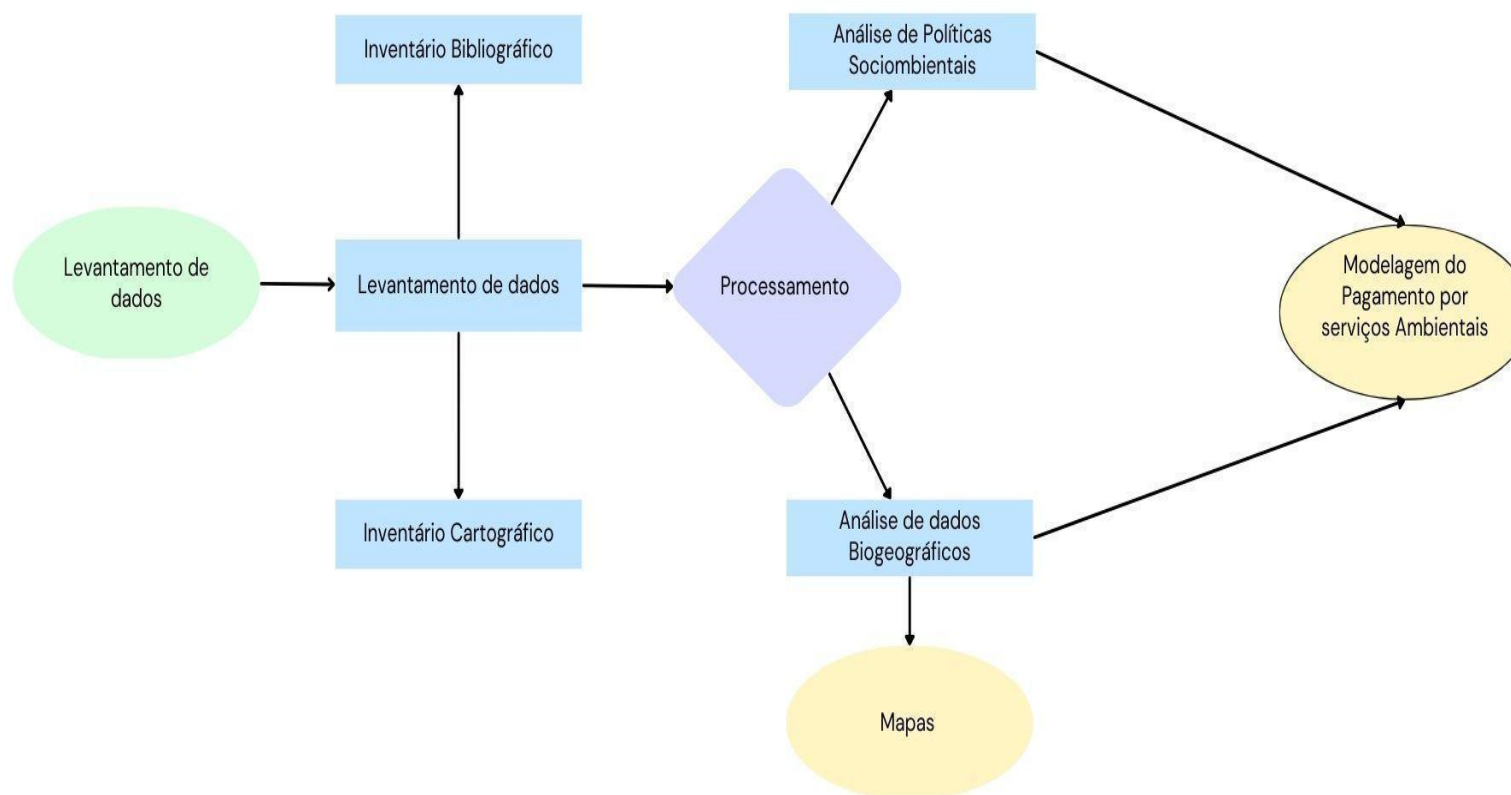
Allebrandt (2016, p.46-49) explica no livro *Cidadania, Território e atores sociais*, organizado por Tenório (2016) as categorias apresentadas pelo Pegs, a seguir será apresentado de forma resumida:

- 1- Os processos de discussão devem partir de espaços públicos de argumentação e busca do entendimento em um contexto cidadão. Devendo respeitar o mundo vivido de cada interventor na discussão devido a diferença de percepção e compreensão de realidade de cada participante, para obter um processo de aprendizagem que tem como aporte de soluções aos problemas discutidos e com isto, obter um acordo alcançado através do reconhecimento das pretensões validadas dos discursos de cada um (TENÓRIO et al., 2009 *apud* ALLEBRANDT, 2016, p.46);
- 2- A Inclusão esta respaldada na capacidade dos atores inseridos nos espaços decisórios públicos e de representares os interesses coletivos, dando voz aos excluídos do sistema (ALLEBRANDT, 2016, p.46).
- 3- O Pluralismo apresentado será a descentralização do poder do Estado, em que diversos atores participam dos processos decisórios nas políticas públicas locais (ALLEBRANDT, 2016, p.46);
- 4- Para a Igualdade Participativa como categoria de análise, propõe que a partir de informação e com acesso livre aos canais de deliberação, qualquer cidadão, segmento ou organização é passível de influenciar as decisões tomadas via processo deliberativo (ALLEBRANDT, 2016, p. 48), e;
- 5- A autonomia permite que os problemas locais possam ser avaliados e resolvidos pela própria comunidade que vivenciam os problemas, em que o bem comum representa os benefícios tangíveis ou intangíveis para a comunidade ou localidade oriundos da política pública (TENÓRIO et al, 2009 *apud* ALLEBRANDT, 2016, p. 48).

Sendo a Cidadania Deliberativa um processo de institucionalização, ela visa por meio da cooperação e do diálogo livre e igual, decidir sobre as políticas públicas que impactam positivamente a diminuição das desigualdades sociais e que possibilitem o desenvolvimento sustentável, com a matriz apresentada a pesquisa procura viabilizar uma análise quanto ao processo de pensar e organização social presente no território de Mazomba e seus atores sociais

que participaram ou influenciam diretamente ou indiretamente na Cartografia Social apresentada para a Modelagem do PSA Hídrico de Mazomba.

Figura 16: Síntese da etapa metodológica.



Fonte: Elaborado pela própria autora.

4. ANÁLISE E RESULTADOS

4.1. Análises e Leituras paisagísticas do Território de Mazomba

A ideia de natureza como fonte ilimitada de recursos à disposição do homem, sustentou no processo de produção capitalista a acumulação por meio da exploração intensa dos recursos naturais. Entretanto, nos anos 1960/1970, os efeitos desse modelo demonstraram sua insustentabilidade e revelaram a necessidade de se pensar os usos dos recursos naturais (BERNARDES; FERREIRA, 2008).

A consciência desse envolvimento do homem em processos de desequilíbrios ambientais que atingem, cada vez mais, a sociedade justifica a emergência da discussão sobre as relações entre sociedade e natureza; e a geografia permitiu que a paisagem discutisse, com uma abordagem interdisciplinar, as relações sociais e ambientais (OLIVEIRA, 2019, p.21).

Entrando assim no estudo da paisagem, que se ramifica em duas leituras/perspectivas na ciência geográfica, sendo ela classificada como paisagem enquanto algo concreto e paisagem enquanto algo fenômeno. Sendo o último baseado nas dinâmicas sociais, e são raras as vezes que se opta pelo entendimento utilizando apenas uma dessas interpretações pois juntos possibilitam um diagnóstico melhor da área estudada (VERDUM.; VIEIRA & PIMENTEL, 2016, p.132).

Verdum, Vieira e Pimentel (2016, p.132) relatam que a paisagem concreta é entendida como o resultado das marcas que a (s) sociedade (s) humana (s) imprime na superfície terrestre ao longo do tempo, exemplificando estas marcas como formas, linhas, cores e texturas, condicionadas por fatores geológicos, geo morfológicas, ecológicas e climáticos, que são constantemente modificados por fatores econômicos, sociais, culturais e físicos.

A paisagem enquanto fenômeno, é como cada indivíduo interpreta a paisagem de acordo com sua trajetória, consciência e experiência. Compreendo que essa leitura é uma construção contínua social e particular, ao mesmo tempo, em que sobrepõem a identidade, os

conhecimentos, a memória e os sentimentos de cada pessoa; que estão associados ao processo cultural que remete à organização coletiva em que estamos inseridos, com toda sua carga simbólica. (VERDUM.; VIEIRA & PIMENTEL, 2016, p.133)

Dias e Santos (2007), mencionam que a evolução da “*Ciência da Paisagem*” no âmbito da Geografia conduziu à melhor definição do conceito a partir do questionamento da dicotomia entre paisagem humana e paisagem natural, embora a visão da paisagem natural predomina como elemento ideográfico e descritivo. E a discussão da paisagem na sistematização do conceito de geossistema é primordial para as correlações dos diferentes atributos na estrutura de uma paisagem (Monteiro, 2000). A possibilidade de análise integrada da paisagem considerando a dimensão natural e social dos sistemas paisagísticos permite uma avaliação com interação sociedade-ambiente nos diferentes espaços.

E a noção de paisagem sendo está uma interpretação social da interface da terra, é muito significativa quanto a aproximação da noção de paisagem da noção de meio ambiente. Pois o meio ambiente consiste no conjunto dos elementos externos, não inclusos, que envolvem a sociedade e interagem com ela; já a paisagem, é uma produção interna, nascida da sociedade, e confere uma existência social àquilo que se encontra em contato com o envoltório externo, ou seja, a interface sociedade-natureza, sendo então incluída nesta os elementos da natureza (DIAS & SANTOS, 2007).

A Ecologia, sendo está uma unidade da ciência que estuda o ecossistema, serve como base para explicações ecológicas junto a paisagem, formando assim o conceito integrador conhecido como a “*Ecologia da Paisagem*”, que promove mudanças de paradigmas nos estudos sobre conservação da biodiversidade (METZGER, 2001; NUCCI, 2007, p.81). E com a inserção do homem neste sistema, a maneira correta de propor soluções aos problemas ambientais relacionados à expansão de fronteiras agrícolas e à fragmentação de habitats permite identificar padrões na heterogeneidade espacial que instruem sobre a natureza da paisagem e suas mudanças com o tempo (FARINA, 1998).

Podendo assim associar a vegetação, as unidades geomorfológicas, e entre outras abordagens geográficas e ecológicas na análise da paisagem e das questões ambientais. Como as Unidades de Paisagem, que segundo Zonneveld (1989) e Oliveira (2019, p.22) que

apresentam uma forte importância no estudo de ecologia da paisagem, principalmente em estudos avaliativos dos atributos e usos da terra, através da integração dos aspectos formadores da paisagem. Luerce e Guasselli (2012) frisa que as técnicas de geoprocessamento utilizadas nos SIGs se mostram cada vez mais eficazes, sendo usualmente utilizadas no planejamento rural, urbano e ambiental.

Logo neste capítulo, serão apresentadas reflexões teóricas com a utilização de dados estatísticos como mapas de paisagens, e outros indicadores biogeográficos, socioambientais e econômicos, que promoverão discussões conceituais quanto à paisagem tanto no âmbito da abordagem geográfica, quanto no âmbito ecológico. De modo que vise fornecer subsídios à análise da dinâmica da estrutura da paisagem decorrente de mudanças provenientes aos sistemas socioeconômicos regionais.

4.1.1 Os indicadores biogeográficos no território de Mazomba

Faria, Pessoa e Silva (2021), constataram que as publicações da Geoecologia das Paisagens Brasileira possuem uma variedade de pesquisas das regiões brasileiras, sendo as unidades de pesquisa baseadas em: bacias hidrográficas, unidades de conservação, áreas municipais; que são influenciadas pela integração da geoecologia com outras disciplinas, como a biogeografia e a ecologia, que visa manter uma igualdade descritiva entre os ordenamentos territorial e ambiental.

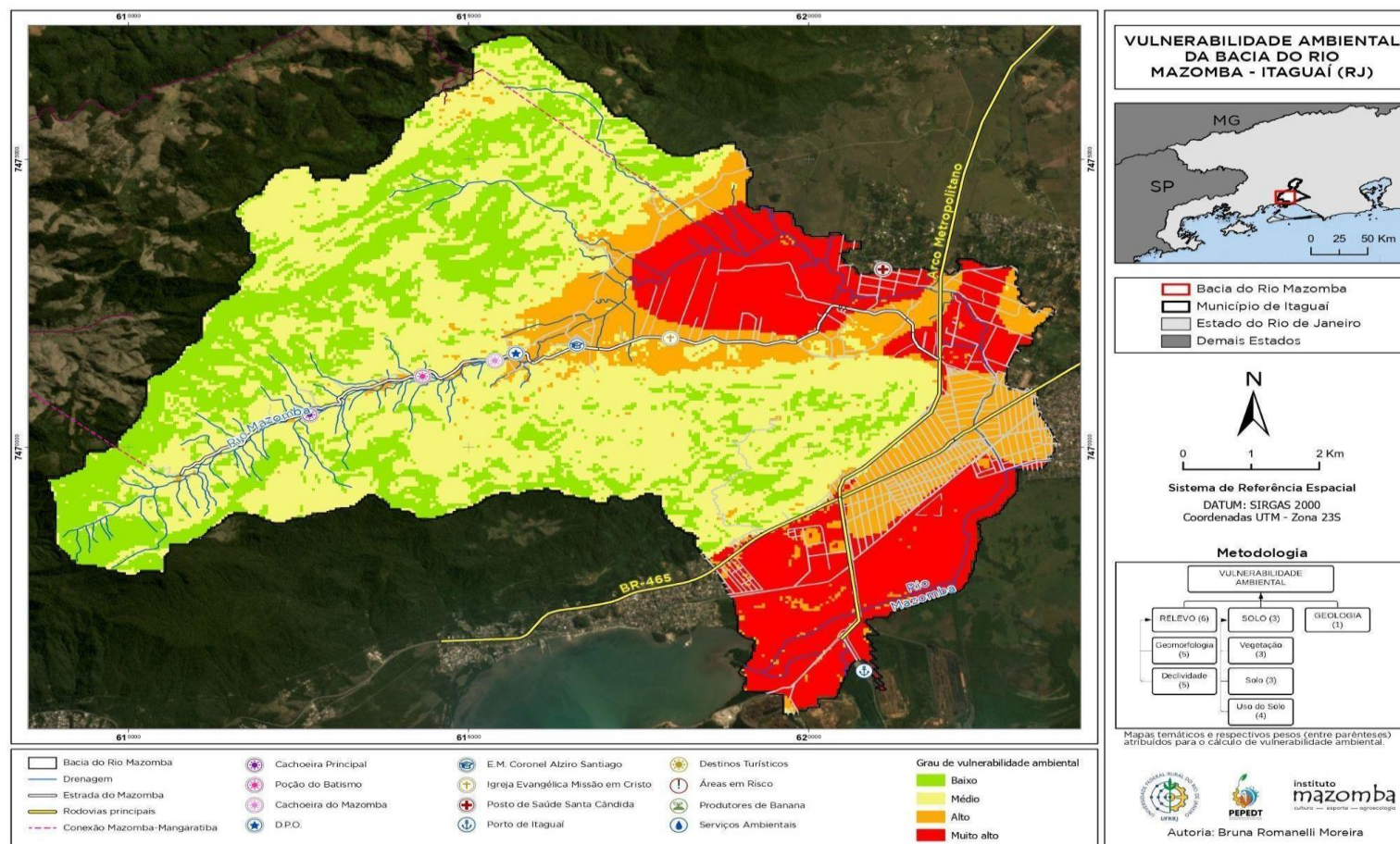
Os autores correlacionam que esta distribuição das pesquisas por regiões brasileiras é influenciada pela presença dos grupos de pesquisa sendo sempre com uma abordagem geográfica quanto à temática da geoecologia das paisagens. Enquanto a ecologia brasileira apresenta um cenário oposto quanto suas publicações. O PEPEDT-UFRRJ e o Observatório Territorial da Baía da Ilha Grande (OT-BIG), desde o ano de 2019 utilizam a bacia hidrográfica como unidade de gestão territorial (Carvalho *et al.*, 2022, p.3).

Carvalho *et al.* (2022, p.3) relatam que o OT-BIG consolida uma metodologia de pactuação e gestão da sustentabilidade, na escala de microbacias, e nele há a presença de extensionistas universitários e protagonistas que atuam nos movimentos, organizações sociais e comunidades tradicionais, nas instâncias municipais, nos conselhos das Unidades de

Conservação (UC) e, nos Comitês da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG) e dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim (CBH Guandu).

No ano de 2021 a Equipe PEPEDT-UFRRJ realizou o primeiro mapa, utilizando a cartografia social com a participação dos observadores da OT-BIG, da microbacia do Rio Mazomba em Itaguaí; este primeiro mapa visou identificar as vulnerabilidades socioambientais desta localidade. Montezuma et al. (2014), relatam que a cartografia social é um instrumento que possibilita a identificação das características urbanísticas da área de estudo e da sua tipomorfologia, que possibilitaram observar a vegetação remanescente e até as condições vigentes no terreno. Visando neste primeiro mapa um diálogo na rede da Gestão social na prática, como demonstra a Figura 17.

Figura 17: Vulnerabilidade Ambiental da Bacia do Rio Mazomba- Itaguaí (RJ).



Fonte: Equipe PEPEDT-UFRRJ (2021).

Oliveira (2019, p.41) menciona que para entender os aspectos geoecológicos de uma paisagem é necessário compreender o ordenamento espacial que é resultante da combinação dos componentes físico-naturais que embasam o conhecimento das estruturas e seus funcionamentos, para então compreender a potencialidade de exploração como as fragilidades do meio ambiente quanto a ação humana.

As mudanças do uso da terra, seja para preservação e conservação da cobertura vegetal à antropização como urbanização ou a agropecuária, o entendimento da espacialização da natureza e seus recursos, permite avaliar a sua capacidade de resistir aos danos antropológicos ambientais.

A microbacia de Mazomba, em seu curso do rio sofre grandes pressões antropocêntricas, desde presença de estradas e rodovias, a loteamentos ao redor do mesmo, sem respeitar a legislação ambiental quanto a áreas de preservação permanente (APP) para nascente e/ou curso d'água e diante das atividades aplicadas ali e os impactos ambientais gerados podem afetar o circuito ecoturismo (Carvalho *et al.*, 2022, p.6). Logo o planejamento territorial é um componente essencial que visa a conexão entre os recursos naturais e humanos no mesmo local, numa prospecção a longo prazo; e a natureza é um constituinte do senso de lugar, que permite bem-estar, saúde, satisfação, produção e redução de estresse, além de ser importante no processo de identidade da população.

Em função desse contexto, far-se-á uma descrição dos componentes físico-naturais, que constituem os indicadores geográficos que delimitam as unidades da paisagem na Microbacia de Mazomba, localizada em Itaguaí entre as coordenadas 61000E, 7470000N; 620000E, 7480000N, da Zona UTM 23 Sul, através dos respectivos pontos:

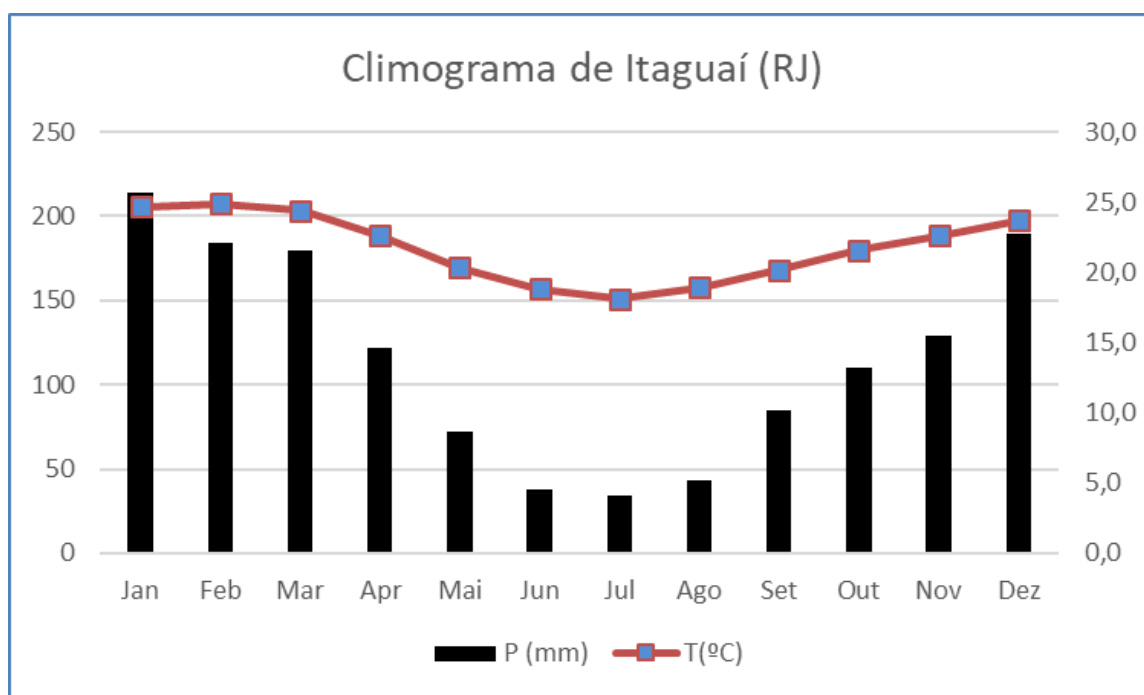
4.1.1.1 Aspectos Climáticos

Como o presente trabalho pretende servir de subsídio para futuros projetos voltados ao uso da terra e planejamento territorial, pautados no desenvolvimento territorial rural dentro território de uma das bacias de Mazomba. É importante entender as condições pluviométricas

e climatológicas da área de estudo, para entender sua dinâmica ambiental e assim elaborar as Unidades de Paisagem.

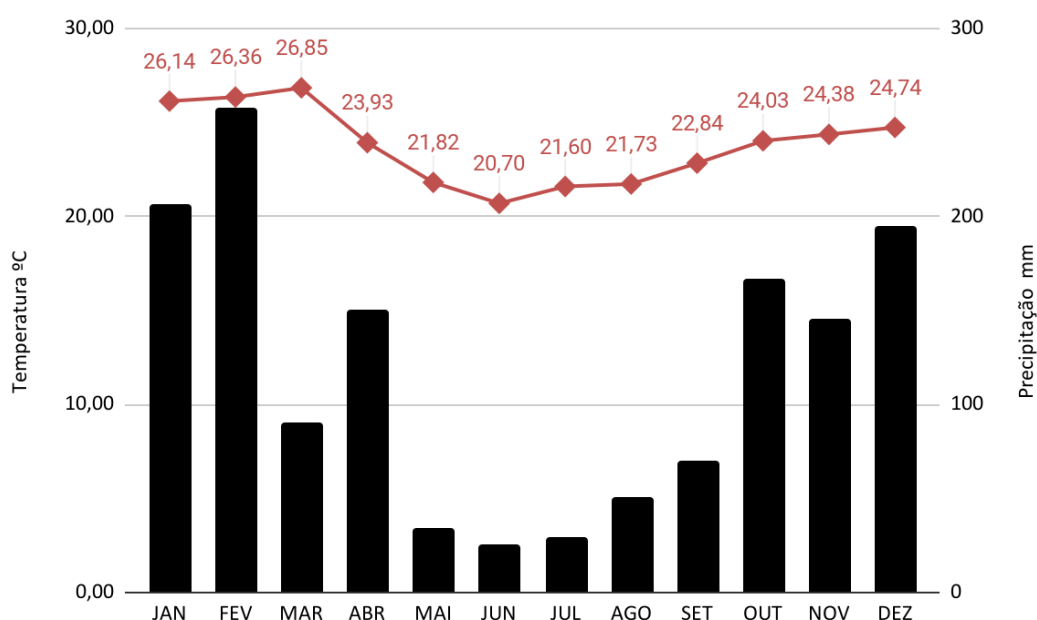
Logo o primeiro aspecto propõe análises através de Climogramas, Figuras 18 e 19, em que a primeira é realizada através de dados disponibilizados por uma revisão bibliográfica de Alvares, Stape, Sentelhas e Gonçalves (2013), em que obedecem aos critérios de Köppen para estudar os tipos de Climas presentes no Brasil e com isso estudaram e classificaram dados como a dados de pluviometria e a temperatura dos Estados e Municípios do Brasil, e Itaguaí estava inserido. E na Figura 18, analisou um período de 2 anos, 2022 e 2023, dos mesmos indicadores no município de Itaguaí, pela Estação Convencional de Seropédica- Ecologia Agrícola (Código A601), com latitude -22,7577 e longitude -43,6847. Sendo esta segunda retirada do Banco de Dados Meteorológicos do Instituto Nacional de Meteorologia-INMET.

Figura 18: Climograma do município de Itaguaí (RJ).



Fonte: Elaborado pela autora utilizando dados de Alvares, Stape, Sentelhas e Gonçalves, 2013.

Figura 19: Climograma do município de Itaguaí (RJ) no período de 2022 a 2023.



Fonte: Elaborado pela autora utilizando dados de INMET- Estação A601.

Informações sobre a quantidade de chuva e sua distribuição ao decorrer de um ano são essenciais para nortear as práticas agrícolas, com uma temperatura média anual de aproximadamente 24°C e pluviosidade anual de 118,50 mm, em ambos climogramas percebe que Itaguaí apresenta os meses do verão, dezembro a fevereiro, os mais chuvosos da região; sendo o mês de fevereiro no período de 2022-2023 aquele que possuiu a maior concentração pluviométrica média num total de 257,8 mm. Após este, o mês de janeiro apresentou uma média de 206,5 mm e dezembro com 195,4 mm, no outono as chuvas apresentaram uma drástica queda, sendo abril o mês com mais chuvas nesta estação. As médias mensais nesta estação foram de: março 90,4 mm, abril 150,4 mm e maio de 33,9 mm. O inverno é a estação menos chuvosa com médias em torno de 25,3 mm (junho), 29,7 mm (julho) e 50,9 mm (agosto) e na

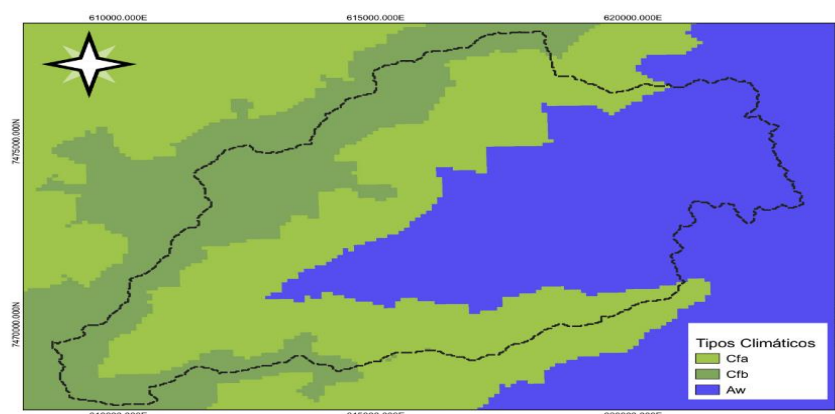
primavera ocorre uma grande flutuação, já que setembro a média pluviométrica é de 69,7 mm, outubro 166,6 mm e novembro com 145,9 mm.

Estudando a demanda hídrica de certos cultivos, como a banana, é possível perceber que os meses das estações de Inverno e Primavera não atende a necessidade delas, sendo necessário o uso de irrigações. Por tanto estudos voltados ao déficit hídrico do solo da região, é importante para que a cultura não seja prejudicada com a demanda evapotranspirativa que ela se encontra.

Já a temperatura percebe que houve um aumento de um grau comparado entre os climogramas entre os meses de janeiro, fevereiro e março, já que antes a temperatura média ficava entre os 25°C e entre os anos de 2022 e 2023, a média dos 3 meses agora é de 26,45°C. Continuando com o cultivo da banana Martorano et al. (1997), relatam que para este tipo de faixa é segura a cultura, a temperatura do ar ser entre 15°C e 35°C; e semelhante a demanda hídrica, deve sempre analisar a necessidade do cultivo que está sendo trabalhado.

E para entender a dinâmica entre a vegetação da área geográfica da *Ottobacia* de Mazomba com sua precipitação e temperatura, utilizou a classificação climática de *Köppen-Geiger*, criada pelo biólogo russo Vladimir Köppen, mas que foi modificada e atualizada pelo climatologista e meteorologista alemão Rudolf Geiger sendo conhecida atualmente por *Köppen-Geiger* (GOMES et al, 2022), que foi ilustrada na Figura 20.

Figura 20: Mapa climático conforme critérios de Köppen-Geiger da Microbacia de Mazomba-RJ.



Fonte: Elaborado pela autora utilizando dados de Alvares, Stape, Sentelhas e Gonçalves, 2013.

Gomes et al. (2022), fez uma alusão a este sistema de classificação que acontece através de símbolos de letras maiúsculas e minúsculas que se distribuem em 5 grupos, que caracterizam tipos de climas diferentes. Sendo classificados nos grupos: A, B, C, D e E. Onde o grupo B é utilizado para climas desérticos e os grupos A, C, D e E para climas úmidos.

Em que a primeira letra dos grupos de clima se classifica de maneira geral, dentro dos grupos pode-se ter os tipos de clima e os subgrupos determinados pela segunda e terceira letra que vão determinar a precipitação e a temperatura desses climas. Em suma, o clima foi determinado por conjunto de fatores e fenômenos que padronizam em uma região, caracterizado por um período de 30 anos. Sendo os fatores climáticos a latitude, altitude, massas de ar, vegetação, relevo, maritimidade, continentalidade, correntes marítimas e urbanização. E os elementos climáticos a radiação, temperatura, pressão atmosférica e umidade.

- Tipos de clima – 1ª letra maiúscula:
 - A: Climas tropicais (ou equatoriais);
 - B: Climas secos (áridos ou semiáridos);
 - C: Climas temperados quentes (mesotérmicos);
 - D: Climas de neve (frios e microtérmicos), e;
 - E: Clima de polar (gelo).
- Precipitação - 2ª letra minúscula:
 - f: chuvas o ano todo;
 - m: chuvas o ano todo (com uma estação seca);
 - s: chuvas de inverno;
 - s': chuvas de outono / inverno;
 - w: chuvas de verão, e;
 - w': chuvas de verão e outono.
- Temperatura – 3ª letra minúscula:
 - h: sempre quente;
 - a: verão quente e inverno brando, e;
 - b: verão brando e inverno rigoroso.

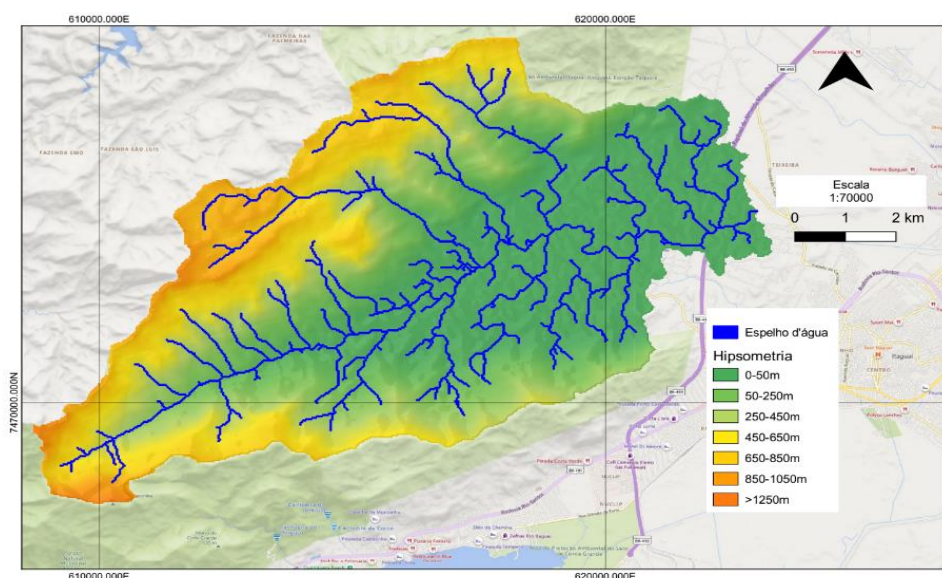
E de acordo com a classificação *Köppen- Geiger* a Ottobacia de Mazomba apresenta 3 tipos de climas:

1. Clima Temperado quente, com chuvas o ano todo e verão quente e inverno brando (Cfa);
2. Clima Temperado quente, com chuvas o ano todo e verão brando e inverno rigoroso (Cfb), e;

3. Clima Tropical com chuvas de verão (Aw).

Concentrando na região de alta altimetria da bacia de Mazomba o Cfa e uma pequena concentração de Cfb, e a parte mais baixa da bacia o clima Aw. Segundo Guerra (1986) o clima da região não é apenas explicado pela circulação atmosférica da região Sudeste, mas também por sua variação altimétrica e topográfica. Em seu estudo, o autor relata que a bacia de Mazomba possui terras de baixada, praticamente ao nível do mar, até trechos serranos, com altitudes que ultrapassam 1.000 metros e estas altas altitudes podem ser apresentadas como barreiras naturais. Como as Serras do Mazomba e Serras do Mar, que são as áreas mais elevadas e mais úmidas, apresentando não só totais pluviométricos elevados, como chuvas mais bem distribuídas durante o ano. Devido à posição litorânea da *Ottobacia*, a topografia exerce uma forte influência na delimitação de áreas mais chuvosas e menos chuvosas, na Figura 21 permite uma análise quanto a hipsometria da área de estudo.

Figura 21: Mapa Hipsométrico da Microbacia de Mazomba-RJ.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A pluviometria e temperatura são importantes para entender que mesmo no domínio de climas tropicais a bacia do Rio Mazomba, apresenta variações devido a circulação atmosférica, topografia e altimetria, logo para se utilizar os recursos presentes desta precisa entender o cenário climático que está localizado.

4.1.1.2 Aspectos Geomorfológicos e Declividade

A geomorfologia é essencial na elaboração de um planejamento ambiental sustentável, pois ela apresenta objetivos como reduzir, ou evitar, catástrofes como a perda dos recursos naturais e humanos. Sendo uma ferramenta de análise territorial importante na construção, monitoramento e avaliação de políticas públicas de DTRS.

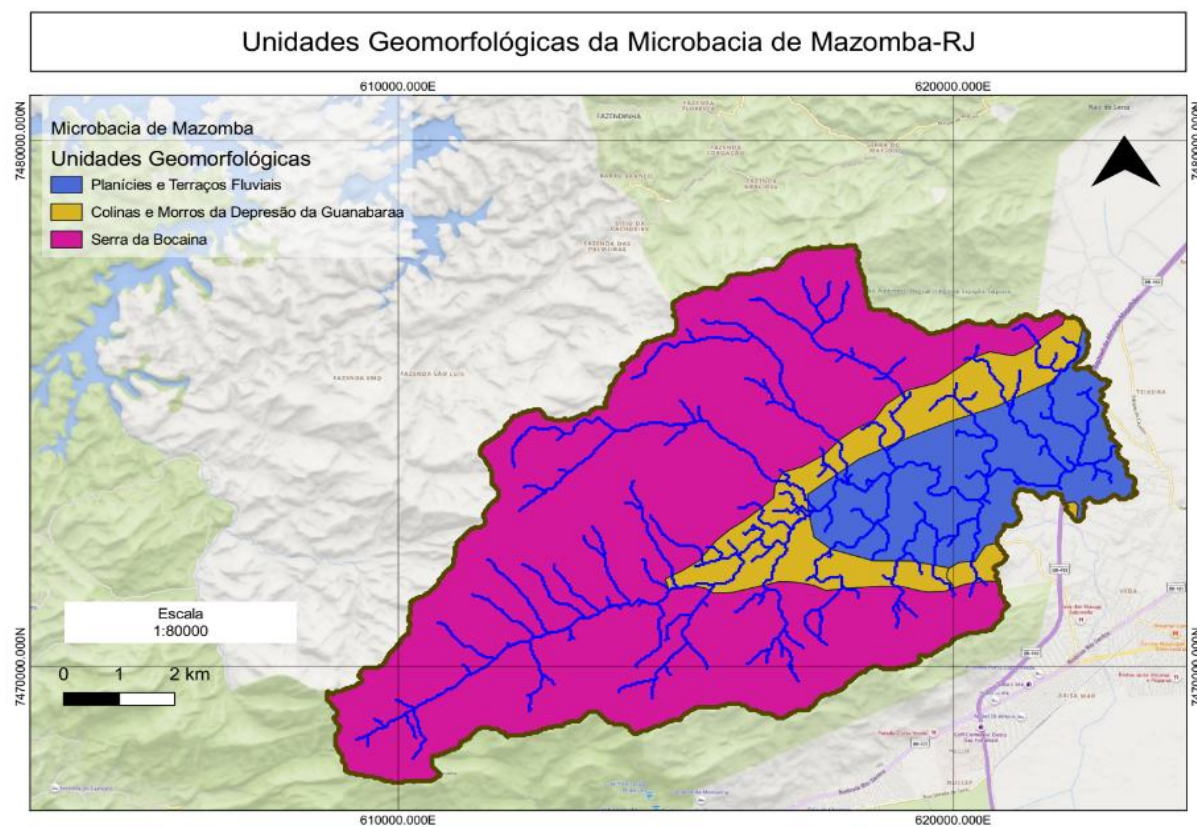
Os aspectos geomorfológicos permitem a distinção entre as áreas mais acidentadas a vegetativos, em que gera uma análise crítica das áreas que podem receber atividades agrícolas ou não, logo o uso do solo adequado ao local; a geomorfologia se preocupa com os processos atuantes na superfície terrestre, pois nesta ciência entende-se que qualquer atividade que modifica as formas de relevo podem induzir na movimentação de materiais, ou alteração na quantidade e qualidade de água e toda a sua rede de drenagem (GUERRA, 2018, p. 271). Segundo Dantas (2000, p.23), a escarpa (descreve a formação geográfica que caracteriza uma encosta íngreme) que a bacia estudada se caracteriza como “imponente”, devido ao alinhamento serrano que está inserida que forma uma muralha montanhosa com mais de 1000m de altitude, iniciando na serra de Paraty, demarcando a divisa entre o estado do Rio de Janeiro e São Paulo, até a serra de Mazomba, na baixada de Sepetiba.

Sendo a bacia de Mazomba uma área que alimenta os rios da baía de Sepetiba, em que a ocupação humana tem provocado desmatamento das encostas que provocam o assoreamento da baixada e da baía; apresenta, como característica, a mesma direção do fluxo d'água da serra do Mar, que é SW-NE, acarretando ao conjunto montanhoso- as serras do Mazomba, Itaguaçu, Gado, Coroa Grande, Pacheco e Leandro- como divisores de água entre a área de estudo e as regiões circunvizinhas. Apenas na planície é que o rio Mazomba toma a direção N-S, para desaguar na baía de Sepetiba que ocorreu devido às obras de urbanização na década de 40 (GUERRA, 1986, p.152).

As escarpas das serras de Mazomba e Mangaratiba constituem um prolongamento, ao leste, da escarpa da Serra da Bocaina. E o rio Mazomba não apresenta uma drenagem que termina no litoral, apresentando uma travessia na baixada fluviomarinha de Sepetiba; em que a linha do topo do escarpamento apresenta altitudes acima de 1250m, nas Figuras 22 e 23 retratam a análise geomorfológica e a declividade da área estudada. A declividade de um

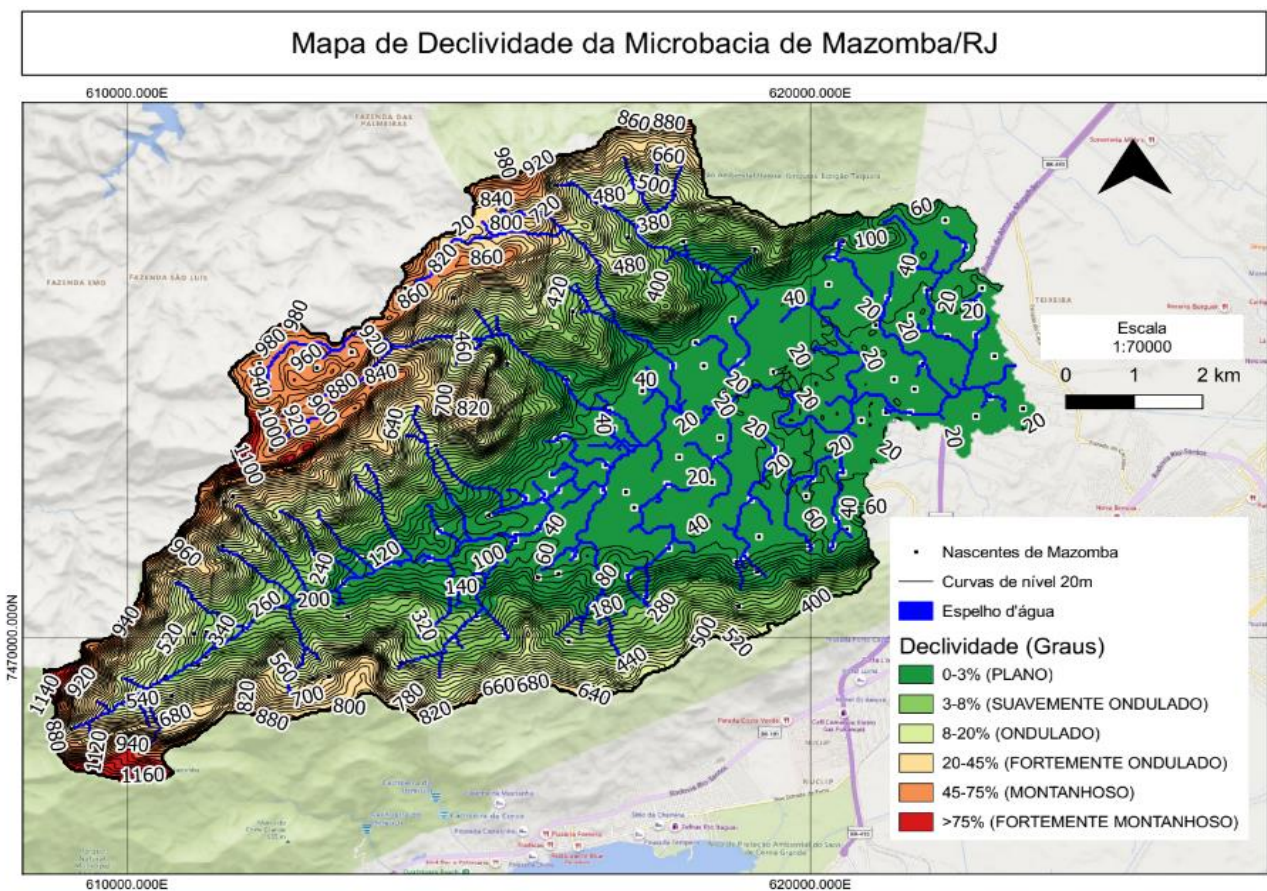
terreno é uma variável básica para delimitar as unidades de paisagem das áreas nos processos de planejamento territorial, esta variável permite uma interpretação geomorfológica já que auxilia na distinção entre as áreas mais acidentadas e as áreas planas (DE MORISSON VALERIANO, 2008, p.28).

Figura 22: Mapa das Unidades Geomorfológicas da Microbacia de Mazomba-RJ.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Figura 23: Mapa de Declividade da Microbacia de Mazomba-RJ.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No Mapa de Declividade da Microbacia de Mazomba (Figura 23), seguiu-se a classificação da declividade proposta pela Embrapa (1979) para os estudos de avaliação da aptidão agrícola das terras, como as políticas públicas de desenvolvimento territorial, e define o tipo de relevo do ambiente estudado:

- Plano → 0 a 3%
- Suave Ondulado → 3 a 8%
- Ondulado → 8 a 20%
- Forte – ondulado → 20 a 45%
- Montanhoso → 45 a 75%
- Escarpado → > 75%

Com base nessas classes já consagradas ou definidas pela legislação ambiental, de uso da terra e agrícola, De Biasi (1992), propõe os seguintes limites de declividade:

- < 5% - Limite urbano-industrial, empregados internacionalmente, bem como em trabalhos de planejamento urbanos realizados pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo e da EMPLASA (Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo S/A).
- 5-12% — Este limite possui algumas variações quanto ao máximo a ser delimitado (12%), pois alguns autores utilizam as cifras de 10% e/ou 13%. A diferença é muito pequena, pois esta faixa define o limite máximo do emprego da mecanização na agricultura.
- 12-30% — O limite de 30% é definido por legislação federal – Lei 6766/79 — também chamada de Lei Lehmann, que vai definir o limite máximo para urbanização sem restrições, a partir do qual toda e qualquer forma de parcelamento será feita através de exigências específicas.
- 30-47% — O Código Florestal fixa o limite de 25° (47%), como limite máximo de corte raso, a partir do qual a exploração só será admitida se assegurada por cobertura de florestas. Lei No 4771/65 de 15/09/65.
- > 47% O artigo 10 do Código Florestal prevê que na faixa situada entre 25°(47%) a 45°(100%), “não é permitida a derrubada de florestas (...) só sendo tolerada a extração de toros, quando em regime de utilização racional, que vise a rendimentos permanentes”.

A área limitada para este estudo é cercada por declividade Escarpado e Montanhoso, porém 50% do território apresenta Relevo Ondulado e Suavemente Ondulado, e ao final da Bacia com uma classificação de Relevo Plano, por tanto, para aprofundar mais o Aspecto do Uso do Solo fez-se um levantamento dos Aspectos do Solo e Vegetação.

4.1.1.3 Aspectos do Solo e Vegetação

Na obra “Potencialidade agrícola natural das terras” do IBGE (2023b), o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos-SiBCS (ordem, subordem, grande grupo, subgrupo e famílias) foi utilizado para considerar os solos dominantes no território nacional na obra. Gerando análises pedológicas e topográficas, e as subdividindo em classes de solos que gerou o Mapa de Potencialidade Agrícola Natural das Terras, que foram identificadas cinco classes de terras e as hierarquizaram de acordo com as potencialidades e limitações:

- Classe A1 - Terras com muito boa potencialidade ao desenvolvimento agrícola;
- Classe A2 - Terras com boa potencialidade ao desenvolvimento agrícola;
- Classe B - Terras com moderada potencialidade ao desenvolvimento agrícola;
- Classe C - Terras com restrita potencialidade ao desenvolvimento agrícola;
- Classe D - Terras com potencialidade fortemente restrita ao desenvolvimento agrícola e terras destinadas à proteção, preservação e conservação da vegetação.

As duas primeiras classes - A1 e A2- são aquelas que apresentam uma fertilidade diferenciada das demais, e as 3 últimas se diferenciam devido ao tipo de solo e condições de relevo, que receberam, a nomenclatura B, C e D. Segundo o IBGE (2023b, p.15-17) as classificações que apresentam potencialidade agrícola natural das terras são, A, B, C e D:

- Classe A1 - Terras com muito boa potencialidade ao desenvolvimento agrícola - compreende solos com muito boas condições para o desenvolvimento da agricultura, situados em relevo aplainado, com boa fertilidade, profundidade e permeabilidade;
- Classe A2 - Terras com boa potencialidade ao desenvolvimento agrícola - compreende solos com condições propícias para o desenvolvimento da agricultura, em sua maioria localizados em relevo aplainado, podendo ocorrer pequenas restrições quanto à presença de íons indesejáveis/prejudiciais, mas facilmente corrigíveis e, por vezes, com limitações suaves pela pouca profundidade;
- Classe B - Terras com moderada potencialidade ao desenvolvimento agrícola - compreende solos com condições moderadas para o uso agrícola, presentes

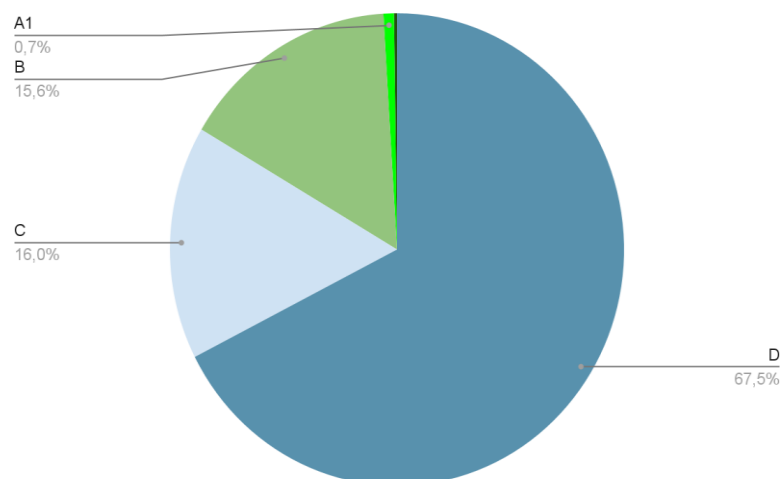
dominantemente em relevos ligeiramente acidentados, que podem precisar de ações de manejo adequadas para desenvolvimento da agricultura, podendo ocorrer moderadas restrições quanto à fertilidade, argilas expansíveis, e presença de íons indesejáveis/prejudiciais, mas relativamente fáceis de serem corrigidas;

- Classe C - Terras com restrita potencialidade ao desenvolvimento agrícola - compreende solos com condições restritivas para uso agrícola, localizados dominantemente em relevos mais acidentados, que precisam de ações relativamente mais complexas de manejo para o desenvolvimento da agricultura, pela presença de íons indesejáveis/prejudiciais, argilas expansíveis e restrições importantes quanto à profundidade. Também podem ocorrer em áreas aplainadas com restrições pela presença de hidromorfismo, devido às oscilações ou elevações significativas do lençol freático. Para utilização agrícola necessitaria de ações de manejo significativas e intensivas e sua utilização se daria por uma agricultura especializada adaptada a esses tipos de ambiente;
- Classe D – Terras com potencialidade fortemente restrita ao desenvolvimento agrícola e terras para proteção, preservação e conservação da vegetação nativa -compreende solos com restrições muito fortes ao uso agrícola, principalmente em superfícies com declividade muito acentuada, presença de sais solúveis indesejáveis e restrições importantes quanto à profundidade. Podem ocorrer em áreas aplainadas com restrições pela forte presença de hidromorfismo e significativa elevação ou oscilação do lençol freático. Para utilização agrícola necessitam de ações de manejo significativas e intensivas e sua utilização se daria por uma agricultura especializada adaptada a esses tipos de ambiente. Em alguns locais essas terras seriam indicadas como áreas de preservação ambiental, ora pela fragilidade do ambiente e ora pela legislação a qual estão submetidas.

A região sudeste, que encontra a bacia de Mazomba do município de Itaguaí no estado do Rio de Janeiro, em que o mesmo encontra predominância na classificação D

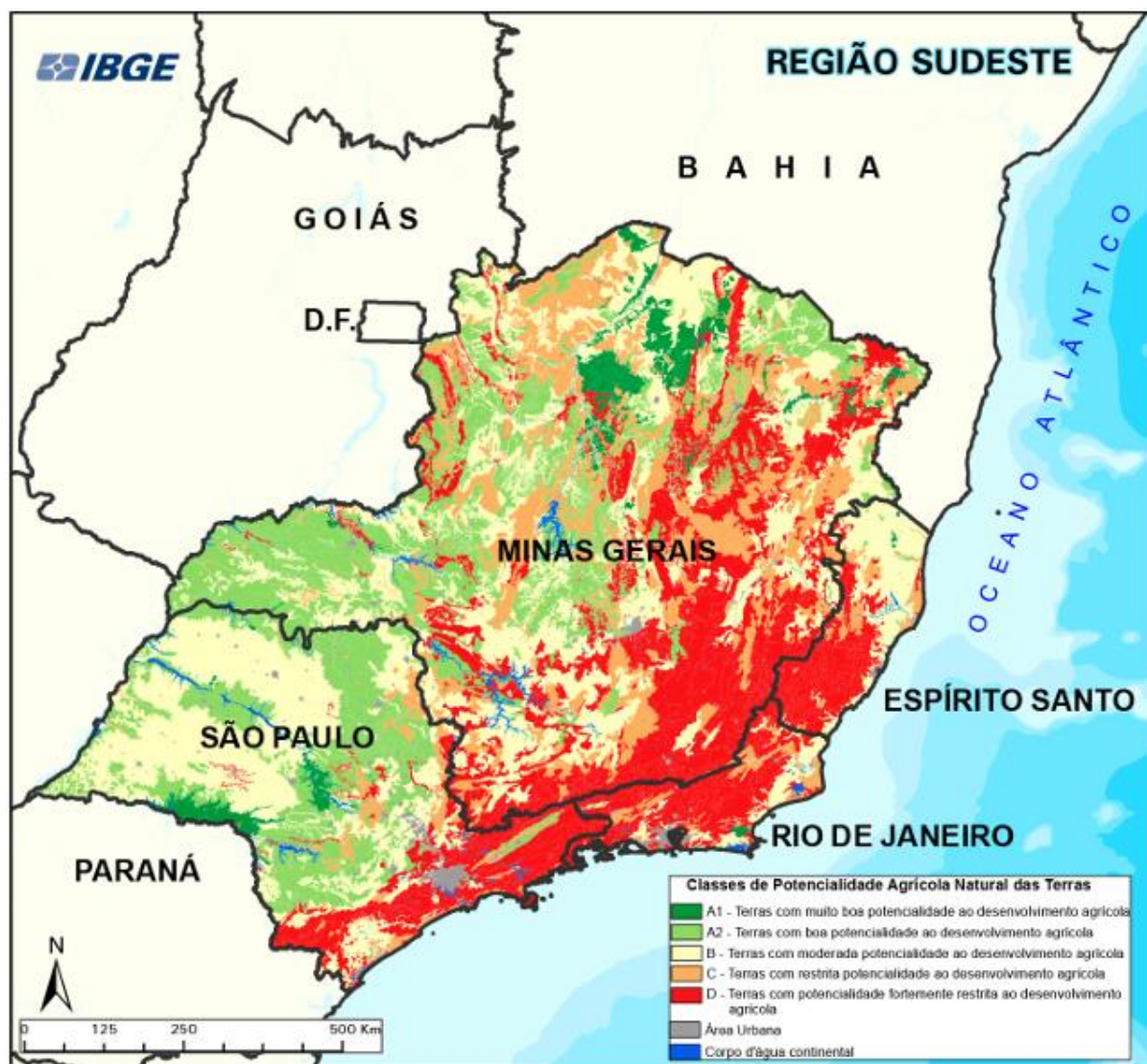
(desenvolvimento natural agrícola das terras fortemente restrita) e com alta ocupação urbana, pois percebe-se que a região apresenta dentro de seus 43 782 km² de Área territorial total, uma maior concentração de área na classe D, que foi 27 715 km² (63,3%), em seguida classe C (15%), B (14,6%), A1 (0,7%) e A2 (0,4%). Ficando concentrado em uma pequena área no nordeste do Estado o A1, Noroeste A2 e C, B ao longo da zona costeira do Estado e D na área metropolitana do Rio de Janeiro em que divide com a área conservação o espaço, que é encontrado na nossa área de Estudo como observada nas Figuras 23 e 24.

Figura 24: Gráfico da Potencialidade Agrícola Natural do Rio de Janeiro em porcentagem



Fonte: Elaborado pela autora utilizando dados do IBGE: Potencialidade agrícola natural das terras (2023b).

Figura 25: Distribuição das classes de potencialidade agrícola natural das terras da Região Sudeste



Fonte: Elaborado por IBGE: Potencialidade agrícola natural das terras, 2023.

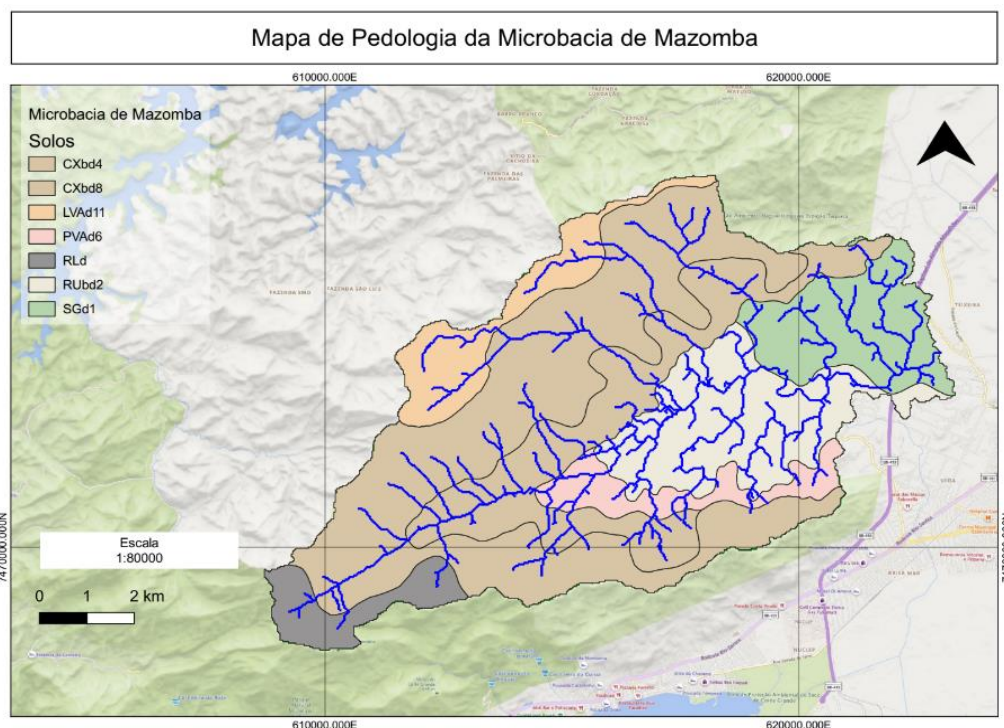
Pelo SiBCS, Embrapa solos (2018, P. 325), a bacia do Rio Mazomba encontra 6 classes de solos, que foram formulados pelo Comitê-Executivo de Classificação de Solos por símbolos; em que o 1º e 2º níveis categóricos em que se adota letras maiúsculas e, para indicar o 3º nível, letras minúsculas. Logo, encontra-se neste território Cambissolos Háplicos (CX), Latossolo vermelho-amarelo distrófico (LVAd), Neossolo litólico distrófico (RLd), nas partes mais altas das bacias, e, Argissolo vermelho-amarelo distrófico (PVAd) Neossolos Flúvicos (RY) e Planossolo (SGd) nas áreas com menor declividade.

E comparando com as classes de Potencialidade Agrícola Natural das Terras, do IBGE, ela ficaria entre 3 classes que são:

- Classe A2 - Terras com boa potencialidade ao desenvolvimento agrícola;
- Classe B - Terras com moderada potencialidade ao desenvolvimento agrícola;
- Classe C - Terras com restrita potencialidade ao desenvolvimento agrícola;

Pois na Classe A2, apesar da presença de íons indesejáveis/prejudiciais e um relevo ondulado, é facilmente corrigida, nela destaca-se os Latossolos Amarelos Distróficos e Argissolos Vermelhos Distróficos; já os solos de classe B, estão presentes predominantemente em relevos ligeiramente acidentados, que podem precisar de ações de manejo adequadas para desenvolvimento da agricultura, podendo ocorrer moderadas restrições quanto à fertilidade, argilas expansíveis, e presença de íons indesejáveis/ prejudiciais, mas relativamente fáceis de serem corrigidas em que se destacam os Cambissolos Háplicos Tb Distróficos e Plintossolos Argilúvicos Distróficos, Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Latossolos Vermelho-Amarelos. E por fim a classe C e neste caso é devido a presença das áreas aplainadas com restrições pela presença de hidromorfismo, devido às oscilações ou elevações significativas do lençol freático no final da bacia.

Figura 26: Mapa Pedológico da Microbacia de Mazomba-RJ.

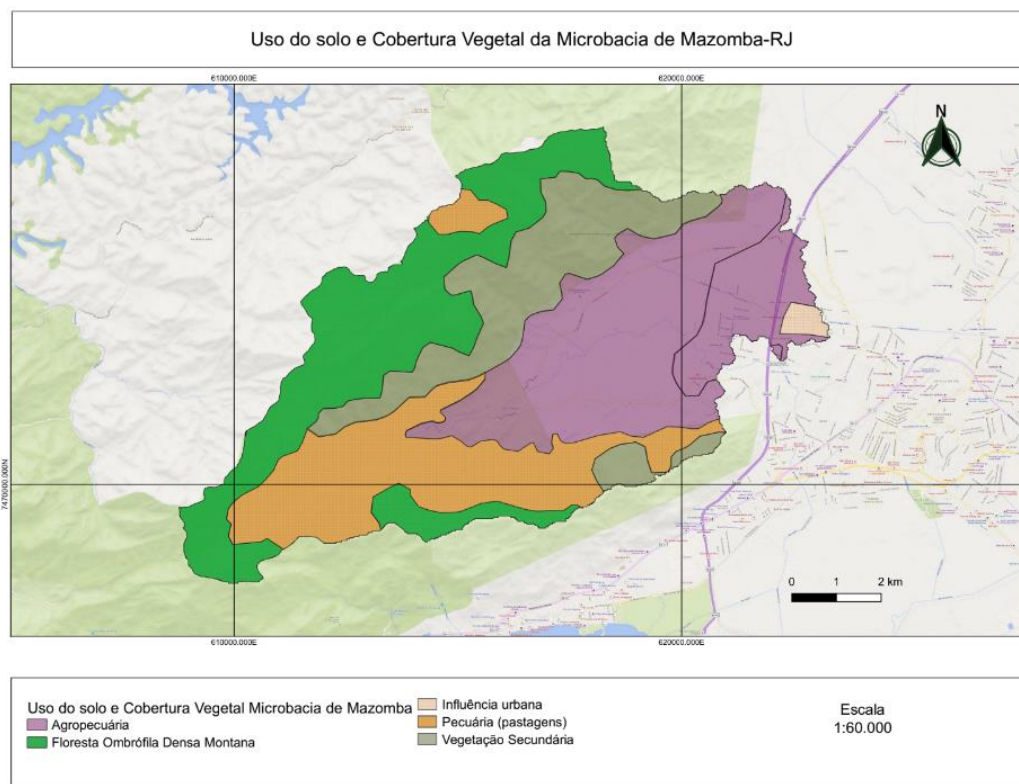


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

E para adotar políticas agrárias para o DTRS local é necessário não somente entender a tipologia do solo, mas também o uso do solo para compreender a dinâmica socioeconômica e ambiental da bacia. As categorias encontradas de Uso do solo e Cobertura Vegetal deram como resultado 5 classes:

1. Agropecuária;
2. Floresta Ombrófila Densa Montana;
3. Influência urbana;
4. Pecuária (pastagens), e;
5. Vegetação secundária.

Figura 27: Mapa do Uso do solo e Cobertura Vegetal da Microbacia de Mazomba-RJ.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quanto às classes dois e cinco (Floresta Ombrófila Densa Montana e Vegetação Secundária), elas se localizam em áreas com relevo de alta variação altimétrica as condições ambientais e microclimáticas (irradiação, radiações incidentes, precipitação, temperatura do ar e do solo, declive, nutrientes, pressão do vento e distúrbios meteorológicos) sofrem uma grande variabilidade espacial na vegetação e na paisagem (USTIN et al., 2004). No Brasil, Rizzini (1979) foi um dos primeiros autores a classificar as florestas pela topografia, principalmente a Mata Atlântica, em que o autor adotou nomenclaturas florestais como: Floresta Fluvial Alto-Montana, acima de 1.500 m, Floresta Fluvial Montana, de 500 a 1.500 m e Floresta Fluvial Sub-Montana, abaixo de 500 m.

Por se encontrar em uma zona de amortecimento da Unidade de Conservação da Natureza a Área de Preservação Ambiental de Mangaratiba e do Parque Estadual do Cunhambebe (que possui 1,2% presente no município de Itaguaí), a bacia, ela apresenta um conjunto específico de tipos vegetacionais associados às serras escarpadas que condiciona os aspectos climáticos,

como a pluviosidade, umidade e temperatura; e uma relativa importância na estratégia de garantir a preservação dos recursos hídricos, devido sua importância no abastecimento de água para a população da região da Costa Verde e da região Metropolitana do Rio de Janeiro (INEA, 2015; DE OLIVEIRA FERNANDES & COSTA, 2021, p. 2-3). Carvalho et al. (2022, p.4-5), descreve que na microbacia do Rio Mazomba é encontrado as principais nascentes do município de Itaguaí e o desaguar ocorre no mar ao leste da Ilha da Madeira; onde encontra justamente a área urbanizada/ cinza, que possui 2 estradas de alta relevância ao transporte rodoviário do Rio de Janeiro, a BR-465 e o Arco Metropolitano (BR-493 / BR-116), que se situam na parte leste da bacia e área urbana; e uma estrada, a “de Mazomba” que está paralela ao eixo principal do curso de água.

Com relação às classes de agropecuária e pecuária, o Censo Agropecuário de 2017, o número de estabelecimentos agropecuários e com agroindústria no Estado do Rio de Janeiro, por proprietário (a), e por concessionário(a) ou assentamento aguardado titulação definitiva (Quadro 02), percebe que o maior número de associados as atividades são os titulados de cor/raça Branca, depois Parda e Preta, e que Amarelos e Indígenas por último.

Quadro 02- Número de estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural (Unidades) no Estado do Rio de Janeiro, 2017.

Condução do Produtor em relação às terras	Grupos de atividade econômica	Cor ou raça do produtor					
		Total	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
Proprietário (a)	Produção de Lavouras Temporárias	330	210	35	0	83	0
	Horticultura e Floricultura	115	69	11	1	29	0
	Produção de Lavouras permanentes	216	134	23	1	54	1
	Pecuária e Produção de outros animais	1843	1218	117	4	487	1
	Produção Florestal-Floresta Plantada	23	12	1	0	8	0
	Produção Florestal-Floresta Nativa	27	8	14	0	5	0
	Pesca	18	9	2	0	7	0
	Aquicultura	5	3	0	0	2	0
Concessionário (a) ou assentamento aguardado titulação definitiva	Produção de Lavouras Temporárias	59	22	10	0	27	0
	Horticultura e Floricultura	12	5	3	0	4	0
	Produção de Lavouras permanentes	28	7	11	1	9	0
	Pecuária e Produção de outros animais	175	81	14	0	80	0

Produção Florestal- Floresta Plantada	2	1	1	0	0	0
--	---	---	---	---	---	---

Fonte: Elaborado pela autora utilizando dados do IBGE- Censo Agropecuário, 2017.

Segundo a União das Associações e Cooperativas Usuárias do Pavilhão 30º e pelas organizações que compõem o Território Baía da Ilha Grande por meio de atividades apoiadas pelo Convênio SDT- MDA – UNACOOOP- (2011, p. 45), no Município de Itaguaí apresenta uma forte tradição da fruticultura, especialmente no cultivo da banana. Em que a mesma ocupa o terceiro lugar na produção estadual, do coco verde e da goiaba, além das culturas do quiabo e do aipim (Quadro 03).

Quadro 03- Produtos Agrícolas e Pecuários do município de Itaguaí, 2005.

Produto Agrícola / Pecuária		Unidade
Lavoura Temporária	Batata-doce	60 tonelada
	Cana-de-açúcar	2100 tonelada
	Mandioca	2100 tonelada
Lavoura Permanente	Banana	24000 tonelada
	Caqui	28 tonelada
	Côco-da-baía	8400 mil frutos
	Goiaba	940 tonelada
	Laranja	60 tonelada
	Limão	30 tonelada
	Manga	360 tonelada
	Maracujá	350 tonelada
Pecuária	Bovinos	13.205 cabeça
	Suínos	1643 cabeça
	Eqüinos	550 cabeça
	Asininos	10 cabeça
	Muares	215 cabeça

Produto Agrícola / Pecuária	Unidade
Lavoura Temporária	Batata-doce
	60 tonelada
	Cana-de-açúcar
Lavoura Permanente	2100 tonelada
	Mandioca
	2100 tonelada
	Banana
	24000 tonelada
	Caqui
	28 tonelada
	Côco-da-baía
	8400 mil frutos
	Goiaba
	940 tonelada
	Laranja
	60 tonelada
	Limão
	30 tonelada
	Manga
	360 tonelada
	Maracujá
	350 tonelada
	Bubalinos
	50 cabeça
	Ovinos
	190 cabeça
	Galinhas
	2720 cabeça
	Galos, frangas, frangos e pintos
	5930 cabeça
	Caprinos
	240 cabeça
	Vacas ordenhadas
	1721 cabeça
	Leite de vaca
	2181 mil litros
	Ovos de galinha
	28 mil dúzias
	Mel de Abelha
	5650 k

Fonte: Elaborado pela autora utilizando dados do IBGE: Produção Agrícola e Produção da Pecuária Municipal 2005; Malha municipal digital do Brasil: situação em 2005. Rio de Janeiro, 2006.

Sendo a Banana um importante produto comercial para o município de Itaguaí e toda Costa Verde-RJ e o estado do Rio de Janeiro (Quadro 4), em 2021 a COOPAFIT realizou um pedido de registro de Indicação Geográfica na espécie de Indicação de Procedência (IP) para a Banana de Itaguaí pelo INPI, em que aponta um relevante potencial de reconhecimento da

Indicação Geográfica na espécie Denominação de Origem (DO); no relatório do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas -SEBRAE- em 2021 (p.8), a COOPAFIT relata que a bananicultura da região de Itaguaí passou por um processo de adaptação climática, devido a compressão da zona industrial fazendo que o plantio subisse a serra, permitindo adquirir características locais específicas sendo nomeada como “nativa”, o seu manejo é passado de geração a geração pelos moradores locais a mais de 200 anos, desde sua germinação no próprio bananal à limpeza da cultura, que é feita pela foice e sem uso de tecnologia.

No relatório da SEBRAE (2021, p. 15) relata que:

No pico da montanha cria uma nuvem agarrada nas árvores, cria um clima específico, criando a evapotranspiração. [...] A umidade relativa média anual é de 75% com insolação total média anual de 2175,7h e a nebulosidade mensal varia de 4,3 a 7,1, em escala que vai de 0 a 10, segundo a estação de ecologia em Seropédica, estas condições fazem com que o tempo necessário para a produção de um cacho de bananas seja maior quando comparado às demais cidades e regiões produtoras do Brasil. Como consequência deste fenômeno, ocorre maior acúmulo e transformação dos açúcares e ácidos naturais das frutas, resultando em bananas mais aromáticas e saborosas (SEBRAE, 2021, p. 15).

Quadro 04- Produtos de lavoura permanente e banana no estado do Rio de Janeiro, 2017.

Brasil e Estado do Rio de Janeiro	Grupos de atividade econômica	Produtos da lavoura permanente	
		Total	Banana
Brasil	Produção de lavouras permanentes	814810	202513
	Total	512875	114967
Rio de Janeiro	Produção de lavouras permanentes	10932	5323
	Total	6539	2941

Fonte: Elaborado pela autora utilizando dados do IBGE- Censo Agropecuário, 2017

No relatório por culturas do sistema ASPA/AGROGEO³ – ANO 2020, do Estado do Rio de Janeiro, o Município de Itaguaí analisou 80 produtores de banana obtendo uma produção colhida de banana, por tonelada, no total de 2.100, com uma área colhida, por ha, de 320, que gerou um faturamento bruto de R\$ 3.313.500,00 reais. E mesmo frisando a importância do território como produtor de alimento ao Estado do Rio de Janeiro, Nascimento (2016, p.52) menciona que no ano 2007, iniciou no município a entrada das indústrias consideradas megaempreendimentos, que impactam diretamente (positivamente ou negativamente) no aumento populacional, nas políticas públicas, meio ambiente, infraestrutura urbana e entre outros, desde uma escala micro a macro escala.

E por fim, a influência urbana ao final da microbacia que se encontra o início da área mais urbanizada do município, que iniciou este processo de urbanização entre as décadas de 1970 e 1980, Sarmento (2016, p. 49), cita que o território de Itaguaí se configurava um crescimento industrial num raio de 16 km, em que Itaguaí ficava centralizado entre dois complexos industriais, no lado sudeste encontrava-se o complexo industrial de Santa Cruz e no lado sudoeste, o complexo portuário de Itaguaí.

Figura 28: Mapa de localização dos complexos portuários de Itaguaí e zona Industrial de Santa Cruz no Estado do Rio de Janeiro.



³ Relatório por culturas do sistema ASPA/ AGROGEO- ANO 2020, Estado do Rio de Janeiro - <https://www.emater.rj.gov.br/node/147>

Fonte: Nascimento, 2018.

4.1.2. As Unidades de Paisagens de Mazomba

Os aspectos analisados demonstram inter-relações entre os diversos componentes da paisagem nos indicadores biogeográficos de Mazomba, que definem a questão do compartimento entre as formas de relevo, a geologia/substrato e os solos permitindo compreender o arranjo e a distribuição destes elementos, que indicam uma profunda interdependência dos elementos que as compõem e fazem parte de intrínseca da rede de trocas.

Sabendo que a Unidade de Paisagem, é um resultado da conjunção de fatores distintos, como a história geológica, a morfogênese do relevo, o clima em seu movimento, a dinâmica biológica e a participação da ação humana em sua evolução histórica (BEROUTCHACHVILL & BERTRAND, 1978; FERREIRA, 1997). Seu construto teórico é visto como unidade dimensional ideal que abarca a integridade da realidade concreta, um espaço que hoje se confunde com o meio técnico-científico-informacional (MARTINELLI & PEDROTTI, p. 41, 2001).

Gerando assim as Unidades de Paisagens (UP), já como um resultado da produção e participação social do território analisado -formulado por um compilado dos mapas apresentados- gerou para o município de Itaguaí um total de 12 UPs. Os dados como, fontes d'águas, cursos/ rios, estradas e ruas principais, além de outros pontos importantes que precisavam ser georreferenciados para o estudo da paisagem da região para identificar o uso do solo foram coletados através de saídas de campo por visitas técnicas feitas pelo Programa de Ensino, Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PEPEDT) durante o 12º Encontro Nacional de Pesquisadores em Gestão Social – XII ENAPEGS que aconteceu entre 29 de maio a 01 de junho de 2023, que para finalizar o evento, realizou uma agenda de atividades no território da Baía da Ilha Grande (BIG) titulado de “ENAPEGS na prática”, no período de 15/06 a 23/06 de 2023.

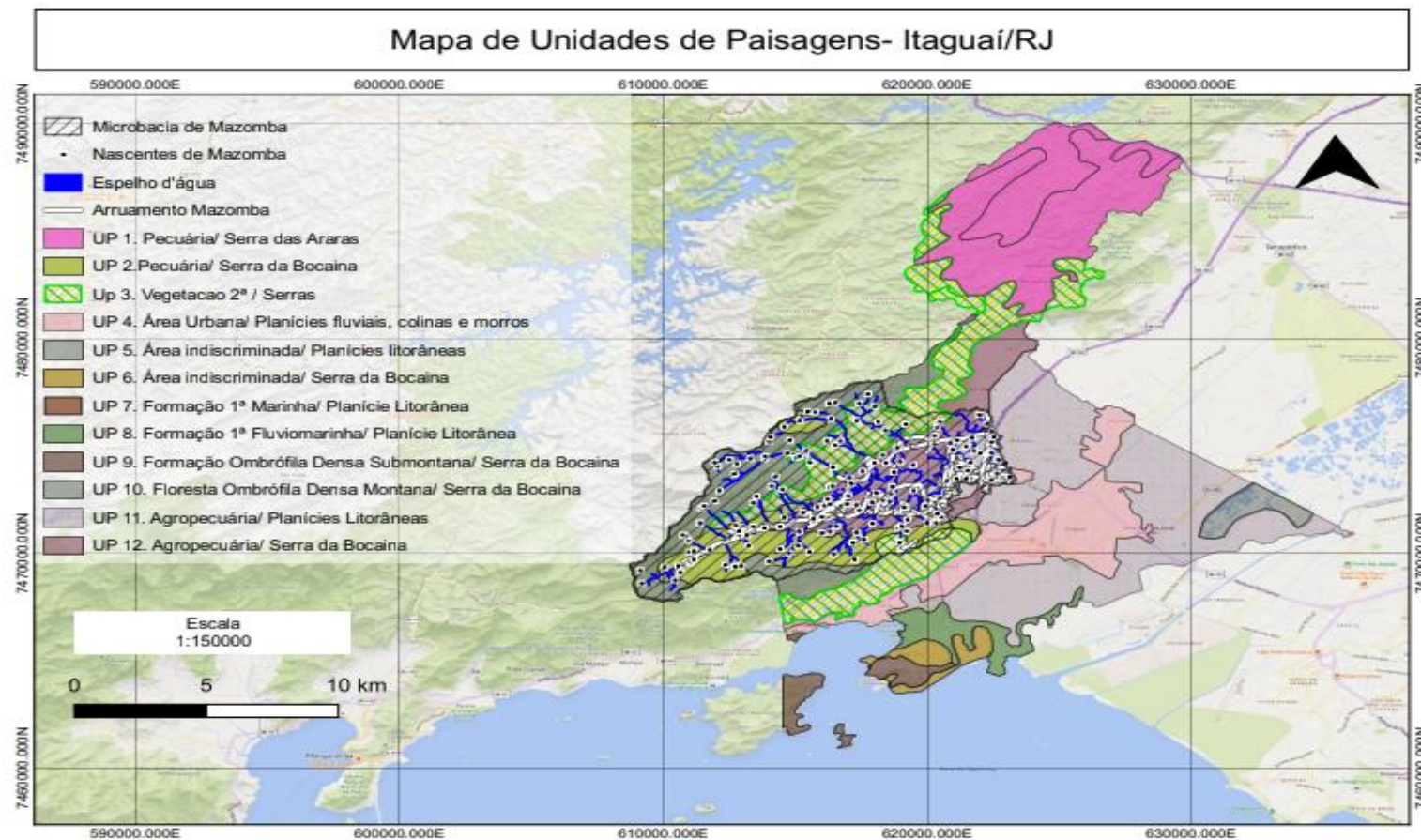
O “ENAPEGS na prática”, financiado pela FAPERJ e planejado pela rede de pesquisadores em Gestão Social (RGS), viabilizou a visita dos pesquisadores do PEPEDT no

território da BIG, principalmente aos participantes do Colegiado Rural da Baía da Ilha Grande, que é constituída pelos municípios de Itaguaí, Mangaratiba, Angra dos Reis, Paraty, Rio Claro e Seropédica, em que ficou de fora apenas o distrito de Rio Claro.

Carvalho et al. (2023, p. 11), relata que é possível observar que o uso do solo/ cobertura da região do Município de Itaguaí é dividida em Agricultura (Pecuária e Agropecuária), Área Urbana (Urbana e Indiscriminada), Floresta Ombrófila (Densa Submontana e Montana), Vegetações Secundárias e Formações Marinha, e Fluviomarinha; e as concentração de atividades agrícolas se encontram nas Serras (UP.1, UP.2, UP.12) ou próximo a elas (UP.11), devido à forte cultura tradicional da fruticultura, especialmente no cultivo da banana, e outras culturas como o quiabo e do aipim.

As áreas urbanas são aquelas que se configuram como centros urbanos e áreas industriais, onde elas são encontradas nas áreas de planícies com presença de 2 estradas de alta relevância ao transporte rodoviário do Rio de Janeiro, que são a BR-465 e o Arco Metropolitano (BR-493 / BR-116), além do complexo da Zona Industrial de Santa Cruz e Porto de Itaguaí. Sendo estas 12 UPs representadas na Figura 28.

Figura 29: Mapa de Unidades de Paisagens do Município de Itaguaí-RJ.



Fonte: Elaboração própria a partir dos mapas biogeográficos no território de Mazomba, 2023.

Enquanto na bacia do Rio Mazomba (Figura 30), realizou novas delimitações de microbacias e realizou um novo mapa das Unidades de Paisagem das Microbacias de Mazomba, constituído por 15 pontos. Os pontos foram coletados através do PGIS, que foram visitados pelos pesquisadores do PEPEDT/UFRRJ junto aos atores locais, realizando um Mapeamento Participativa, que gerou uma limitação de 5 UPs (Figura 18). Carvalho *et al.* (2023b, p.13) expõe as características e leitura do mapa das UPs de Mazomba:

A área estudada no bairro de Mazomba está fora da área majoritariamente urbana, com caracterização de vegetação 2ª da Mata Atlântica de planície fluvial. É cercada pela Serra da Bocaina caracterizando um vale, com forte presença de nascentes e no topo do morro presença de atividades agrícolas. As fragilidades quanto ao planejamento e organização territorial da região quanto a políticas públicas das águas podem causar danos futuros caso não ocorra fiscalização e acompanhamento (Carvalho *et al.*, 2023, p.13).

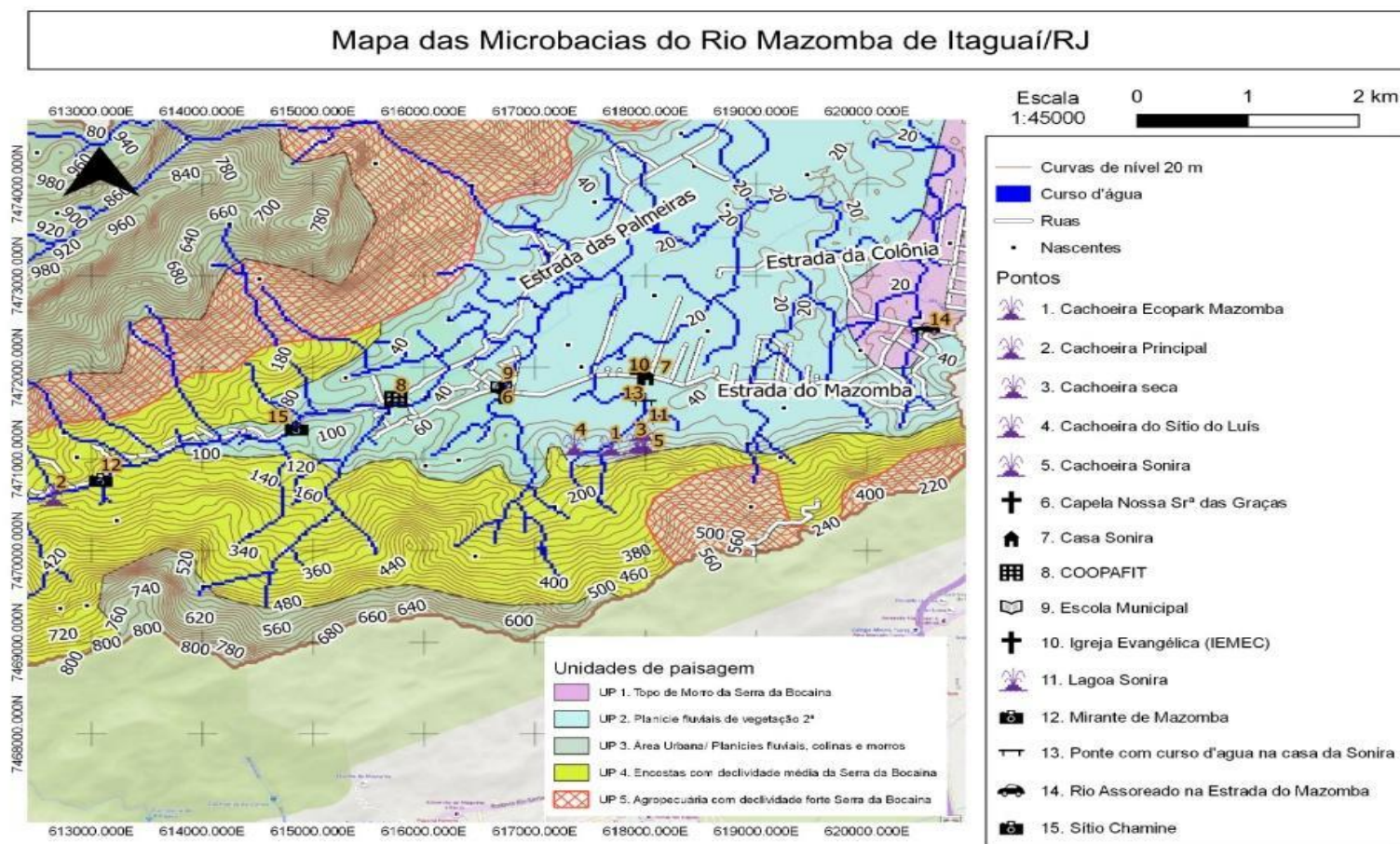
Gerando assim um Mapa proveniente de uma Cartografia Participativa, sendo as Unidades de Paisagem as seguintes:

- UP 1 (cor rosa) - Área Urbana/ Planícies fluviais, colinas e morros;
- UP 2 (cor azul) - Planície Fluviais de vegetação 2º;
- UP 3 (cor verde escura) - Topo de Morro da Serra da Bocaina;
- UP 4 (cor verde fluorescente) - Encostas com declividade média da Serra da Bocaina, e;
- UP 5 (cor laranja em formato de cruz) - Agropecuária com declividade forte na Serra da Bocaina.

Através do ordenamento territorial encontrado nas UPs de Mazomba, houve uma indicação sobre o comportamento das comunidades rurais e urbanas, frente ao crescente desenvolvimento territorial e industrial em Itaguaí. Pois o estabelecimento destes agricultores familiares ao longo dos cursos d'água - nascentes ou próximos às vertentes procurou viabilizar suas atividades econômicas e o bem-estar familiar.

O Mapa das Microbacias do Rio Mazomba de Itaguaí – RJ tem como finalidade apresentar possíveis locais que poderá se modelar o PSA – Hídrico, em casa microbacia identificada, focando nas áreas consideradas pelos atores importantes para o território. O primeiro mapa do CS foi realizado ao redor de uma produtora familiar do instituto Mazomba a Sonira, sendo a primeira atriz social aberta a realizar este primeiro levantamento em Itaguaí.

Figura 30: Mapa de Unidades de Paisagens da Microbacia de Mazomba-RJ.



Fonte: Elaborado pela autora através dos mapas de biogeográficos no território de Mazomba, 2023.

A análise e monitoramento de interações ecológicas na atividade agrícola, através da cartografia participativa, permitiu o questionamento do uso hídrico nas microbacias do Rio Mazomba; já que o uso e a ocupação dos solos influenciam no escoamento superficial e aporte de sedimentos no leito dos mananciais, podendo ocorrer alteração na qualidade e disponibilidade da água. Segundo Castro e Ferreirinha (2012, p. 72), as tensões e conflitos existentes na Bacia do Guandu, entre os diversos agentes sociais e riscos ambientais derivados, são provenientes da mesma problemática ambiental: a disputa pela água.

4.1.2.1 Gestão Hídrica e Tensões: Uso e Disponibilidade Hídrica

Hoje, a luta pela água na Bacia do Guandu não é uma questão meramente técnica, mas de dimensão sociopolítica, já que esta disputa possui um forte componente espacial que é estabelecido pela presença, ou ausência, das redes técnicas de abastecimento, em conjunção com a demanda, representada por diferentes classes de usuários de água (CASTRO & FERREIRINHA, 2012, p.72).

No Planejamento Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim, pertencentes a Região Hidrográfica (RH) II do Estado do Rio de Janeiro (2018, p 18-23), a RH II drena áreas pertencentes a 15 municípios fluminenses, sendo nela delimitados 13 (treze) Unidades Hidrográficas de Planejamento (UHPs) de acordo com a homogeneidade das condições físicas (hidrográficas, hidrológicas, geológicas, morfológicas e outras), socioeconômicas, culturais, político-administrativas e institucionais, pautadas no recurso hídrico.

Os rios da Guarda e Mazomba, pertencem a UHP 9, pertencendo à UHP as sedes municipais de Seropédica e Itaguaí, no Relatório Técnico da RH II (2018, p.23), A UHP 9:

[...] recebendo as cargas poluidoras destes municípios e apresentando ainda problemas ambientais relativos à extração de areia nesta região. Há predomínio de áreas antropizadas e o uso do solo nas APPs de cursos de água é preocupante. Também merece atenção a presença do CTR Rio, em Seropédica, e seus riscos de contaminação das águas superficiais e subterrâneas, em que pese as ações de controle

de chorume. A mineração é uma atividade de destaque nesta unidade, merecendo atenção no que se refere à interferência com as águas subterrâneas, principalmente considerando-se a elevada disponibilidade hídrica subterrânea (Relatório Técnico da RH II, 2018, p.23).

No diagnóstico de Recursos Hídricos do PERH-Guandu, a metodologia empregada foi a geração das “Agendas Temáticas”, que possuiu como objetivo destacar os aspectos de maior relevância no conjunto das Unidades Hídricas de Planejamento, logo as Agendas apresentam uma segmentação temática e territorial, que traduz a condição específica em que se encontram diferentes regiões acerca de questões estratégicas para a gestão e o planejamento dos recursos hídricos (Relatório Técnico da RH II, 2018, p. 26).

Sendo propostas 6 agendas para representar as condições mais relevantes do diagnóstico de recursos hídricos da RH II:

1. Agenda Marrom: Descreve a situação atual da urbanização e das condições de saneamento.
2. Agenda Cinza: Descreve a situação atual das atividades de indústrias e da mineração.
3. Agenda Laranja: Descreve a situação atual da atividade agropecuária.
4. Agenda Amarela: Descreve a situação atual da infraestrutura hídrica e da geração de energia, englobando as hidrelétricas e termelétricas.
5. Agenda Verde: Descreve a situação atual dos espaços territoriais especialmente protegidos, assim como remanescentes de vegetação nativa significativos, e;
6. Agenda Azul: Principal agenda do PERH Guandu, descreve a situação

Apresentando o seguinte diagnóstico o Canal que o Rio Mazomba se encontra:

Nas UHPs Rio Guandu e Canal de São Francisco há predominância de todos os setores econômicos, com exceção da agropecuária. Essas UHPs destacam-se por possuírem as maiores captações de água para abastecimento público, industrial e das termelétricas. Além disso, as duas UHPs não possuem boa proteção dos cursos d'água, visto que foram identificados baixos índices de conservação das APPs e poucos remanescentes de vegetação nativa (Relatório Técnico da RH II, 2018, p.28).

Castro e Ferreirinha, (2012, p.73) destacaram que a área das margens do canal de São Francisco, possui a presença de siderúrgicas (Gerdau/Cosigua, CSN e CSA), termelétricas (Inepar e UTE Santa Cruz) e petroquímica (Fábrica Carioca de Catalisadores), além de uma área fronteiriça entre Rio de Janeiro, Seropédica e Nova Iguaçu (próximas ao ponto de captação de águas para a Estação de Tratamento do Guandu), como a presença de indústrias petroquímicas e de bebidas. De acordo com ANA (2006) são ao todo 26 usuários de grande porte situados na bacia, no Relatório Executivo do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas (2018, p.30) os valores de disponibilidade hídrica no Rio Mazomba, em termos de Qmlt, Q90%, Q95% e Q7,10, considerando tanto o cenário natural, ou seja, aquele proveniente dos resultados da regionalização, quanto o cenário de vazões modificadas pela presença da infraestrutura hídrica na RH II, foram:

Quadro 05- Disponibilidade hídrica natural e modificada UH-09, Rio Mazomba.

Trecho	Qmlt (m³/s)		Q90% (m³/s)		Q95% (m³/s)		Q7,10 (m³/s)	
UHP-09	Nat.	Mod.	Nat.	Mod.	Nat.	Mod.	Nat.	Mod.
Rio Mazomba	2,62	2,62	0,93	0,93	0,75	0,75	0,51	0,51

Fonte: Relatório Executivo do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas (2018).

Em relação às demandas hídricas, no Relatório Técnico estimou que à RH II sua demanda é de 89,16 m³/s, para atendimento dos diversos setores usuários de água: abastecimento humano (urbano) (60,7%), às termelétricas (33,7%) e as indústrias (5%); quanto às demandas registradas no Cadastro de Outorgas do INEA, observa-se distribuição de demanda de água por setor: abastecimento público (55,44%), termoelétrica (24,05%) e indústria (14,38%). Sendo as indústrias e termelétricas, com demandas em torno de 4,42 m³/s e 30,08 m³/s, respectivamente e as captações estão localizadas nas UHPs Canal de São Francisco e Rio Guandu, enquanto a mineração soma 0,08 m³/s (1,1% do total consumido), e está concentrada nas UHPs Canal de São Francisco e Rio da Guarda (Relatório Executivo do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, 2018, p.36).

No Plano Municipal de Saneamento Básico de Itaguaí (RJ) feito pela SERENCO-Serviços de Engenharia e Consultoria à Prefeitura de Itaguaí (2016, p.124), relata outra fonte de poluição aos efluentes na região central de Itaguaí, são provenientes da atividade agropecuária, principalmente das atividades voltadas a agricultura e a fruticultura, que predomina a cultura da banana e do coco; relatando que no canal de São Francisco há uma intensa atividade agropecuária com o lançamento de efluentes no sistema de drenagem desta bacia. E segundo a ANA (2006) na área da bacia do Guandu são utilizados mais de 8 milhões de metros cúbicos de água apenas na atividade agrícola.

A Prefeitura Municipal de Itaguaí no mesmo plano (2016, p.62) relata que a RH II apresenta historicamente problemas quanto a drenagem em toda a região, que ocasiona anualmente cheias que desabrigam e afetam grande parcela da população com perdas materiais e humanas, sendo os efeitos das enchentes sentidos no Rio Mazomba, ao longo do curso do rio, cerca de 1 km a jusante da ponte sobre a BR-101. Além disso, a Prefeitura de Itaguaí frisou que as principais zonas sujeitas às inundações são:

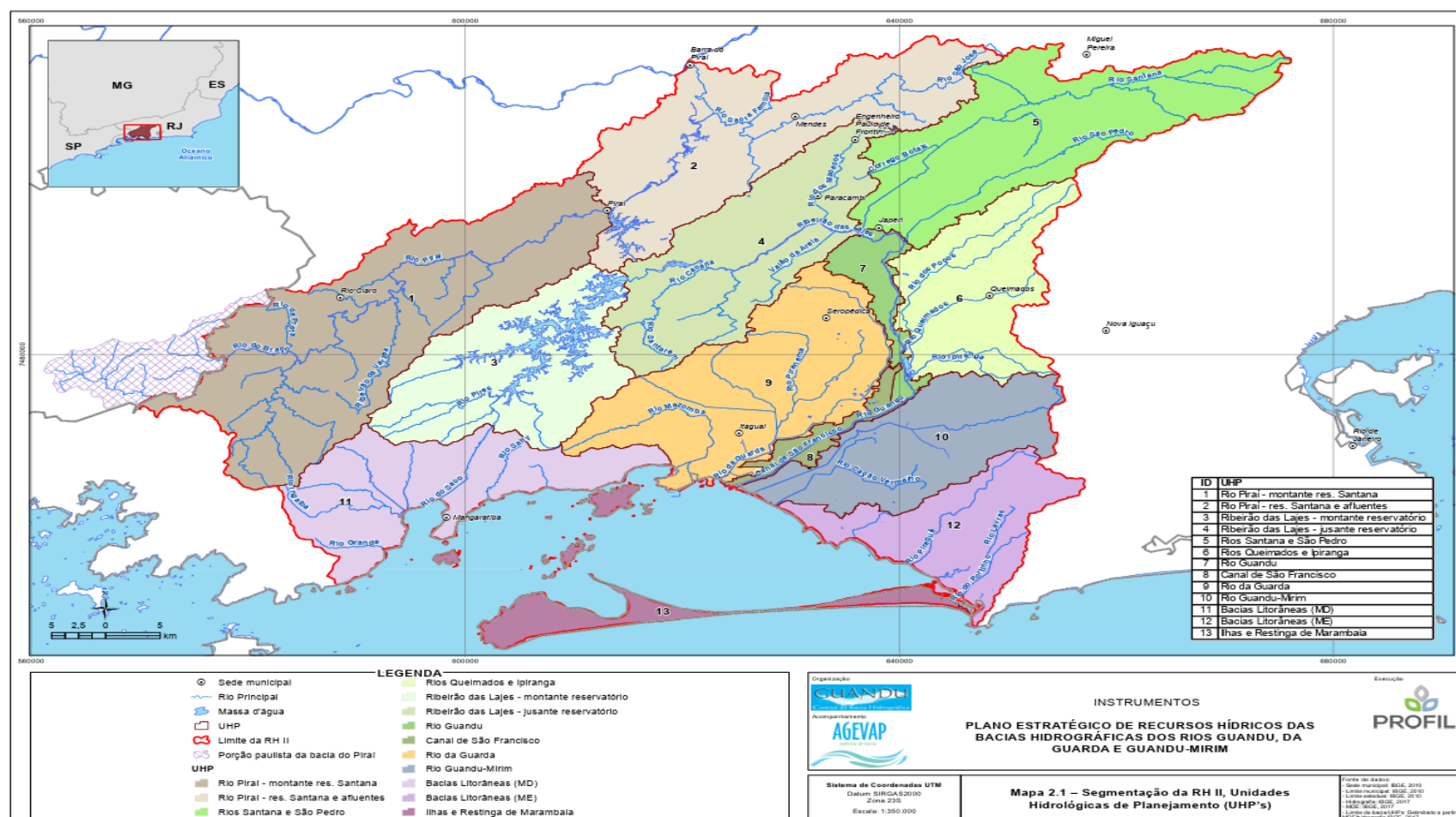
1) Ocupação das margens onde ocorrem os níveis mais altos nas cheias; 2) Obstrução da seção de escoamento dos cursos d'água (talvegues, canais artificiais e valões) pelo lixo lançado ou carreado para a calha; 3) Assoreamento do leito dos cursos principais, através do acúmulo de material (solo/vegetação) proveniente das encostas após as grandes enxurradas; 4) Despejo do esgoto doméstico e industrial "in natura" de forma indiscriminada (Prefeitura Municipal de Itaguaí-RJ, 2016, p.62)

No plano municipal de Itaguaí de saneamento básico, é citado que o município sofre com as inundações devido a função topográfica e proximidade à costa, e que o sistema de drenagem obteve diversas alterações ao longo dos anos e aliando esse fato com o recurso escasso, os canais e as valas foram sendo assoreados e tendo suas seções reduzidas, causando problemas sérios de inundações, sobretudo durante as chuvas de dezembro a março (Prefeitura Municipal de Itaguaí-RJ, 2016, p.62).

Sendo possível perceber a pressão sobre a rede fluvial (descarte de esgotos e efluentes industriais) e a demanda pela produção de água potável como insumo e recurso provoca mais tensões, pois a vazão do Rio Mazomba não irá mudar, continuará a mesma e projetos que visam

o desenvolvimento industrial a região demandaram um maior volume de água a uma região que apresenta apenas um projeto de saneamento básico (CASTRO & FERREIRINHA, 2012 p.73).

Figura 31: Mapa de Unidades de Paisagens da Microbacia de Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim-RJ.



Fonte: AGEVAP, 2018.

4.2.Desenvolvimento Territorial Rural e a Governança Territorial em Mazomba

Navarro (2001, p.83-86), realizou uma contextualização temporal do desenvolvimento rural, partindo da escala nacional à global nas décadas do período da Guerra Fria- 50 à 70-, em que o impacto do notável crescimento econômico da época se materializou num padrão civilizatório dominante, revolucionando o modo de vida e os comportamentos sociais; e muitas das sociedades, atualmente avançadas, apresentaram parcelas significativas de sua população envolvidas em atividades agrícolas e/ou habitando áreas rurais.

Enquanto isso no Brasil, sob a condução dos governos militares desenvolveu e implementou um conjunto de programas nas regiões mais pobres, principalmente o Nordeste, sob a égide do desenvolvimento rural, enquanto as outras regiões seguiam o modelo da “era da modernização agrícola” (NAVARRO, 2001, p.83-86). Caracterizando assim o Desenvolvimento Rural como a absorção das novas tecnologias do padrão tecnológico que era difundido na época, que acarretava aumentos da produção e da produtividade dos territórios rurais e assim, um aumento, suposto e virtuoso, da renda familiar do produtor rural.

Porém, na década de 90 as motivações para o reaparecimento do debate sobre o desenvolvimento (e o desenvolvimento rural) modificaram-se radicalmente, caracterizando-se muito mais, ao contrário do primeiro período, por uma percepção acerca da aparente impossibilidade do desenvolvimento ou, pelo menos, suas imensas dificuldades de materialização; aparecendo no teatro dos debates e das disputas sociais, agora em escala global as questões das mudanças climáticas, nascidas a partir do chamado Protocolo de Kyoto, decorrente da culminação dos impactos ambientais das últimas décadas refletidas pelas formas predatórias do uso da terra (NAVARRO, 2001, p. 86).

O Navarro (2001, p.87) reflete que para obter uma estratégia de Desenvolvimento Rural (incluindo os aspectos ambientais e sociais), é necessário interpretar o Desenvolvimento Agrário de um determinado país ou região, acrescentando nesta estratégia um conjunto de iniciativas de um plano local, caracterizando o Desenvolvimento local, que é igualmente imprescindível.

Para Ribeiro (2019, p. 76) a identificação do Território como um ator do Desenvolvimento Local, parte de uma construção social de uma determinada análise histórica e espacial, que é permeado pela existência de identidade, contornos políticos, econômicos e sociais específicos, não devendo ser considerado como um produto estável ou imutável, sendo então um espaço socialmente organizado retratando o protagonismo do território que permite a compreensão da heterogeneidade e a complexidade da realidade ali vivida, para além das particularidades e das territorialidades. Ribeiro (2019, p.76) ainda reflete que:

Esse protagonismo atribuído ao território permite que compreendamos a heterogeneidade e a complexidade do mundo real, além das particularidades e das territorialidades. Estes são elementos fundamentais para se pensar um processo de desenvolvimento local, uma vez que das condições necessárias para que compreendamos os atores/agentes envolvidos, as políticas empregadas, as possibilidades, os desafios e os limites observados (RIBEIRO, 2019, p.76).

Logo para um Desenvolvimento Território, Ribeiro (2019, p.77) e Pires et al. (2006) relatam que cabe reforçar a existência de características culturais e ambientais específicas, como a participação e presença de atores sociais atuantes, mobilização de estratégias em diversas estratégias e projetos com foco na disponibilidade de recursos estratégicos para o desenvolvimento econômico e social, sendo importante no contexto territorial a observação sobre os mecanismos de cooperação e coordenação com a governança territorial.

Para Dallabrida (2007, p.46) a governança territorial refere-se às iniciativas e/ou ações que expressam o poder e a capacidade de uma sociedade organizada de um território em gerir assuntos de interesse público de envolvimento conjunto e cooperativo dos atores de redes socioeconômicas e institucionais. Dallabrida e Becker (2003), acrescentam também a capacidade de diagnosticar a realidade, definir prioridades e recursos financeiros, materiais e humanos para a dinamização das potencialidades e superação dos desafios para o Desenvolvimento Territorial (DT), apontaram também que o sistema de governança territorial é correlato a conjuntos de estruturas em rede, onde estes atores/agentes e organizações/instituições territoriais planejam e executam as ações para o DT.

Os atores sociais em conjunto, constituem um bloco Sócio Territorial que fomenta os rumos do desenvolvimento local; este bloco é caracterizado pela liderança que eles exercem

localmente por meio de processos de concertação público-privada que contemplem o caráter democrático-participativo (DALLABRIDA, 2007, p. 47).

Através da escolha política do modelo de desenvolvimento, determina o tipo de rede industrial, empregos locais e o desenvolvimento local, em que o bloco “hegemônico regional” que indica o confronto, lado a lado, do velho e do novo dos atores do território, leva em consideração 3 esferas para sua constituição: a primeira, que reflete a ação econômica da competição globalizada, que encontra o processo de financiamento da riqueza e o processo tecnológico, refletindo assim que o “desenvolvimento regional enquanto espaço de desenvolvimento”; a segunda à esfera constituída pelo processo de transformações socioambientais, que leva em consideração o “processo de regionalização dos espaços socioambientais do desenvolvimento”; e por último tem-se a esfera que um lado, têm o processo de transformações “políticas de interação econômica e social do desenvolvimento”, por outro, “a condição de ser espaço de mediação” (BENKO, 1999; BECKER, 2001).

Para Ribeiro (2019, p.77) a adoção de procedimentos voluntários de conciliação e mediação entre os representantes da rede de poder socio territorial assumem uma prática de gestão territorial descentralizada, ainda relata que:

Essas redes de poder, como já mencionado, são compostas por lideranças de cada um dos segmentos que compõem aquela sociedade em questão e se constituem na principal estrutura de poder que, em cada momento da história, assume posição hegemônica e direciona política e ideologicamente o processo de desenvolvimento.

Gerando assim os acordos ou ajustes decorrentes da concertação social entre os diferentes representantes do bloco socio territorial são os pactos socio territoriais locais ou regionais, que são determinantes para os projetos e ações de desenvolvimento futuro que são indispensáveis no processo de planejamento e gestão territorial (DALLABRIDA, 2011, p.49; RIBEIRO, 2019, p. 77).

Portanto, neste capítulo, serão apresentadas reflexões teóricas com análises bibliográficas, documentais e estatísticas, com abordagem eminentemente qualitativa do Desenvolvimento e a Governança Territorial em Mazomba, correlacionando a Gestão Social e sua influência no Desenvolvimento de Itaguaí, com caracterização de seus atores sociais às

cadeias produtivas locais da fruticultura. E far-se-á uma análise da metodologia do Pacto-BIG à modelagem inicial, do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA); como Tecnologia e Inovação Social, na gestão dos recursos hídricos fomentando os “Produtores de Água”, que utilizará a cartografia participativa como ferramenta dialógica da Gestão Social.

4.2.1 A Gestão Social no Desenvolvimento Rural de Itaguaí

A gestão social busca a organização comunitária e considera básica a busca constante pela melhoria da qualidade de vida de determinadas aglomerações (VILLELA, 2008). No contexto da democracia, a gestão social é quando se presume que o povo detém o poder soberano e cabe a este a função de controlador, buscando validação dos acordos debatidos com todos os participantes (MARTINS, 1989, p.5; TENÓRIO, 1998).

Historicamente a gestão social, ela foi introduzida no Brasil, através de experiências acadêmicas e profissionais do pesquisador Fernando Guilherme Tenório. O termo foi utilizado, inicialmente, em alguns trabalhos e ocasiões associados à gestão de políticas sociais, de organizações do terceiro setor, de combate à pobreza e relacionados até mesmo com as questões ambientais, do que relacionado à discussão e possibilidade de uma nova gestão, que se fundamente na democracia participativa (TENÓRIO, 2008).

Sendo apresentada, conceitualmente, como sendo "a tomada de decisão coletiva, sem coerção, baseada na inteligibilidade da linguagem, na dialogicidade e no entendimento esclarecido como processo, na transparência como pressuposto e na emancipação enquanto fim último" (CANÇADO, TENÓRIO & PEREIRA, 2011, p. 607). Frisando estabelecer novos horizontes nessa construção, procurando incentivar/diagnosticar a aplicabilidade do desenvolvimento da gestão social em ambientes nos quais ela possa ser evidenciada.

A sua primeira proposta de aproximação teórica, deduziu-se que a gestão social parte do interesse bem compreendido, que acontece na esfera pública e tem como objetivo a emancipação, em uma concepção dialética negativa (CANÇADO, 2011). E a dialogicidade incessante nessa aproximação teórica representa o processo de tomada de decisão, no qual todos os atores são sujeitos da ação por meio da prática da liberdade positiva e da autonomia

coletiva, gerando assim os argumentos sob o primado da liberdade de participação. Logo o controle social é o mote, o controle individual é o desdito" (TENÓRIO, 2012, p.29).

No Desenvolvimento Territorial, o meio rural cada vez mais se caracteriza como um bem público (LACOMBE; HERVIEU; HUBERT, 1998; apud ABRAMOVAY, 2009). Garantindo que o meio rural deixa de ser somente o espaço físico de produção pois agora apresenta funções sociais obrigando assim a repartição deste espaço com os seus variados atores (ABRAMOVAY, 2009).

Essa nova forma de relação busca uma alternativa, caracterizada por uma utilização do território rural não apenas focada na produtividade, mas também nos cuidados com a paisagem, como a biodiversidade dos seus recursos naturais e geração de emprego voltado à agricultura.

Costa (2016, p.32) menciona que as condições técnicas e financeiras não determinam os níveis de desenvolvimento territorial quando relacionados aos recursos aplicados, frisando que o que irá determinar a potencialização dos recursos, ou não, são as interações sociais de cada território e suas resultantes. Se tornando necessárias associações entre pesquisadores, empresas privadas e órgãos públicos na elaboração de novos projetos, partindo-se do princípio de que esses mesmos atores são variados e com interesses, às vezes conflitantes (CAZELLA; BONNAL; MALUF, 2009).

Quanto às potencialidades locais territoriais, se as estruturas de Estado forem centralizadoras pode haver a inviabilização das iniciativas locais de desenvolvimento, pôr a mesmo não querer que estes atores as reconheçam, Costa (2016, p.32) ainda relata sobre os casos de obtém sucesso são quanto ocorre o envolvimento das mais variadas instituições e organizações civis e entre outros:

Nos casos de sucesso, três categorias de atores com interesses diferenciados exercitam modalidades de cooperação e firmam estratégias de desenvolvimento comum: atores de vários escalões de governo; atores privados vinculados a empresas, bancos, agências de seguro e caixas de poupança, entre outros; e, por parte da sociedade civil, organizações como associações culturais ou esportivas, sindicatos e estruturas educacionais.

Por tanto o desenvolvimento das instituições locais será determinado pela configuração social da sociedade em que elas estão inseridas (PUTNAM, 2000); e a gestão social visando a participação da sociedade, permite a construção das agendas públicas visando não ter ator, ou atores hegemônicos nos processos decisórios, portanto o mercado, a sociedade civil e os poderes públicos, juntos, promoverão os rumos dos projetos (VILLELA, COSTA & CANÇADO, 2014, p.213).

Villela, Costa e Cançado (2014, p.214), relatam que houve uma queda da participação social da agropecuária no Município de Itaguaí começou antes da chegada dos megaempreendimentos no local (Distrito Industrial de Santa Cruz e área portuária de Itaguaí), e que este quadro é presente nos municípios que compõem a região do Grande Rio; e que a conurbação da região e a diretriz de políticas focadas na industrialização levou o declínio e consequente abandono da agricultura familiar na região.

Para entender melhor o cenário da Participação Social em Mazomba, realizou um levantamento dos Atores Sociais encontrados em Mazomba e do Território da BIG na perspectiva da extensão universitária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pelo PEPEDT/UFRRJ; e identificação do Arranjo Produtivo Local⁴ da Banana e as Políticas Públicas e Projetos Sociais de Desenvolvimento Agrário local.

4.2.1.1 Atores Sociais de Itaguaí e do Território da BIG

Em 2004, o SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior) orienta que a extensão universitária deve ser pautada nos valores educativos em que vise a transferência do conhecimento produzido nas Instituições de Ensino Superior (IES) e sua influência ao desenvolvimento regional que está se encontra à escala nacional, considerando a importância social de suas ações para o desenvolvimento e promoção da cidadania; mantendo uma articulação entre os setores públicos, produtivo e o mercado de trabalho, onde o aluno desenvolva o espírito crítico próprio da formação cidadã (CARBONARI & PEREIRA, 2007, p.24). Por tanto, análises realizadas neste tópico, serão realizadas no âmbito do Programa de

⁴ APL- <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais-apl>
Acesso em:20 fev. 2024

Ensino, Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PEPEDT/UFRRJ).

O PEPEDT tem como objetivo a realização de ensino e pesquisa, integrados ao apoio às ações de extensão e assessoramento técnico em comunidades locais, de maneira a promover uma articulação dos agentes dos diferentes segmentos (sociedade civil, poder público e mercado) presentes no território, com enfoque em especial na região de abrangência do Colegiado Território Rural da Baía da Ilha Grande (Colegiado BIG), tendo uma atuação no Território por mais de 10 anos.

Segundo Carvalho *et al.* (2023, p.6), o PEPEDT surgiu com o fim dos Núcleos de Extensão em Desenvolvimento Territorial, os “NEDETS”, que trabalhavam na estruturação de equipes que assessoraram os colegiados de desenvolvimento territorial, no ano de 2016, junto ao fim do Ministério de Desenvolvimento Agrário. Ramos *et al.* (2021, p.8) relatam que à pedido da sociedade civil nos territórios que compõem o território da Baía da Ilha Grande (BIG): Paraty, Angra dos Reis, Mangaratiba, Itaguaí, Seropédica e Rio Claro; foi criado o Laboratório de Pesquisa em Desenvolvimento Territorial da UFRRJ (LPDT), que é vinculado ao CNPq que coordenada as atividades do Colegiado BIG que gerou o Programa de Ensino, Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas (PEPEDT/UFRRJ).

Ramos *et al.* (2019, p.01) demonstra a estratégia e a importância deste colegiado na Baía da Ilha Grande:

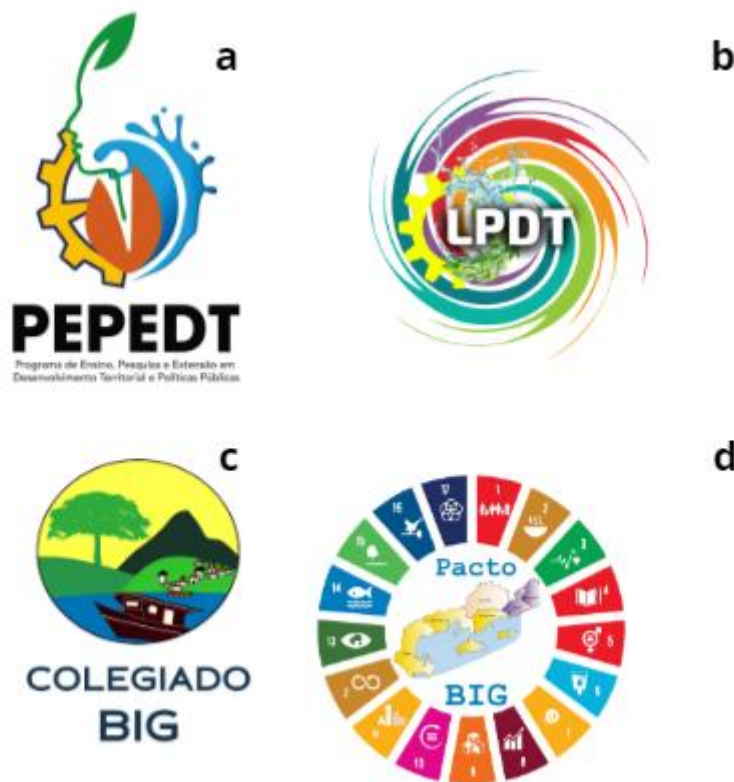
O Colegiado Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (CODETER) da Baía da Ilha Grande (BIG), o Colegiado BIG como é conhecido entre seus membros e parceiros, bem como os demais colegiados de territórios rurais distribuídos por todo o Brasil, foi criado no desenho institucional do Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (PDSTR) do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). A Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CONDRAF), subordinados ao MDA, encarregaram-se do aparelho burocrático e normativo que lhe daria orientação e suporte. O MDA foi instituído no governo do presidente da república Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) e mantido nas administrações seguintes. Contudo, foi gradativamente dissolvido a partir de maio de 2016, após o afastamento seguido do impeachment da ex-presidente da república do Brasil, Dilma Rousseff (RAMOS *et al.*, 2019, p.01).

O PEPEDT/UFRRJ com o Colegiado BIG, buscam na elaboração de suas atividades a estimulação do Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável, mediante as propostas da sociedade civil e firma uma rede de apoio técnico em diferentes instituições públicas dentro do território nacional como a Universidade Federal de Fluminense em Angra dos Reis, ou internacionais como a UNEMI- *Universidad Estatal de Milagro*.

O PEPEDT/UFRRJ tem a Gestão Social como metodologia de referência, e ela tem como tópicos de fundamento de conceito a cidadania deliberativa, e a racionalidade comunicativa (HABERMAS, 1987). Logo o grupo de pesquisa visa propor a busca do bem comum através do diálogo e da construção coletiva democrática; a Cardoso (2022, p.114), relata que o objetivo do PEPEDT busca o estímulo do desenvolvimento territorial sustentável através do diálogo com as práticas agrícolas tradicionais, agroecológicas e sustentáveis:

As atividades desenvolvidas pelo Programa de Ensino, Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial (PEPEDT), buscam o estímulo do desenvolvimento territorial sustentável através das práticas de produção tradicional, agroecológica e sustentável; incentivo à inserção de pescadores e dos pequenos agricultores do território em circuitos de feiras municipais orgânicas e em outros canais especializados de comercialização, que promovam um valor agregado a estes produtos; assim como, capacitar os membros do Colegiado da Baía da Ilha Grande (BIG) na ocupação de espaços de tomada de decisões e de construção de políticas públicas sobre a perspectiva da governança territorial e da gestão social, promovendo a inserção dos produtores rurais nas diferentes instâncias e espaços deliberativos que fomentam as políticas públicas do território, além de estimular um maior contato entre a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e as comunidades e municípios em seu entorno.

Figura 32: Logos do PEPEDT/UFRRJ (a), LPDT/UFRRJ (b), Colegiado BIG (c) e Pacto BIG (d).



Fonte: PEPEDT/UFRRJ, 2023.

Disponível em: <https://pepedt.ufrrj.br>

Em que se vale ressaltar que uma política pública dialógica só existe quando se relaciona Estado e a Sociedade Civil, estimulando o protagonismo dos atores no processo de elaboração, administração e avaliação das políticas. A partir do ano de 2021, período da quarentena no Brasil devido ao COVID-19, atores que compõem o território BIG, originaram o Observatório Territorial da Baía da Ilha Grande (OT-BIG), que consolida uma metodologia de pactuação e gestão da sustentabilidade, na escala de microbacias, envolvendo extensionistas universitários, como o PEPEDT/UFRRJ, e protagonistas que atuam em movimentos/ organizações sociais e comunidades tradicionais, nas instâncias municipais. Podendo citar como exemplo os

conselhos das Unidades de Conservação (UC) e, nos Comitês da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG) e dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim (CBH Guandu).

Carvalho *et al.* (2023, p.08), relata que o Observatório Territorial da Baía da Ilha Grande (OT-BIG) apresenta uma dinâmica de atuação do território de extrema importância na aplicação de instrumentos de gestão social. Lima *et al.* (2022, p.4), citam que os observadores são a origem das demandas e o destino dos serviços do OT, citando que o objetivo central está pautado na construção e atualização do Pacto pela BIG no que contribui para a efetividade e eficiência ao processo de controle e coerção social no território.

O Pacto pela Sustentabilidade (Figura 33), pautada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 17) da Organização das Nações Unidas, foi elaborado por construção coletiva deste OT, em que é composto, majoritariamente, por pesquisadores de graduação e pós-graduação da extensão universitária em colegiado territorial rural, e de um público composto por comunidades originárias e tradicionais (quilombolas e caiçaras), agricultores (as) familiares e pescadores (as) artesanais (LIMA *et al.*, 2022, p.7).

Figura 33 - Associação dos ODS aos eixos e tipos de organizações para construção de indicadores do Pacto.

Eixos / Organizações	Administração municipal	Articulação territorial	Extensão universitária	Organização social	Efetividade / resultados esperados
Segurança alimentar, agroecologia e território	ODS 2 – Fome zero	ODS 15 – Vida terrestre	ODS 13 – Ação contra a mudança do clima	ODS 12 – Consumo e produção responsável	CUIDADO com a vida controlando riscos
Identidade, cultura e educação	ODS 11 - Cidades sustentáveis	ODS 1 – Erradicação da pobreza	ODS 4 – Educação de qualidade	ODS 5 – Igualdade de gênero	INCLUSÃO das lutas e produção de saberes
Saneamento, resíduos, saúde	ODS 3 – Saúde e bem estar	ODS 6 – Água potável e saneamento	ODS 14 – Vida nas águas	ODS 10 – Redução das desigualdades	ACESSO solidário aos recursos
Participação, organização, política	ODS 7 – energia limpa e acessível	ODS 9 – Indústria, inovação e infraestrutura	ODS 8 – Trabalho decente e crescimento	ODS 16 – Paz, Justiça e instituições eficazes	PACTUAÇÃO e controle dos recursos
Monitoramento da Eficácia da alocação dos recursos					ODS 17 – Parcerias e meios de implementação

Fonte: Carta do Pacto pela BIG, adaptado por Lima et al., 2022.

Disponível em: <https://www.facebook.com/pepedufrrj/>

As populações e comunidades tradicionais da região, que estão inseridas no Território da BIG e passíveis do Pacto BIG, pelo IBGE (2006) são constituídas por 1772 famílias que ocupam uma área total de 36.000 ha, na Baía da Ilha Grande. O Diagnóstico Territorial de 2011, feito pela União das Associações e Cooperativas Usuárias do Pavilhão 30º e pelas organizações que compõem o Território Baía da Ilha Grande Conveniadas pelo SDT- MDA – UNACOOOP; o Território da BIG obtinha naquele ano uma população rural total de 39.127 habitantes, onde 4,68% (1.833 habitantes) eram titulados agricultores familiares, 0,75% (294 habitantes) famílias assentadas e 4,85% (1901 habitantes) pescadores artesanais, contendo 5 Comunidades Quilombolas constituída por aproximadamente 660 famílias e 5 Aldeias Indígenas.

Maury *et al.* (2020) relataram que as Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQ) credenciadas no território, totalizavam aproximadamente 500 unidades familiares

distribuídas nos municípios de Paraty, Angra dos Reis, Mangaratiba e Rio Claro. Já a população Indígena, que é majoritariamente de origem Guarani, estava presente nos municípios de Paraty e Angra dos Reis, possuindo 600 integrantes que ocupam uma área aproximada de 2.400 hectares. E os Caiçaras seriam provenientes da mescla de populações indígenas, negras e portuguesas, gerando nestes costumes, hábitos alimentares e culturais únicos; mesmo estes terem sido identificados com a pesca artesanal são na prática agricultores e pescadores.

Os Agricultores Familiares cuja caracterização é pautada pelo Art. 3º da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006 que estabelece a Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, sendo eles praticantes de atividades no meio rural, não apresentam área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais, utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento e com os mesmos deve o dirigir, além disso, para se enquadrar como Agricultor Familiar o percentual mínimo da renda familiar deve ser originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; valendo frisar que os beneficiários desta lei estão incluído as PCT.

A seguir serão retratados os atores do território de Itaguaí: as Agricultoras familiares de Mazomba, caso de emancipação, economia solidária e social, além da análise do Instituto Mazomba a partir dos critérios de cidadania deliberativa; e a Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca da Prefeitura de Itaguaí, no incentivo de Políticas de Desenvolvimento Social local e regional.

a. Agricultoras familiares de Mazomba- Instituto Mazomba

De acordo com CASTELLS (2003, p.02), identidade é a fonte de significado e de experiência de um povo. E a identidade camponesa na Baixada Fluminense se retrata pela história de resistência e luta quanto ao acesso e permanência no campo, processo visto desde o início dos conflitos pela ocupação da região; e no contexto contemporâneo ela se constrói sob grandes desafios de natureza política, cultural e econômica, que estão intimamente relacionados com a história da região.

Como exemplo temos o Instituto Mazomba de Itaguaí/RJ, que nasceu da necessidade de formalização para representar e articular as demandas do coletivo de mulheres agricultoras,

artesãs e costureiras do Vale do Mazomba e adjacências. Sua trajetória de ator mobilizador na região iniciou em 2017 quando começou a participar do Programa de Extensão de Apoio à Agricultura Familiar da UFRRJ, que inclui também as costureiras da região para confecção de bolsas, aventais e outros produtos; que resultou uma apresentou melhoria no escoamento dos produtos da agricultura familiar do Vale de Mazomba. Este programa, o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar na Baixada Fluminense - PFAG- e Centro Sul do estado do Rio de Janeiro, foi desenvolvido pela UFRRJ em seus 3 Campus (Nova Iguaçu, Três Rios e Seropédica); e vem sendo desenvolvida desde 2015 possuindo como finalidade fortalecimento da produção familiar em bases agroecológicas, a comercialização e o consumo local e consciente de alimentos no entorno dos campus da UFRRJ, influenciando assim nas melhorias dos indicadores socioeconômicos de curto a longo prazo, em que as ações do Programa são vinculadas ao “Núcleo de estudos em agroecologia e produção orgânica para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no estado do Rio de Janeiro” (NEAPRO-Rio)⁵ que possui sede no campus Seropédica da UFRRJ.

Figura 34: Logos do NEAPRO-RIO e PFAG.



Fonte: UFRRJ- Programa de Extensão Universitária “Fortalecimento da Agricultura familiar na Baixada Fluminense e Centro Sul do Estado do Rio de Janeiro”.

Disponível em: <https://institucional.ufrj.br/agroecologia/sobre/>

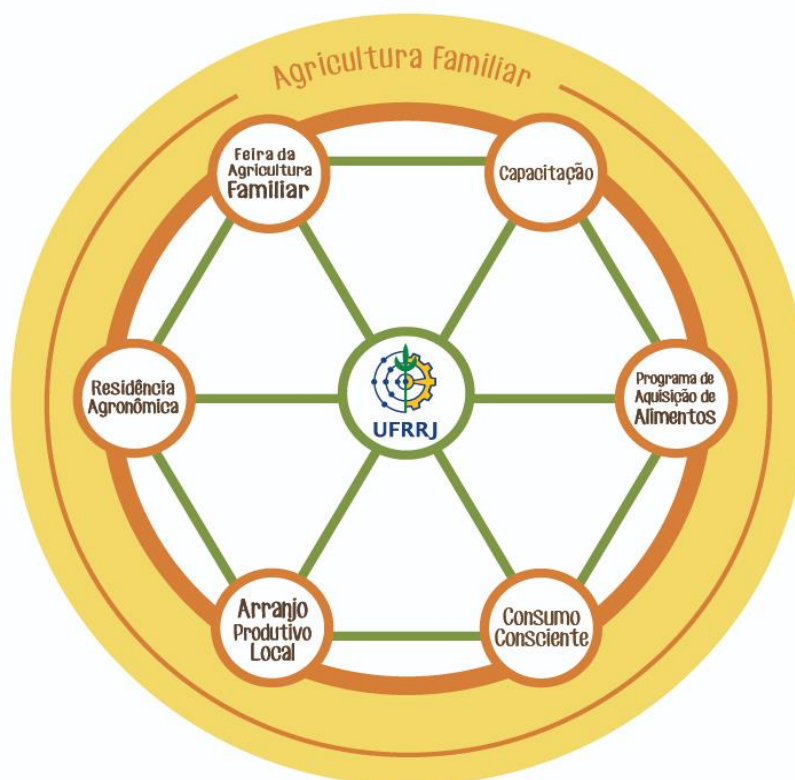
No site da Agroecologia da UFRRJ, relata que a NEAPRO-RIO é resultado de um projeto aprovado em 2018, quando recebeu apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado ao Ministério da Ciência Tecnologia, Inovação e Comunicações; que teve como apoio do Ministério da Educação, do Ministério da Agricultura

⁵ NEAPRO-Rio <https://institucional.ufrj.br/agroecologia/sobre/> Acesso em: 15 mar.2024

Pecuária e Abastecimento, da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário e da Casa Civil (Proc. Nº 402830/2017-2). Em que a agroecologia está vinculada em ações na orientação de implementação de sistemas agroalimentares mais sustentáveis, abrangendo:

1. A agricultura familiar como base social para garantia da segurança alimentar e nutricional, com destacado protagonismo das mulheres;
2. Mecanismos diferenciados de comercialização, tendo como base de sustentação os circuitos de proximidade e a valorização de mercados locais;
3. Produção de alimentos de alta qualidade sem o uso de agrotóxicos;
4. Construção de sistemas de produção diversificados e resilientes;
5. Estímulo ao consumo alimentar consciente e saudável, e;
6. Sistemas participativos de garantia da qualidade orgânica.

Figura 35: Ações da NEAPRO-RIO representadas em 6 eixo.



Fonte: UFRRJ- Programa de Extensão Universitária “Fortalecimento da Agricultura familiar na Baixada Fluminense e Centro Sul do Estado do Rio de Janeiro”.

Disponível em: <https://institucional.ufrj.br/agroecologia/sobre/>

E além desse programa, por relato dos participantes do Instituto, ele participou do Programa Comunidade Participativa 2020 a 2021, pertencente da empresa VALE, que oferece cursos de capacitação para as mulheres da região e consultorias técnicas para a rede de agricultores visando os produtos agrícolas da região e a cultura, fortalecendo a agro cozinha, turismo de base comunitária e a sustentabilidade territorial.

E a partir do ano de 2022, o Instituto junto AFAF⁶ (Associação dos Agricultores, Processadores de Alimentos, Artesãos da Feira da Agricultura Familiar na UFRRJ), formalizaram a Feira da Agricultura Familiar como uma associação dos produtores locais para ajudar uns aos outros e lidar com as suas adversidades, pautados nos princípios da economia solidária (cooperação, união e autogestão) que visa fortalecer um diálogo entre os órgãos públicos e privados da região como as prefeituras, sendo um exemplo o auxílio na participação do Programa de aquisição de Alimentos e Programa Nacional de Alimentação Escolar, que o município compra dos agricultores locais para abastecer institutos governamentais; ou participação de editais que empresas disponibilizam recursos para essas organizações que possuem projetos sociais (Agroecologia- UFRRJ, 2024).

Foi identificada uma iniciativa independente da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, através do programa de extensão “Fortalecimento da Agricultura Familiar na Baixada Fluminense e Centro Sul do Estado do Rio de Janeiro”, nos processos organizativos internos da Feira da Agricultura Familiar no campus Seropédica desde 2015 (Agroecologia- UFRRJ, 2024). Logo, o objetivo principal da Feira da Agricultura Familiar (FAF) é a emancipação dos Produtores Familiares, pela captação de recursos e facilitação de parcerias para elaborar projetos associados ao uso social das terras da UFRRJ (dos 3 campus).

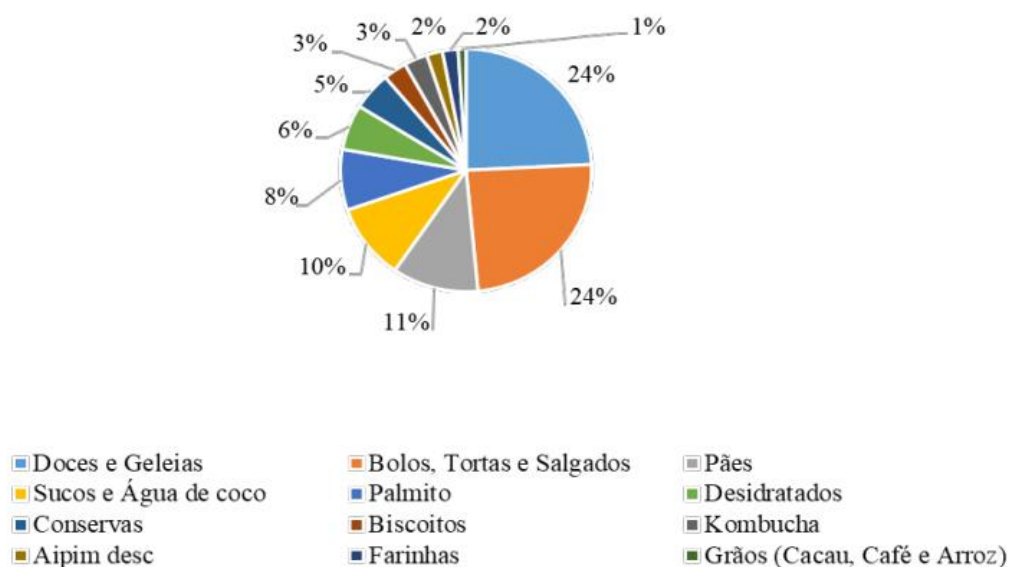
⁶ AFAF- <https://institucional.ufrj.br/agroecologia/feira/faf-rural/campus-seropedica/> Acesso em: 15 mar.2024

Segundo Bilheiro (2020, p. 34), as frutas na FAF em 2018 representaram 17% dos itens comercializados, em que a banana representa 67% das vendas com 5.626,6 kg comercializados e citrus, como laranja, limão e tangerina que representaram 7% do total, perfazendo 587 kg comercializados; a autora relata que a comercialização das frutas, hortaliças e processados se dão de diversas formas, dentre as principais molho, maço, kg, g, caixa, pacote, unidade, lote e bandeja. Quanto aos conservados, Bilheiro (2020, p. 35) menciona que o maior número de itens de produção própria dos agricultores que foi ofertado na FAF no mesmo ano, foi representado pelo grupo de processados e minimamente processados, destacando-se doces e geleias (24%), bolos, tortas e salgados (24%), pães (11%), suco e água de coco (10%); e que apesar da grande significância e diversidade desses produtos processados na Feira os produtores apresentam limitações na sua comercialização devido a rotulagem dos alimentos, e que os residentes do PFAG prestavam as orientações técnicas, mesmo a realidade dos agricultores da região não ser condizente com o que está proposto nas Legislações.

A Embrapa Agroindústria (2021) de Alimentos⁷ menciona que a rotulagem dos alimentos embalados é obrigatória e é regulamentada pela legislação brasileira por órgãos como o Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) e pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), devendo conter no rótulo: qualidade, identidade do produto, informações nutricionais obrigatórias e declarações complementares sem obrigatoriedade, dentro das premissas previstas na legislação. Sendo em 2001, uma ação definida como necessária pela ANVISA na implementação da Política Nacional de Alimentação.

⁷ Embrapa Agroindústria de Alimentos - <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/tecnologia-de-alimentos/seguranca/rotulagem> Acesso em: 22 mar. 2024

Figura 36: Porcentagem de comercialização dos principais alimentos processados comercializados na Feira da Agricultura Familiar na UFRRJ, no ano de 2018:



Fonte: Bilheiro, 2020, p.39.

No relatório EMATER-RIO (2022, p. 50), em relação ao número de produtores de fruticultura no estado do Rio de Janeiro, a cultura banana concentrou 39% do total envolvido com a fruticultura fluminense, sendo registrados 3.377 bananicultores apenas em 2022, culturas da banana, de citros, do abacaxi, do coco e da goiaba ocuparam 95% da área colhida com frutas no território fluminense, destacando a da banana e de citros, com 37% e 28% da área colhida com fruticultura.

A importância do fomento às Políticas de Desenvolvimento Social no meio rural, são necessárias principalmente quando relacionamos o gênero. Em um artigo das Nações Unidas-Brasil (2017)⁸, a FAO tem adotado medidas que possibilitam a integração das questões de gênero no centro dos programas e de políticas de desenvolvimento, já que as mulheres rurais enfrentam mais restrições do que os homens quanto ao: acesso à terra, insumos agrícolas, água,

⁸ Mulheres no desenvolvimento rural <https://brasil.un.org/pt-br/78617-artigo-import%C3%A2ncia-das-mulheres-rurais-no-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-do-futuro> Acesso em: 22 mar. 2024

sementes, tecnologia, ferramentas, crédito, assistência técnica, culturas rentáveis, mercados de produção e cooperativas rurais.

No mesmo relatório da EMATER-RIO (2022, p. 52) os atendimentos realizados pelas equipes locais na fruticultura, 17% foi destinado às mulheres rurais e 5% aos jovens rurais (dos 78% dos atendimentos foram voltados ao público da agricultura familiar), fortalecendo a questão do protagonismo da mulher em algumas fases específicas dos processos produtivos, como no raleamento de frutos, ensacamento de frutos com a finalidade de reduzir perdas pós-colheita, seleção para embalagem, polinização, entre outros.

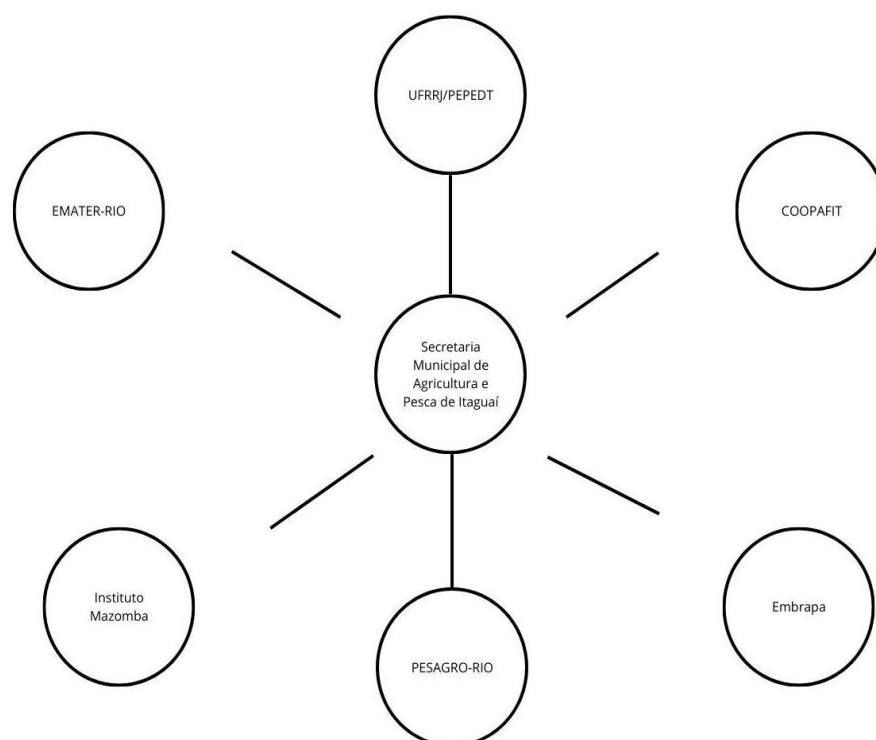
As mulheres da Agricultura Familiar de Mazomba são um exemplo de emancipação em que envolve a economia solidária e social, retratando a governança local pautada na participação e gestão social. Além disso, o Instituto Mazomba permite uma análise quanto ao Arranjo Produtivo Local, APL, em Mazomba - Itaguaí e, na possibilidade de uma modelagem de um Pagamento por Serviço Ambiental em que a disponibilidade de água seja o lastro de uma moeda social proveniente por um Pacto pela Sustentabilidade da BIG- o Pacto BIG.

A evolução deste PSA dará apoio aos chamados “produtores de água”, como uma moeda social da gestão territorial da sustentabilidade utilizando a cartografia participativa como ferramenta de negociação, e diálogo, dos pactos de sustentabilidade em todas as escalas por adição ou subtração das bacias na escala de *Ottobacias*.

b. Prefeitura de Itaguaí - Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca

O município de Itaguaí, frisando na Políticas de Desenvolvimento Agrário local e regional, têm realizados acordos e projetos que visam a produção sustentável, priorizando alimentos agroecológicos e orgânicos, como o Acordo de Cooperação Técnica com a Casa da Moeda e interações com atores como a EMATER-RIO, PESAGRO-RIO e Embrapa.

Figura 37:Entidades envolvidas nas atividades da SMAP.



Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

A aplicação de políticas pública de compras governamentais, que visam a segurança alimentar, como o PNAE, PAA, e expôs que fortalecem, e até divulgam, o agronegócio local todas são divulgadas pela rede social: Instagram, sendo o principal veículo de comunicação da Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca - Itaguaí (SMAP) com a população e até mesmo com os produtores familiares locais.

Atendendo uma média de mais de 150 agricultores familiares e de 120 pescadores artesanais, a SMAP tem realizado projetos desde o fim da pandemia COVID-19, no município que visam os princípios da agricultura orgânica, da agroecologia e economia solidária, incluindo também as ações relacionados ao serviço de turismo rural nas unidades de produção. Podendo citar o “Espaço AgroFamiliar de Itaguaí” que é uma feira de agricultores familiares destinada aos feirantes cadastrados na SMAP e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RIO). que têm como objetivo a divulgação e promoção da comercialização dos produtos e serviços ofertados pela agricultura familiar local através da venda direta entre o

agricultor e consumidor, onde atualmente possuem disponibilizados 5 barracas e futuramente pretendem disponibilizar mais 5 barracas para os feirantes.

Figura 38: Espaço AgroFamiliar de Itaguaí



Fonte: De autoria própria, 2024.

No canal de comunicação da SMAP menciona que para participar os Produtores rurais ou processadores de produtos agrícolas, devem ser naturais -preferencialmente- do município de Itaguaí, e estarem devidamente cadastrados e aprovados pelo Regulamento Interno do Espaço AgroFamiliar. Além desse projeto, atualmente a prefeitura municipal inaugurou o novo espaço AgroFamiliar de Itaguaí que contém a segunda Agro cozinha do produtor de Itaguaí- a primeira localizada na SMAP-, na antiga COOPAFIT (Cooperativa dos Agricultores Familiares de Itaguaí) no distrito de Mazomba, durante a primeira Festa da Banana de Itaguaí que aconteceu em outubro de 2023.

Figura 39: Estandes da 1ª Festa da Banana em 2023.



Fonte: Autoria da própria autora, 2023.

Na Festa ficaram expostos projetos como o iNOVA- Bananas de Itaguaí, em que a SMAP em parceria com a PESAGRO-RIO, recebeu uma doação de 3700 mudas de bananas nas variedades: Princesa, Maçã, Williams e Grand Naine. Em que elas foram distribuídas proporcionalmente para 30 produtores diferentes nas mais variadas localidades, com a finalidade da criação de unidades demonstrativas para acompanhar e monitorar o

desenvolvimento delas; atualmente esses produtores são assistidos pela equipe técnica da SMAP em conjunto da EMATER-RIO quanto ao manejo dessas mudas.

Sendo o iNOVA uma estratégia de grande importância, pois auxilia na busca da comprovação da Identificação Geográfica (IG) da Banana no município; visando o plantio da banana em diferentes localidades com diferenças climáticas e paisagísticas. E necessitando de uma diferenciação dos produtos locais aos demais, e garantindo a procedência do produto local, a SMAP fornece um selo de Indicação de Procedência Banana de Itaguaí.

Figura 40: Logos do Projeto iNOVA Bananas de Itaguaí e Indicação de procedência.



Fonte: De autoria própria, 2023.

Além da questão geográfica, a SMAP vem trabalhando com selos de qualidade, que são disponibilizados pelo programa Agro-Cozinha do Produtor, que é uma cozinha experimental, da SMAP em parceria com a EMATER-RIO, com o objetivo de disponibilizar produtos locais, capacitando os pequenos produtores para produção e certificando os doces em compota, geleias e frutas desidratadas, permitindo que estes possam ser inspecionados e comercializados dentro do município garantindo a qualidade de produtos (SMAP, 2021). Promovendo também capacitações que visem o manuseio de equipamentos, técnicas de produção e higiene, onde o espaço conta com duas câmaras de climatização.

Figura 41: Produtos vendidos no Espaço AgroFamiliar de Itaguaí com selo de qualidade.



Fonte: SMAP, 2023.

Uma outra ação que está sendo elaborada é o Projeto Ovo Limpo, que abordará diversos temas relacionados à cadeia produtiva do ovo, compartilhando conhecimentos e novas tecnologias com os produtores rurais (SMAP, 2024). Existem também projetos como o “Agrofloresta”, que ainda está em processo de estruturação, mas que terá unidades de experimentação em Mazomba, com foco na utilização do uso do solo e outros recursos naturais para o cultivo da fruticultura da Banana associado a outras espécies.

Logo, todos os projetos apresentados fazem parte do chamado “Circuito do Agronegócio” que visa o fortalecimento do mercado da agricultura familiar dos municípios de Piraí, Rio Claro e Itaguaí, valorizando a sociobiodiversidade da região através dos produtos produzidos nesses três municípios do Estado do Rio de Janeiro. Visando o atendimento de toda sua cadeia produtiva e atendendo as necessidades dos produtores que residem nesses municípios.

4.2.2 Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)- Produtores de Água em Mazomba

A gestão dos recursos hídricos, baseada no recorte territorial das bacias hidrográficas, começou a ganhar poder no início dos anos 90 devido aos Princípios de Dublin que foram acordados na reunião preparatória da Rio-92. No Brasil, a gestão das águas é estabelecida pela Lei nº 9.433 de 1997, conhecida como a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que gerou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e com esta tem os instrumentos de gestão o Plano Nacional de Recursos Hídricos e o Plano Estadual de Recursos Hídricos. No Art. 1º menciona os fundamentos dela:

- I- a água é um bem de domínio público;
- II- a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III- em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV- a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- V- a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- VI- a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (PNRH, 1997).

Assim a lei permite uma percepção quanto à gestão dos recursos naturais utilizando os mecanismos de participação social na tomada de decisão dos diferentes agentes sociais. Promovendo uma articulação sob os acordados para um melhor manejo dos aspectos físicos, sociais e econômicos, que delimitam a bacia territorial.

No Brasil, é possível encontrar esta gestão por bacias hidrográficas por todo o território, em escala da União à Estadual; e junto a ela é possível ter dificuldades administrativas, devido ao recorte geográfico perante os recursos hídricos. Estas situações são ocorrentes quanto se há gestão compartilhada entre a administração pública, instituições de atividades agrícolas, gestão ambiental e órgãos de saneamento, e os objetivos de manejo hídrico diferentes (PORTO e PORTO, 2008, p.45).

O processo participativo, respaldado pela Lei nº 9433/1997 instituiu o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), que foi implementado em 1998 com a

instalação do Conselho Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos– CNRH, sendo este um órgão colegiado, consultivo e deliberativo, é a instância mais alta da hierarquia do SINGREH. Segundo Pompeu (2003), cabe a ela:

[...] promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regional, estadual e dos setores usuários; acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos; determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas, assim como estabelecer critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Entre suas funções, a da articulação dos planejamentos de recursos hídricos com os demais é de grande relevância, em especial por se tratar de organismo que deve contar com a participação dos mais variados setores públicos e privados ligados às águas. (POMPEU, 2003).

O envolvimento dos atores sociais na gestão e no planejamento regional dentro de um comitê de bacia, garante que o conhecimento social local da gestão do solo perante os recursos hídricos seja analisada; e mesmo já sendo pautada, a participação social na gestão das águas presencia dificuldades quanto a gestão social devido a limitações como: o acesso a informações quanto ao poder de decisão e os desafios do organismos presentes na bacia perante a administração pública que é citada como historicamente conservadora e burocrática (MORAIS, PEREIRA & DURÃO, 2015; VEIGA, 2007).

E para a modelagem do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) em Mazomba, está se utilizando a Lei nº 14.119 de 2021, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, e que constitui o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA) e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA). No seu primeiro parágrafo, é destacado que o programa deve integrar-se às demais políticas setoriais e ambientais, como às Políticas Nacionais do Meio Ambiente, da Biodiversidade, de Recursos Hídricos, de Mudança do Clima, de Educação Ambiental, além de trabalhar com as normas pautadas ao acesso do patrimônio genético, proteção e ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade e, ainda, ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e aos serviços de assistência técnica e extensão rural.

Existindo uma consonância com o disposto no artigo 225, da CF de 1988, que se impõe ao Poder Público e à coletividade, sociedade civil, o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Sendo este um marco legal que regulamenta a

gestão participativa na gestão dos recursos naturais e permite que tais programas e acordos sociais sejam feitos e com resultados, de forma que seja atraente e segura para os atores envolvidos.

Vale frisar que os serviços ambientais relacionados à água no Brasil vêm demonstrando um potencial favorável aos pequenos proprietários rurais, e outros atores à margem da sociedade rural, devido à grande importância da água para a sobrevivência e o desenvolvimento das sociedades humanas, e seu valor de mercado.

E para incentivar o produtor rural a investir em ações que ajudem a preservar a água, a Agência Nacional de Águas (ANA) criou em 2001 o Programa Produtor de Água⁹, que usa o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que estimula os produtores a investirem no cuidado do trato com as águas, recebendo apoio técnico e financeiro para implementação de práticas conservacionistas sem retirar o ganho econômico da sua produção, onde o produtor melhora a quantidade e a qualidade da água da região.

A Agência Nacional das Águas menciona que o Produtor de Água é incentivado e executado por meio de iniciativas de prefeituras municipais, comitês de bacia ou empresas de saneamento interessadas em manter ou aumentar sua disponibilidade hídrica para uma bacia hidrográfica, logo o proprietário rural deve se atentar para a questão geográfica. Em escala Estadual, no Rio de Janeiro o PSA- Recursos Hídricos, foi criado e regulamentado a partir do Decreto Estadual nº 42.029/11, que recebeu o título de “Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais” (PRO-PSA) que visa a proteção dos recursos hídricos, das florestas e da biodiversidade dentro do território fluminense.

No Artigo 2º do Decreto Estadual nº 42.029/11 menciona que os serviços ambientais passíveis de retribuição, direto ou indireta, monetária ou não, as práticas e iniciativas prestadas por possuidores, a qualquer título, de área rural situada no Estado do Rio de Janeiro, que favoreçam a conservação, manutenção ou a restauração de benefícios propiciados aos ecossistemas nas modalidades:

⁹ Produtor de Água - <https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programa-produtor-de-agua> Acesso em: 5 jan. 2024

- I. Conservação e recuperação da qualidade e da disponibilidade das águas;
- II. Conservação e recuperação da biodiversidade;
- III. Conservação e recuperação das faixas marginais de proteção -FMP;
- IV. Sequestro de carbono originado de reflorestamento das matas ciliares, nascentes e olhos d'água para fins de minimização dos efeitos das mudanças climáticas globais.

No documento, em parágrafo único, é citado que o PRO-PSA¹⁰ está subordinado ao Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos (Prohidro), e seus investimentos devem priorizar as áreas rurais e os mananciais de abastecimento público. Além disso, a adesão do PRO-PSA poderá ser voluntária ou com celebração de contrato, convênio ou outro instrumento jurídico entre o prestador/ produtor de água e órgão competente; possuindo como fonte de recursos financeiros:

- V. Recursos provenientes do Fundo Estadual de Recursos Hídricos- FUNDRIH;
- VI. doações e transferências de pessoas físicas ou instituições, nacionais ou internacionais, públicas ou privadas;
- VII. Remunerações oriundas de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL;
- VIII. Recursos provenientes do Fundo Estadual de Conservação Ambiental - FECAM, mediante a apresentação de projetos específicos;
- IX. quaisquer outras receitas, eventuais ou permanentes, vinculadas aos objetivos do PRO-PSA.

Quanto a modelagem do PSA a nível municipal em Itaguaí, Maury et al. (2023 b), o PSA na escala de *ottobacia*, seria uma réplica e customização do modelo na configuração de condomínio de usuários de água, e que permitirá uma evolução de um modelo de desenvolvimento territorial de Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana e Turismo de Base Comunitária (TBC) em Itaguaí. Cardoso *et al.* (2023, p.10) complementa que o PSA poderá

10

ser considerado como uma estratégia para a consolidação de uma economia solidária local, principalmente aos usuários que não possuem acesso a abastecimento e saneamento hídrico, e utilizam tal recurso em atividades agrícolas.

E o instrumento utilizado na modelagem de PSA foi a utilização da cartografia participativa, como uma Indicação Geográfica (IG) por diferentes grupos que compõem o tecido social de um determinado território, que neste primeiro momento foram as agricultoras familiares de Mazomba do Instituto Mazomba; em que o Estado e outras instituições deixam de ser os únicos a produzirem mapas e evidencia, a partir da nova frente, elaboração de mapa territoriais permitindo um diálogo entre os atores sociais quanto ao DTRS local e participativa. Com isto fez-se uma identificação do Território quanto: Produtores e recursos de Valorização do Território, e outros aspectos, como a legislação ambiental para a modelagem.

A Indicação Geográfica aqui estabelecida está pautada na Lei n.º 9.279/1996, da Propriedade Industrial, que regula as IGs, traz em seu TÍTULO IV:

Art. 182. O uso da indicação geográfica é restrito aos produtores e prestadores de serviço estabelecidos no local, exigindo-se, ainda, em relação às denominações de origem, o atendimento de requisitos de qualidade.

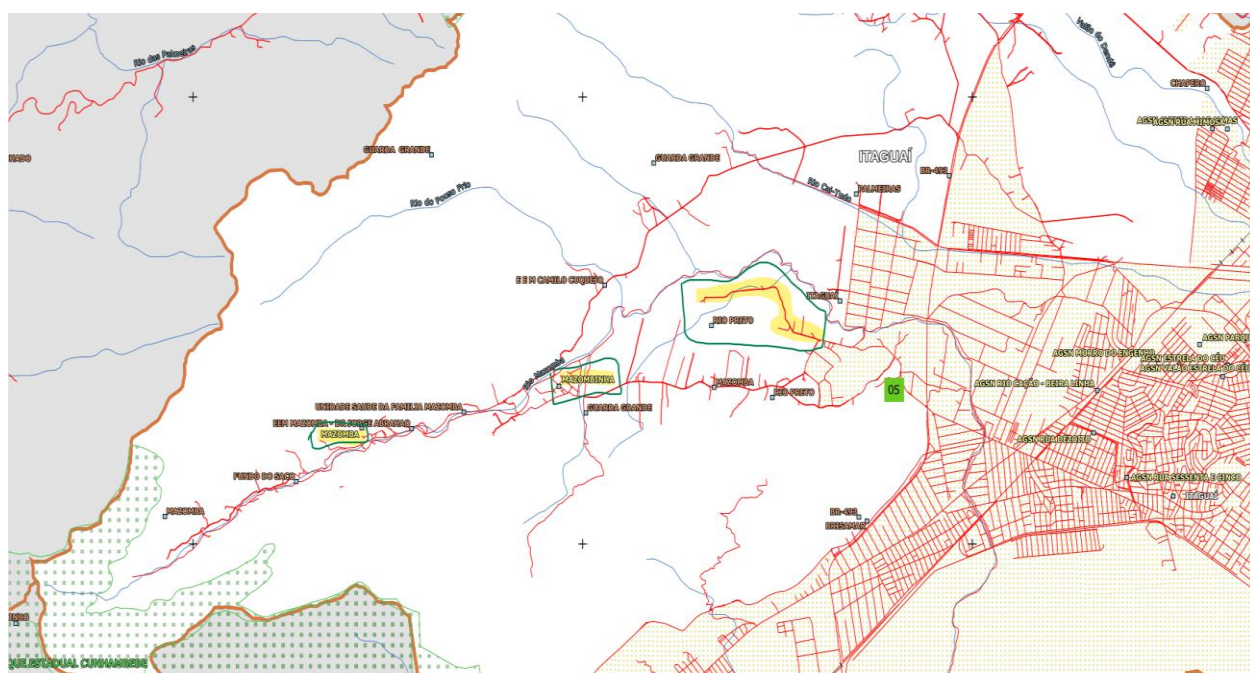
a. Localização dos Produtores e recursos de Valorização do Território

A EMATER (2022, p.55) dá destaque a Cultura da Banana ao Estado do Rio de Janeiro, principalmente nas regiões abrangidas pelas bacias das baías de Sepetiba e de Ilha Grande, relatando que é cultivada em áreas em declive que não foram ocupadas por culturas como a da cana-de-açúcar, do café e de citros que ocupavam áreas mais férteis e planas da região; e que na região da Costa Verde é a que abriga os municípios com maior produção (Mangaratiba, Itaguaí e Rio Claro), se caracteriza por unidades produtivas, de 10 a 50 ha.

As propriedades visitadas em Mazomba- Itaguaí, se concentraram em três áreas: Mazomba, Mazombinha e a Estrada da Colônia. Villa (2006, p.16) ao descrever os aspectos da cadeia produtiva de Mazomba cita as culturas que se destacam, para além da frutíferas (banana, coco, goiaba), como as lavouras brancas (milho e feijão), olerícolas (quiabo e aipim) e as pastagens para gado de corte e leite; e que em Itaguaí podem-se distinguir três zonas rurais: a da serra (Mazombão e Palmeiras), onde basicamente se desenvolve a monocultura da banana,

com pouca utilização de insumos externos e com bastante presença de matas; a zona da baixada (Colônia Japonesa localizada na Estrada da Colônia), onde predominam as culturas de banana, coco, goiaba e, em menor escala, a do aipim, com alta utilização de insumos externos e poucos remanescentes de mata; e por último a terceira zona, intermediária, denominada serra/baixada (Mazombinha) onde a diversificação de culturas é maior, com consorciação da banana e culturas de subsistência, com pouca utilização de insumos externos e algumas propriedades com matas relativamente preservadas.

Figura 42: Bairros de Itaguaí- Destacados bairros de Mazomba, Mazombinha e Estrada da Colônia.



Fonte: IBGE, geociências- Malha Municipal Itaguaí, 2022.

Disponível

em:

https://geofp.ibge.gov.br/cartas_e_mapas/mapas_municipais/colecao_de_mapas_municipais/2020/RJ/itagua/3302007_MM.pdf

E em todas as localidades foi apresentado um escoamento via feira (ou a promovida pela prefeitura de Itaguaí, ou a PFAG), caracterizando assim a cultura da venda direta sem intermediários, e pelo fator Cultura da Banana presente, muito de seus consumidores vão até

os produtores a procura de seus produtos; e em menor escala ainda há o escoamento pelo Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro (CEASA-RJ).

As propriedades visitadas foram das Agricultoras do Instituto Mazomba e do Sítio Liberdade, que estão localizadas após o bairro de Mazombinha. Elas estão mais próximas da região Serrana, sendo a segunda propriedade já inserida na Serra de Mazombão. Os produtores visitados, obtêm projetos que visam para além de produção agroecológica, implementar atividades e demais eventos que possuem como base o turismo sustentável e a consciência ambiental sobre o território e seus recursos ambientais.

Figura 43: Sítio Liberdade- Mazomba/RJ.



Fonte: De autoria própria, 2023.

Sampaio e Santos (2024, p.72) relatam que para ter uma definição de território valorizado, é necessário que esse espaço se desenvolva a partir de suas vocações e recursos (existentes e potenciais), que “funcionarão como alavanca de desenvolvimento econômico e “assinatura” e afirmação da sua singularidade”. Sendo questionável qual seria o tipo de

valorização que os produtores buscam: apenas a que obtém através dos produtos econômicos (agrícolas, artesanais e industriais), ou pela valorização de sua cultura, patrimônio, turismo e/ou a biodiversidade.

Figura 44: Propriedade de uma Agricultora Familiar, área produtiva -Instituto Mazomba/RJ.



Fonte: De autoria própria, 2023.

E uma solução para esta valorização territorial, tanto no aspecto econômico como no aspecto cultural, seria o Turismo de Base Comunitária (TBC). O Ministério de Turismo (MTUR) relata que o TBC é um modelo de gestão da visitação protagonizando a comunidade, gerando assim benefícios de maneira coletiva, promovendo a vivência intercultural, a qualidade de vida, a valorização da história e da cultura dessas populações, bem como a utilização sustentável para fins recreativos e educativos, dos recursos da Unidade de Conservação

O MTUR (2010) aponta que há uma heterogeneidade quanto às iniciativas voltadas à TBC no território brasileiro, por isso, não há uma definição limitada a ela, logo o Ministério define critérios para auxiliar em sua classificação: (i) a autogestão; (ii) o associativismo e

cooperativismo; (iii) a democratização de oportunidades e benefícios; (iv) a centralidade da colaboração, parceria e participação; (v) a valorização da cultura local; e principalmente, (vi) o protagonismo das comunidades locais na gestão da atividade e/ou na oferta de bens e serviços turísticos. E se analisarmos caso das produtoras de Mazomba, elas atendem os 4 critérios de 6:

1. Associativismo e cooperativismo - Instituto Mazomba e parcerias;
2. Centralidade da colaboração, parceria e participação - Colaboração entre Instituto e Produtores Locais;
3. A valorização da cultura local - Festividades junto a prefeitura de Itaguaí que valorizam a cultura local da banana, e;
4. O Protagonismo das comunidades locais na gestão da atividade e/ ou na oferta de bens e serviços turísticos - Modelagem do PSA a nível *ottobacia* em Mazomba.

Sendo a autogestão e a democratização de oportunidades e benefícios são indicadores que com o TBC serão trabalhados e permitirão a valorização da cultura de Mazomba em sua dinâmica própria.

Figura 45: Reunião de devolução ao Instituto Mazomba, Agricultores de Mazomba e PEPEDT/UFRRJ.



Fonte: De autoria própria, 2023.

b. Cidadania Deliberativa do Instituto Mazomba: a partir dos critérios de cidadania deliberativa

Nos processos dedicados ao desenvolvimento local ou de planejamento de políticas públicas, os arranjos institucionais dedicados ao desenvolvimento territorial devem ser compostos por: poder público, sociedade civil e mercado pois cada um depende do outro (TENÓRIO, 2016, p. 67). Tenório (2016, p. 67) frisa que cada um procura maximizar seu valor, o Estado em compreender direitos e deveres, o mercado na liberdade de escolha e a comunidade a identidade e a sua preservação logo qualquer situação que será equacionada o processo não poderá ser fundado numa opção monológica pois não haverá a contribuição por parte dos outros atores.

Porém, Ulrich Beck em seu livro Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade ao tratar o conceito de relações de definição, adverte que há a relação de poder entre estes três atores. E para identificar e classificar quais são os atores do território de Mazomba, a matriz da Cidadania Deliberativa apresentada a seguir explorará à lógica das interações entre as distintas instituições atuantes em Itaguaí sobre o Instituto Mazomba, principalmente com o objetivo de entender a legitimidade das decisões políticas, com o fim do bem comum de Mazomba para o DTRS.

Segue os critérios avaliados do Instituto Mazomba quanto a cidadania deliberativa no Quadro 06.

Categorias	Critérios
Processo de discussão: discussão de problemas por meio da autoridade negociada na esfera pública. Pressupõe igualdade de direitos e é entendido como um espaço intersubjetivo e comunicativo que possibilita o entendimento dos atores sociais envolvidos.	Canais de difusão: Através de redes sociais do Instituto Mazomba, SMAP- Itaguaí e outros parceiros. Além da prospecção passiva entre os atores locais quanto a futuros projetos territoriais.
	Qualidade da informação: O instituto mazomba necessita de uma avaliação dos mecanismos de gestão participativa quantitativo, mas aparentemente, seu canal é eficiente devido aos projetos que vem implementado no território.
	Espaços de transversalidade: Participação do comitê técnico da SMAP - Itaguaí e Observatório BIG.
	Pluralidade do grupo promotor: Todo o grupo participa das atividades.
	Órgãos existentes: As ações do Instituto atendem as ODS do Pacto da BIG.
Inclusão: Incorporação de atores individuais e coletivos anteriormente excluídos dos espaços decisórios de políticas públicas	órgãos de acompanhamento: SMAP Itaguaí, EMATER-RIO, PEPEDT/UFRRJ e PNAF acompanham as atividades do Instituto Mazomba.
	Relação com outros processos participativos: Participa na elaboração e implementação dos projetos socioambientais executados pela SMAP- Itaguaí.
	Abertura dos espaços de decisão: Propõe espaços de diálogo, como as reuniões do Colegiado BIG, aos participantes do Instituto Mazomba e outros atores de Mazomba para discutirem as políticas públicas de DS em seu território.
Pluralismo: multiplicidade de atores (poder público, mercado e sociedade civil) que, a partir de seus diferentes pontos de vista, estão envolvidos no processo de tomada de decisão nas políticas públicas.	Aceitação social, política e técnica: Neste critério é necessário realizar futuras análises quantitativas por parte dos projetos realizados pelo Instituto Mazomba quanto a aceitação deles no território. E quantos participantes tiveram em um período específico.
	Valorização cidadã: Todos os atores locais que possuem alguma interação com o Instituto Mazomba apresentam interesse em participar de seus projetos, em 2023 no ENAPEGS na prática, houve a discussão de uma nova microbacia do Sítio Alegria e um circuito de TBS em Mazomba.
	Participação de diferentes atores: O Instituto Mazomba é formado, majoritariamente, por mulheres agricultoras familiares e artesãs de Itaguaí e áreas adjacentes. Acolhendo também a juventude de Mazomba e PCT.
	Perfil dos atores: Os participantes são produtores de fruticultura, principalmente de Banana, onde suas terras podem ser geracionais, ou novas. Pois há a presença de agricultores novos que procuram a "ruralidade" para um estilo de vida mais sustentável.

Quadro 06 – Critérios de análise da Cidadania deliberativa do Instituto Mazomba.

(Continuação)

Categorias	Critérios
Igualdade participativa: isonomia efetiva de atuação nos processos de tomada de decisão nas políticas públicas.	Forma de escolha de representantes: Apresenta uma liderança desde a fundação. Discursos dos representantes: É notável a participação de todos na discussão, formulação, implementação e acompanhamento dos projetos. Avaliação participativa: Possuem um acordo quanto os períodos adequados para realizar as reuniões internas do instituto e abertas a todos os produtores familiares que desejarem participar do instituto.
Autonomia: apropriação indistinta do poder decisório pelos diferentes atores nas políticas públicas	Origem das proposições: Necessita de uma esfera dialógica para suas ações sejam executadas. Alçada dos atores: Apresenta-se intensa devido a presença do Instituto no comitê técnico da SMAP- Itaguaí. Perfil da liderança: Descentralizada pois seus projetos as produtoras familiares e artesãs participam junto de parcerias como a Vale social e Feira de Agricultura Familiar da UFRRJ e da SMAP. Possibilidade de exercer a própria vontade: Os produtores associados ao Instituto apresentam suas vontades.
Bem-comum: bem-estar social alcançado mediante a prática republicana.	Objetivos alcançados: Os projetos realizados pelo Instituto são voltados a valorização da cultura da Banana de Itaguaí como a: Cozinha Agro familiar, espaço de exposição em expos, estradas revitalizadas que os produtores de Itaguaí utilizam, além de cursos de capacitação e cultura com outros parceiros que promovem outra renda as mulheres de Itaguaí. Aprovação cidadã dos resultados: Existe uma aprovação cidadã quanto aos resultados obtidos pelo Instituto Mazomba e a projeção de novos projetos é iminente.

Fonte: Elaborado pela autora matriz da Cidadania Deliberativa

c. Legislação ambiental para o PSA de Mazomba

O Programa de Apoio e Incentivo à Preservação e Recuperação do Meio Ambiente, regido pela Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012 possui como objetivo central o desenvolvimento sustentável, e estabelece normas gerais quanto à: proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento

de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para alcançar tais objetivos.

Sua descrição, no Capítulo X, é entre os artigos 41 e 50, e seus instrumentos são especificados no artigo 41, que abrange o: (I) Pagamento por serviço ambiental - PSA; (II) instrumentos financeiros e tributários; (III) incentivos à comercialização, inovação e das ações de recuperação, conservação e uso sustentável das florestas. Godecke, Hupffer e Chaves (2014, p. 36) refletem que os artigos 42 a 50 apresentam diretrizes na implementação do PSA por meio da criação de um mercado de serviços ambientais, discutindo que esta lei não prevê a utilização de recursos públicos ou fundos, apostando nas forças de mercado para a compatibilização de interesses entre produtores e consumidores de serviços ecossistêmicos.

Em 2021 é instituída a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, a Lei nº 14.119 em que esta constitui o CNPSA e o PFPSA, dispõe sobre os contratos de pagamento por serviços ambientais e altera as Leis nº 8.212, de 24 de julho de 1991, nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Frisando no seu primeiro parágrafo que o programa deverá integrar-se às demais políticas setoriais e ambientais, em especial às Políticas Nacionais do Meio Ambiente, da Biodiversidade, de Recursos Hídricos, de Mudança do Clima, de Educação Ambiental, além das normas sobre acesso ao patrimônio genético, quanto a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade e, ainda, ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e aos serviços de assistência técnica e extensão rural.

Além de ser regida pelo Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), a nova legislação do PSA pode ser realizada junto a entidades privadas ou pelo Poder Público, que é declarada no artigo 6 Capítulo III - Disposições gerais. Sousa et al. (2021, p.2) esclarecem que há uma consonância com o disposto no artigo 225, da Constituição Federal (CF) de 1988, que se impõem ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Um marco legal que regulamente isso e permita que tais acordos possam efetivamente surtir efeitos, de forma atraente e segura para todas as partes envolvidas é muito relevante.

A escalabilidade que envolve a cartografia participativa georreferenciada com base no PSA, que têm como objetivo a conservação e revitalização dos recursos hídricos, é facilitada por ferramentas como o Cadastro Ambiental Rural (CAR). A Lei Federal 12.651/12, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

O Cadastro Ambiental Rural e o Programa de Regularização Ambiental (PRA), servem como instrumentos balizadores para a regularização ambiental do imóvel rural, nesta pesquisa a escala do mapeamento participativo permitiu a todos os participantes a localizarem sua residência, os limites das propriedades e posses que estão cadastradas no CAR, ou que serão cadastradas, localizando assim as áreas permanentes de proteção: às nascentes e cursos hídricos, a serem protegidas.

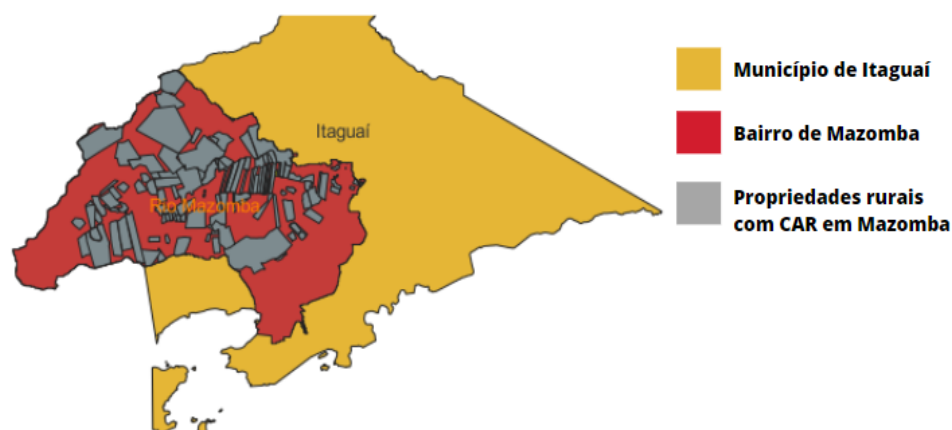
O CAR é, estabelecido pela Lei nº 12.651/2012, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA um registro público eletrônico nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento; e quem pode utilizá-lo são cidadãos e empresas que são proprietários ou possuidores de imóvel rural.

Trabalhando assim, a nível local, a educação ambiental dos moradores de Mazomba a como agir coletivamente para controlar a erosão, principalmente a partir dos sistemas produtivos da banana e seus produtos; e sobre a observação da qualidade e quantidade da água disponibilidade de água, e o uso do solo, pautado na gestão social e o controle social.

O CAR, validado, é um instrumento do Código Florestal facilitador para obtenção de finanças verdes como o PSA e o Crédito de Carbono, pois alega ao consumidor que os produtos cultivados provenientes das propriedades/ posses rurais atendem diretrizes e normas ambientais, logo produzem sustentavelmente, respeitando o meio ambiente. Além disso, é critério para concessão de crédito rural desde 2019, se tornando ferramenta de aferição de

créditos sustentáveis e de restrição para imóveis irregulares, por tanto o incentivo ao CAR na modelagem do PSA, será não só parte de um acordo social local, como também uma ferramenta legal para futuras participações em editais dos Produtores de Água no município do Rio de Janeiro e até mesmo à nível internacional. E, dentro do Bairro de Mazomba, foram identificados 134 com CAR, possibilitando futuros PSA em microbacias diferentes.

Figura 46: Propriedades com CAR no bairro de Mazomba.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE e SISGuandu, 2023.

Uma outra ferramenta que poderá ser incentivada na implementação do PSA, será o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), que é instituído pelo Decreto Nº 9.064, de 2017, que regulamenta a Lei nº 11.326/2006, determina o CAF, ativo, requisito de acesso dos agricultores familiares, e demais beneficiários da Lei, às políticas públicas de apoio e incentivo à produção agrícola familiar.

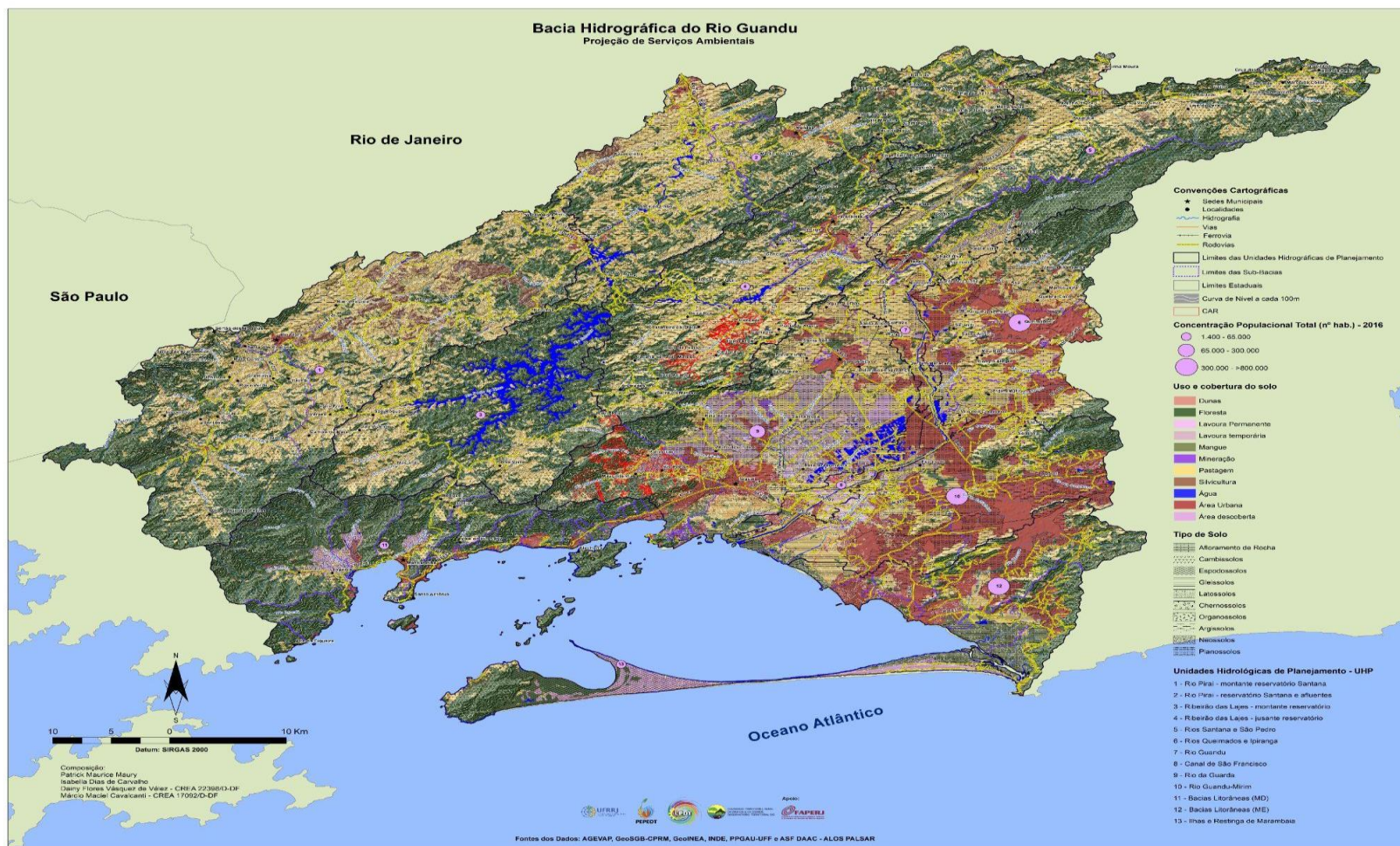
Sendo as principais políticas públicas do governo federal para a agricultura familiar, que com o CAF ativo permitirá os produtores familiares obterem acesso:

1. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf;
2. Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER);
3. Seguro da Agricultura Familiar (SEAF);
4. Garantia-Safra;

5. Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM);
6. Programa de Garantia de Preços da Agricultura Familiar (PGPAF);
7. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA);
8. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);
9. Programa Nacional de Proteção e Uso do Biodiesel (PNPB);
10. Beneficiário Especial da Previdência Social;
11. Auxílio Emergencial Financeiro;
12. E demais programas estaduais e municipais.

Os beneficiários que se enquadrarem nos requisitos estabelecidos no art. 3º desta lei, seriam: Agricultores familiares, Silvicultores, Extrativistas, Aquicultores, Maricultores, Pescadores artesanais, Povos indígenas, Comunidades remanescentes de quilombos rurais, Povos e Comunidades tradicionais, Empreendedores familiares rurais e formas associativas de organização da agricultura familiar. Logo, os agricultores localizados nesta pesquisa: Instituto Mazomba, e PCTs do Observatório da BIG, apresentam perfil para tal política.

Figura 47: Bacia Hidrográfica do Rio Guandu.



Fonte: Elaboração própria do IBGE e SISGuandu, 2023.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão da Gestão social dos recursos hídricos utilizados pelos produtores de banana orgânica permite verificar que a Cartografia Participativa constitui uma ferramenta de diálogo na implementação de Pagamento por Serviços Ambientais em Mazomba, sendo o Instituto Mazomba, um ator fundamental para o Desenvolvimento Territorial local e também na elaboração do PSA-Hídrico, apresentando um protagonismo, controle e gestão social necessário ao desenvolvimento do território com uma percepção do Interesse Bem Compreendido na perspectiva da sustentabilidade do território.

A Utilização do referencial teórico e metodológico aplicado com ênfase no diálogo entre Organização comunitária territorial de mulheres e ação continuidade de extensão universitária durante uma década permite a verificação da hipótese que a cartografia participativa constitui uma linguagem de fácil apropriação por representar visualmente referências do dia a dia dos interlocutores e facilitar seu protagonismo na busca de recursos. Podendo mencionar a participação de outros atores como a Prefeitura Municipal de Itaguaí, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, EMATER e os próprios agricultores familiares, atuando na conservação cultural e ambiental, sociobiodiversidade, da região que vem sofrendo pressão antrópica com a entrada de megaempreendimentos na região com projetos desenvolvimentistas.

O mecanismo pelo qual a gestão social dos recursos hídricos torna a Cartografia Participativa uma ferramenta de diálogo na implementação de Pagamento por Serviços Ambientais a nível *ottobacia*, permite um diálogo direto e flexível entre todos os interessados na conservação ambiental e na economia, pois o conhecimento e aplicação da legislação ambiental, e seus instrumentos, facilita a entrada, e permanência, dos AF no mercado competitivo alimentar no Estado do Rio de Janeiro.

Quanto às análises das Unidades de Paisagens encontradas em Mazomba, para um planejamento territorial sustentável, gerou-se uma categorização sistemática que permitiu uma síntese dos elementos naturais e sociais da área estudada; evidenciando que a bacia de

Mazomba apresenta uma elevada importância hídrica à bacia hidrográfica do Guandu (Região II), pois alimenta tanto a área rural e urbana do município de Itaguaí.

O diagnóstico e a análise integrada dos componentes físico-naturais, infere a importância de um manejo dos recursos naturais de forma sustentável devido uso do solo para atividades agrícolas na Microrregião da Bacia de Mazomba, logo as Áreas de Preservação Permanentes são essenciais para a RH II. Sendo um instrumento de conservação ambiental combatendo principalmente desastres ambientais devido a fatores climáticos e morfogênicos como: enchentes, perda de solo e de nutrientes, assoreamento de canais de drenagem que repercutem na qualidade e disponibilidade de água, dificuldade de colonização para os seres vivos, e etc.

Para um Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável da região, o planejamento e proteção das paisagens, à nível local, devem ser considerados por apresentarem função social e histórica perante as posses e propriedades perto, como a produção da Banana Nativa de Itaguaí orgânica, com manejo tradicional de 200 anos que viabilize a potencialidade natural do solo para o desenvolvimento agrícola, sendo um APL de grande importância econômica. A gestão dos recursos hídricos participativos assegura aspectos quali quânticos da água para o abastecimento humano, industrial e agropecuário, devido uma articulação entre a sociedade e os comitês de bacias hidrográficas, além de outras instituições responsáveis pelo saneamento e uso do solo na elaboração de Agendas, principalmente a Agenda Temática “Laranja”.

Os resultados da cartografia, permite uma análise crítica das potencialidades e fragilidades do território estão sendo mapeadas, pelos próprios agricultores e é liderado pelas mulheres do Instituto, permitindo uma educação ambiental participativa. O PEPEDT/UFRRJ com seu corpo multidisciplinar e a UFRRJ com programas como o PFAG permitem a melhoria de indicadores socioeconômicos de curto a longo prazo, pois além de retribuir a sociedade o conhecimento técnico, fomenta e capacita seus estudantes permitindo que estes cumpram suas responsabilidades sociais para o desenvolvimento social local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Entrevista-Agricultura Familiar.

ANDRADE, D. C.; FASIABEN, M. do C. R. (2009) A utilização dos instrumentos de política ambiental para a preservação do meio ambiente: o caso dos pagamentos por serviços ecossistêmicos. In Anais do VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Cuiabá, ago.2009

ANDRADE, J. C. S. Participação do setor privado na governança ambiental global: evolução, contribuições e obstáculos. Contexto Internacional, v. 31, n. 2, p.215-250, 2009.

ALLEBRANDT, S. L. Gestão social e deliberação em espaços públicos: categorias e indicadores para monitoramento e análise. In: TENÓRIO, Fernando G. (Org.). **Cidadania, território e atores sociais**, Volume 4. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2016.

ALMEIDA, Lutiane Queiroz de. Vulnerabilidades socioambientais de rios urbanos: bacia hidrográfica do rio Maranguapinho. Região metropolitana de Fortaleza, Ceará. 2010. 278 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, **Instituto de Geociências e Ciências Exatas**, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/104309>>.

ALVARES, C.A., STAPE, J.L., SENTELHAS, P.C., GONÇALVES, J.L.M.; Sparovek; G., 2013. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, DOI: <http://dx.doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). 2006. Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, Guarda e Guandu-Mirim. Relatório do Diagnóstico – Final. GDU-30-0003 RE. Revisão 0/0. Brasília, Sondotécnica Engenharia de Solos S.A., Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, SPR/ANA.

BECKER, Dinizar Fermiano. REDENEP - Rede de Estudo, Planejamento e Gestão Local Regional do Desenvolvimento. Lageado (RS): UNIVATES Editora, 2000.

BEROUTCHACHVILLI, N; BERTRAND G. (1978) Le géosystème ou système territorial naturel. *Révue Géographique des Pyrénées, et du Sud-Ouest*, v. 49, n. 2, p. 167-180.

BENKO, Georges. Economia, espaço e globalização: na aurora do século XXI. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

BERNARDES, J. A.; FERREIRA, F. P. de M. **Sociedade e Natureza**. In: CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. A questão ambiental: diferentes abordagens. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

BOLZAN, D.P.; LOURENÇO, E.C. 2010. Morcegos da região da Costa Verde e adjacências, litoral sul do estado do Rio de Janeiro. **Chiroptera Neotropical**, v. 16, n. 1, p. 586-595, 2010.

BILHEIRO, Livea Cristina Rodrigues. Experiências da venda direta da agricultura familiar na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, campus Seropédica (RJ) e suas contribuições para a segurança alimentar e nutricional. 2020. 100 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura Orgânica) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2020.

BORGES, Francisco Linhares. Gestão na educação profissional agrícola: pesquisa do arranjo produtivo local (APL) da banana orgânica para a implantação em Itaguaí-RJ. 2007. 57 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica - RJ, 2007. Disponível em <<https://tede.ufrrj.br/jspui/handle/tede/90>>. Acesso em: 28 jan.2023.

BRASIL. **Lei Federal n.9.433, de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm#:~:text=A%20cobran%C3%A7a%20pelo%20uso%20de%20recursos%20h%C3%ADdricos%20objetiva%3A,nos%20planos%20de%20recursos%20h%C3%ADdricos.>. Acesso em: 31 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 30 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acesso em: 10 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021**. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis n os 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. Brasília, DF: Senado Federal, 2021. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20192022/2021/lei/L14119>.htm. Acesso em: 30 abr. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 9.064, de 31 de maio de 2017**. Dispõe sobre a unidade familiar de produção agrária, institui o cadastro nacional da agricultura familiar e regulamenta a lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006 que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9064.htm> Acesso em 10 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.** Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm Acesso em: 06 mar. 2024.

BRASIL. Política Nacional de Desenvolvimento Regional – Sumário Executivo. Ministério da Integração Nacional, 2007. Brasília-DF.

BRUNDTLAND, G. 1987. Health and the World Conference on Sustainable Development. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 80, n. 9, p. 689.

BUZZETTI, D. R. C. 2000. **Distribuição altitudinal de aves em Angra dos Reis e Parati, sul do estado do Rio de Janeiro**, Brasil. In: Alves, M. A. S., Silva, J. M. C., van Sluys M., Godoy Bergallo, H. & Rocha, C. F. D. (eds.). A ornitologia no Brasil: pesquisa atual e perspectivas. Ed. Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CAMPOS, Ronaldo. Política Urbana e Participação: Construção Coletiva para Regularização Fundiária nos Espaços Urbanos de Domínio da União. **RMSDU - Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, v.3, n.2, 8- 30, 2014.

CANÇADO, A. C. **Fundamentos teóricos da gestão social.** 2011. 246 f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal de Lavras- UFLA, Lavras- MG, 2011.

CANÇADO, A. C.; VILLELA, L. E.; SAUSEN, J. O. 2016. Gestão Social e Gestão Estratégica: Reflexões sobre as Diferenças e Aproximações de Conceitos. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 10, n. 3, p. 69-84.

CANÇADO, A.C.; TENÓRIO, F.; PEREIRA, J. R. Gestão social: reflexos teóricos e conceituais. **Cardenos EBAPE.BR** [online]. Rio de Janeiro, v.9, n.3, p. 681-703, set. 2011.

CANÇADO, A. C., SAUSEN, J. O., VILLELA, L. E. (2013). Gestão social versus gestão estratégica. In: Tenório, F. G. (Org.).(2013). Gestão social e gestão estratégica: experiências em desenvolvimento territorial. Rio de Janeiro: Editora FGV.

CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt; PEREIRA, Adriana Camargo. A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade. **Revista de Educação**, v. 10, n. 10, 2007.

CARDOSO, RAFAELA ROSA CHAVES. Projeto do polo tecnológico do mar da baía de sepetiba: cenários futuros através dos parâmetros de inovação tecnológica, organização social no território e financiamento do PTMBS (RJ), 2022. 194p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas – PPGDT, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ, 2022.

CARDOSO, R., MAURY, P., VILLELA, L.E., & CARVALHO, I. 2023. Controle e Conservação da água: Uma proposta de subcomitê da Bacia do Rio Mazomba parte do Comitê da Bacia do Rio Guandu. In XX ENANPUR, Belém, PA.

CARDOSO, R. R. C.; MAURY, P. M.; LISBÔA, S. V.; CARVALHO, I. D.; VILLELA, L. E. A transparência dos investimentos para a sustentabilidade e a sua influência no pacto pela big: o caso de abastecimento de água de Angra dos Reis/RJ. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM GESTÃO SOCIAL: Interdisciplinaridade, inclusão e extensão: por uma conexão de saberes entre teoria e prática, 2023, Seropédica. XII ENAPEGS, 2023.

CARVALHO, I.; LIMA, N.; CARDOSO, R.; MAURY, P.; VILLELA, L. (2022). Gestão Social e a Bacia do Rio Mazomba, análise de caso da atuação do colegiado BIG em Mazomba. In X Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas do Rio do Janeiro, ECOBRJ, Vassouras, RJ.

CARVALHO, I; LIMA, N; MAURY, P.; VILLELA, L; CARDOSO, R. (2023). **A Gestão sustentável das águas e a Participação Social: Estudo de caso do Rio Mazomba, Itaguaí-RJ.** In Encontro Nacional de Pesquisadores em Gestão Social - XII ENAPEGS, Seropédica, RJ.

CARVALHO, I.; VILLELA, L.; MAURY, P.; CARDOSO, R.; LIMA, N; RAMOS, A.(2023b). **Gestão Social na Prática: Mapeamento Participativo no território da Baía da Ilha Grande - RJ.** IV Congresso Científico Internacional da Rede CT.

CASTELLS, M. (2003). O poder da identidade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

CASTRO, C. M.; FERREIRINHA, Mariane Motta. A problemática ambiental na bacia hidrográfica do rio Guandu: desafios para a gestão dos recursos hídricos. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 35, n. 2, p. 71-77, 2012.

CAZELLA A. A.; BONNAL; MALUF. (organizadores). Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil. Rio de Janeiro: Mauad X, NEAD, IICA, 2009, 301p.

CBH BIG. O comitê. Disponível em: <<https://www.cbhbig.org.br/o-comite>> Acesso em: 28 jan.2023.

COELHO, Nayra Rosa et al. Panorama das iniciativas de pagamento por serviços ambientais hídricos no Brasil. Engenharia Sanitaria e Ambiental, v. 26, p. 409-415, 2021.

COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS GUANDU ,DA GUARDA E GUANDU-MIRIM – COMITÊ GUANDU- Relatório Executivo do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas do rio Guandu, da Guarda e Guandu Mirim (2018). Disponível em: <<https://1library.org/document/q20pgp6z-relat%C3%B3rio-executivo-do-perh-guandu.html>>. Acesso em 01 jan. 2024.

COSTA, Eduardo Gusmão da. **As políticas públicas para agricultura familiar como possibilidade de mitigar impactos dos megaempreendimentos na agricultura de Itaguaí-RJ**. 2016. 174 f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária) - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica - RJ, 2016.

DALLABRIDA, V. R. A gestão social dos territórios nos processos de desenvolvimento territorial: uma aproximação conceitual. *In* Colóquio Internacional sobre Poder Local, 10, 2006, Salvador. **Anais...**, Salvador: CIAGS/UFBA, 2006. 1 CD ROM.

DANTAS, MARCELO EDUARDO. **Estudo geoambiental do Estado do Rio de Janeiro**. CPRM-Serviço Geológico do Brasil, 2001. 19 p.+ mapa color., 2001.
DE MORISSON VALERIANO, Márcio. TOPODATA: GUIA PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS GEOMORFOLÓGICOS LOCAIS, 2008.

DE BIASI, Mário. A Carta Clinográfica: Os Métodos de Representação e sua Confecção. **Revista Do Departamento De Geografia**, n.6, p. 45-60. 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.7154/RDG.1992.0006.0004>. Acesso: JUN. 2023.

DE LIMA, Ana Paula Moraes et al. **Pagamento por serviços ambientais hídricos no Brasil: experiências iniciais e os desafios do monitoramento**. 2013.

DE OLIVEIRA FERNANDES, Raphael; DA COSTA, Vivian Castilho. (2021) MAPEAMENTO DO ÍNDICE DE GEODIVERSIDADE NO PARQUE ESTADUAL CUNHAMBEBE (PEC)-RJ A PARTIR DO MÉTODO KERNEL EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG). *In* Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, ENANPEGE.

DO CARMO, Gisleine; PEREIRA, José Roberto; REZENDE, Vânia Aparecida. Methods and Techniques for More Participatory and Emancipatory Management: A Systematic Review of Possibilities. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo (SP), v. 18, n. 3, p. e04591, 2023. DOI: 10.24857/rgsa.v18n3-039. Disponível em: <https://rgsa.openaccesspublications.org/rgsa/article/view/4591>. Acesso em: 1 jun. 2024

DIAS, J. & SILVA, L. A paisagem e o geossistema como possibilidade de leitura da expressão do espaço sócio-ambiental rural. *Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia*, n.1, 2007.

DINIZ, Fábio Homero. **Produção de Leite com Qualidade em áreas de assentamento: proposições de intervenção como inovação**. 2007. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

EMATER - RIO. Relatório de Atividades Agricultura – Dados do ano de 2022. [comunicação pessoal]. 2022

EMBRAPA. 2019. Agricultura conservacionista: conheça os preceitos e práticas para o Cerrado. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/->

/noticia/48440960/agricultura-conservacionista-conheca-os-preceitos-e-praticas-para-o-cerrado#:~:text=Independente%20do%20sistema%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o,e%20Fou%20sucess%C3%A3o%20de%20culturas.> Acesso em: 27 jan.2023.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Súmula da 10. Reunião Técnica de Levantamento de Solos. Rio de Janeiro, 1979. (EMBRAPA-SNLCS. Micelânea, 1).

EMBRAPA SOLOS, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema brasileiro de classificação de solos (SiBCS). **Centro Nacional de Pesquisa de Solos: Rio de Janeiro**, v. 3, 2013. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>>. Acesso em: 27 dez. 2023.

ESCOBAR, A. **Encountering development: the making and unmaking of the third world**. Princeton: Princeton University Press, 1995.

FAVARO, A.K.M.I.; ROSSIN, A.C. 2014. Pagamento por serviços ambientais contribuindo para a saúde ambiental, uma análise em nível local. *Saúde e Sociedade*, 23: 216-226.

FARIA, K. M. S. de; PESSOA, M. A.; SILVA, E. V. da. Geoecologia das Paisagens: uma análise cienciométrica da sua produção científica no Brasil (1990-2019). **Revista do Departamento de Geografia**, v.41, n.1, 2021. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/178138>>. Acesso em: 11 abr. 2023.

FARINA, A. **Principles and methods in landscape ecology**. London: Chapman and Hall, 1998.

FERREIRA, M. C. (1997). **Mapeamento de unidades de paisagem com Sistemas de Informação Geográfica: alguns pressupostos fundamentais**. *Geografia*, v. 22, n. 1, p. 23-36.

FIDALGO E.C.C., C.M. UZEDA, BERGALLO H.G. COSTA T.C.C. e ABREU M.B. 2009. **Distribuição dos remanescentes vegetais no Estado do Rio de Janeiro**. In: Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no Estado do Rio de Janeiro. 1. ed. (Editado por Bergallo H.G.; Fidalgo E.C.C.; Rocha C.F.D.; Uzeda M.C.; Costa M.B.; Alves M.A.S.; Van Sluys M.; Santos M.A.; Costa T.C.C. e Cozzolino A.C.R.), pp.91-99. Instituto Biomas, Rio de Janeiro

FIDALGO E.C.C., UZEDA C.M, BERGALLO H.G. e COSTA T.C.C. 2007. **Remanescentes da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro: distribuição dos fragmentos e possibilidades de conexão**. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. <https://www.wribrasil.org.br/noticias/o-desenvolvimento-de-arranjos-financeiros-para-atrair-e-mobilizar-recursos-para>

FISCHER, T. (2002). **Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliações**. Salvador: Casa da Qualidade, 2002. 12–32 p.

FONSECA, S.; MORAIS, L.; CHIARIELLO, C. (2021). As contribuições da Economia Solidária no contexto da COVID -19: o caso das hortas comunitárias em Araraquara (SP), Brasil. **Revista Sobre México**. Economía Social: alternativas y posibilidades en tiempos de Covid 19. Ano 1, Número especial 2, 9-16.

FRANÇA FILHO, G. C., and EYNAUD, P. **Solidariedade e organizações: pensar uma outra organização** [online]. Salvador: EDUFBA; Ateliê de Humanidades, 2020, 297 p. ISBN: 978-65-5630-199-0. <https://doi.org/10.7476/9786556301990>. Acesso em: 30 mar.2023.

GEHLEN, I. 2004. Políticas públicas e desenvolvimento social rural. São Paulo em Perspectiva v.18, n. 2, p. 95 – 103.

GODECKE, M.V.; HUPFFER, H.M. & CHAVES, I.R. **O futuro dos Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil a partir do novo Código Florestal**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 31, p. 31-42, 2014.

GOMES, W. da R. Exigências climáticas da cultura da bananeira. **Informe Agropecuário**, v. 6, n. 63, p. 14-15, 1980.

GOMES, Arthur Santiago et al. Fatores e elementos climáticos usando a classificação de Köppen-Geiger. **Projeto de Extensão**, 2022.

GORAYEB, A. Cartografia social e populações vulneráveis: oficina do eixo erradicação da miséria. 2014.

GUERRA, Antonio José Teixeira. **Estudo geomorfológico da bacia do Mazomba, Itaguaí, RJ, com fins ao planejamento de uso da terra**. 1986.

GUERRA, Antonio Jose Teixeira. Geomorfologia e planejamento ambiental–conceitos e aplicações. **Revista de Geografia (Recife)**, v. 35, n. 4, p. 269-287, 2018.

HABERMAS, J. Teoria de la acción comunicativa. Madrid: Taurus, 1987.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de geomorfologia**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ, 2009.

_____- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal 2005; Malha municipal digital do Brasil: situação em 2005**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em http://www.unacoop.org.br/docs/diag_municipais.pdf. Acesso em 25 dez 2023.

_____- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Características Gerais das Produções Agropecuária e Extrativista, segundo a Cor ou Raça do Produtor e Recortes Territoriais Específico da análise dos resultados do universo do Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

- _____-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.
Macrocaracterização dos Recursos Naturais do Brasil: Potencialidade Agrícola Natural das Terras. Rio de Janeiro, RJ, 2023b. Disponível em:
 <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102055>>.
 Acesso em: 27 dez. 2023.
- INEA. Instituto Estadual do Ambiente. **Plano de Manejo, fase 1.** Parque Estadual Cunhambebe. Rio de Janeiro, 2015. p. 13-14.
- INMET - Instituto Nacional de Meteorologia, Brasília, DF, Brasil. Disponível em:
 <<https://mapas.inmet.gov.br/>>. Acesso em: 28 nov. 2023.
- KARAM, Karen Follador; FREITAS, Luis Antonio dos Santos de. **Pesquisa, extensão e aprendizagem participative – PEAP: subsídios teórico-metodológicos.** Relatório Final. Florianópolis, 2008.
- JARDIM, M.H. & BURSZTYN, M.A. 2015. Pagamento por Serviços Ambientais na Gestão de Recursos Hídricos: o Caso de Extrema (MG). *Revista de Engenharia Sanitária Ambiental*, v. 20, n. 3, p. 353-360.
- LIMA, N. A. M. da R; MAURY, P. M.; CARVALHO, I. D. et al. 2022. **Gestão Social e Desenvolvimento Territorial: a experiência da criação do Observatório Territorial da Baía da Ilha Grande-RJ.** III SLAEDR – Simpósio Latino-Americano de Estudos de Desenvolvimento Regional, III Elags – Encuentro Latinoamericano de Gestión Social. 08 a 11 de novembro de 2022.
- LUERCE, T.D & GUASSELLI, L.A. Mapeamento das Unidades de Paisagem como subsídio ao Planejamento em Ecoturismo nas regiões do Alto rio dos Sinos e rio Rolante/RS. In: Simpósio Nacional de Geomorfologia- SINAGEO- 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, SINAGEO, 2012. Disponível em: <<http://www.sinageo.org.br/2012/trabalhos/8/8-322-445.html>>. Acesso em: 8 abr. 2023.
- LÜCHMANN, L. H. H. A democracia deliberativa: sociedade civil, esfera pública e institucionalidade. **Cadernos de Pesquisa do PPGSP/UFSC**, n. 33, p. 1-44, nov. 2002.
- MAGANHINI, T.B. Do pagamento por serviços ambientais: análise dos fundamentos jurídicos sustentáveis. 2016. 173 f. Tese (Doutorado em Direito) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.
- MARTINELLI, M.; PEDROTTI, F. A cartografia da unidade de paisagem: questões metodológicas. *Revista do Departamento de Geografia*, [S. l.], v. 14, p. 39-46, 2011. DOI: 10.7154/RDG.2001.0014.0004. Disponível em:
 <<https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47311>>. Acesso em: 1 jan. 2024.
- MARTINS, C. Governabilidade e controles. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, v.23. p.5-20, 1º reim. jan. 1989

MAURY, P.M.; VILLELA, L.E.; RAMOS, D.A.L. & LIMA, N.A.M.R. Redes entre comunidades tradicionais e instituições de extensão na Baía da Ilha Grande/RJ. In: PORTO JÚNIOR, F.G.R.; ZOIA, A.; SGUAREZI, S.B.; GAMBA, F.B.; PIRES, B.R.C. (org.). **Povos Originários e Comunidades Tradicionais**. Vol 5: trabalhos de pesquisa e de extensão. Porto Alegre, RS: Editora Fi, p. 97-123, 2020.

MILAGRES, C. S. F. **O uso da cartografia social e das técnicas participativas no ordenamento territorial em projetos de Reforma Agrária**. 2011. 153 f. Dissertação (Mestrado em Instituições sociais e desenvolvimento; Cultura, processos sociais e conhecimento) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2011.

METZGER, J. P. O que é Ecologia de Paisagens. *Biota Neotropica*, São Paulo, v.1, n.1, p. 1-9, 2001.

MONTEIRO, C. A. Geossistema: a história de uma procura, São Paulo. Contexto, 2000.

MONTEZUMA, Rita et al. 2014. Unidades de paisagem como um método de análise territorial: integração de dimensões geobiofísicas e arquitetônico-urbanísticas aplicada ao estudo de planície costeira no Rio de Janeiro. *Anais APPURBANA 2014*. Belém: UFPA. Disponível em < <http://anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/ARQUIVOS/GT1-256-65-20140522225135.pdf> >. Acesso em: 19 mar.2022.

MORAIS, M. M.; PEREIRA, P. A.; DURÃO, A. **Panorama da Educação Ambiental em Portugal**. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S. l.], v. 32, n. 2, p. 397–411, 2015. DOI: 10.14295/rema.v32i2.5553. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rema/article/view/5553>. Acesso em: 31 abr. 2023.

MILAGRES, Cleiton Silva Ferreira; FERREIRA NETO, José Ambrósio; MOURA, Roseni Aparecida de; MOREIRA, Mayron César de Oliveira; **Princípios de Cartografia Social em Diagnósticos Participativos em Projetos de Reforma Agrária**. Aveiro, Portugal, **IV Congresso de Estudos Rurais, Sociedade de Estudos Rurais**, fevereiro 2010.

MINISTÉRIO DO TURISMO- MTUR . (2010). Dinâmica e diversidade do turismo de base comunitária: desafio para a formulação de política pública.

MUÑOZ-PIÑA, C.; GUEVARA, A.; TORRES, J.M.; BRAÑA, J. 2008. Paying for the hydrological services of Mexico's forests: analysis, negotiations and results. *Ecological Economics*, v. 65, n. 4, p. 725-736.

NASCIMENTO, C. A. S. Uma Análise sobre a Política Pública do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (Scfv), em um Território marcado pela Mudança: O Caso do Município De Itaguaí (RJ). 214 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas) - UFRRJ, Seropédica/RJ. 2016.

NUCCI, J. C. 2007. Origem e desenvolvimento da ecologia e da ecologia de paisagem. **Geografar**, v.2, n.1, p.77-99. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/7722/5896>>. Acesso em: 10 abr. 2023.

OLIVEIRA A.C. 2004. **Turismo e população dos destinos políticos: um estudo de caso do desenvolvimento e planejamento turístico na Vila de Trindade- Paraty/RJ**. Caderno Virtual de Turismo 4(4): 21-43.

OLIVEIRA, R.B. Geoeecologia Das Paisagens Do Cerrado: Análise Das Relações Socioambientais Na Bacia Hidrográfica Do Rio Tocantinzinho–GO. Dissertação (Mestrado em Geografia). **Instituto de Estudos Socioambientais**. 2019.

PAGIOLA, S.; VON GLEHN, H.C.; TAFFARELLO, D. *Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil* São Paulo: SMA/CBRN, 2013. 274 p

PERICO, R. E. Identidades e Territórios no Brasil. Brasília: IICA, 2009.

PERES JR, M. R.; PEREIRA, J. R. Abordagens teóricas da Gestão Social: uma análise de citações exploratória. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 12, p. 221-236, 2014.

PIRES, E; MÜLLER, G; VERDI, A. Instituições, territórios e desenvolvimento local: delineamento preliminar dos aspectos teóricos e morfológicos. *Geografia, Rio Claro*, v. 31, p. 437 - 454, set./dez, 2006.

PESSOA, R. A. C.; GARNÉS, S. J. dos A.; GONÇALVES, M. de L. de A. M.; DINIZ, F. R. Cartografia social e gestão territorial: a regularização fundiária como instrumento de democratização do espaço. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 16, n. 11, p. 24829–24845, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.11-006. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/2632>. Acesso em: 1 jun. 2024.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. L. L. **Gestão de bacias hidrográficas**. Estudos Avançados, São Paulo, v.22, n.63, p.43-60, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 31 abr. 2023.

PLANO GUANDU. Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim. Relatório Gerencial. Rio de Janeiro: Comitê Guandu e Profill Engenharia e Ambiente, 2018.

PRADO R.M. 2003. **Tensão no Paraíso: Aspectos da Intensificação do Turismo na Ilha Grande**. Caderno Virtual de Turismo 3(1): 1-9.

PUTNAM, R. D. Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: FGV, 2000

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAGUAÍ (RJ)- Plano Municipal de Saneamento básico de Itaguaí (RJ). Contratada SERENCO- Serviços de Engenharia Consultoria. 2016. Disponível em: < https://transparencia.itaguai.rj.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Produto-06_PMSB-Itagua%C3%AD_Vers%C3%A3o-Final_1115_R1.pdf > . Acesso em: 02 jan. 2024.

RAMOS, D. A. L.; VILLELA, L.E. & MAURY, P.M. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: APOIO À PARTICIPAÇÃO SOCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO DOS TERRITÓRIOS RURAIS. *NAU Social*, [S.l.], v. 12, n. 22, p. 564–577, 2021. DOI:10.9771/ns.v12i22.38523. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/nausocial/article/view/38523>>. Acesso em: 29 abr. 2023.

RIBEIRO, P. A. 2014. Política Pública de Assistência Social e Sustentabilidade na Amazônia: um estudo nos municípios de Maués e Parintins no Baixo Amazonas. 190f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Serviço Social e Sustentabilidade na Amazônia), Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus.

RIO DE JANEIRO (Estado). INEA. 2018. Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRHI). Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/>> Acesso em: 28 jan.2023.

RIO DE JANEIRO (Estado), 2011. Decreto Estadual N°. 42.029/2011. Regulamenta o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos - PROHIDRO, previsto nos artigos 5º e 11 da Lei N°. 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a política estadual de recursos hídricos, e dá outras providências. Disponível em: <<https://cbhriodoisrios.org.br/downloads/decreto-42029.2011.pdf>> Acesso em: 22 fev. 2024.

ROCHA, Maria RT da; FILIPPI, Eduardo E. **Política para o desenvolvimento dos territórios rurais no Brasil: propostas e fundamentos**. Anais do VI Seminário Internacional de Desarrollo Rural-Configuraciones de los Territorios Rurales en el Siglo XXI, 2007.

RIBEIRO, José Renato. Território e políticas de desenvolvimento territorial no Brasil: Conceitos, desafios e possibilidades a partir da governança. **Para Onde!?** Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 75-82, 2019

RIZZINI CT. 1979. Tratado de fitogeografia do Brasil. São Paulo: Hucitec, 2 ed. p. 374.

SAMPAIO, G. M.; ROCHA, J. L. S.; SANTOS, J. A. B. dos. Indicações geográficas enquanto ferramenta de gestão territorial e sustentabilidade no Território de identidade do Vale do Jiquiriçá. **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, [S. l.], v. 17, n. 1, 2024. DOI: 10.34024/rbecotur.2024.v17.15047. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/15047>. Acesso em: 14 fev. 2024.

SANTANA, J. S.; GUEDES, C. A. M.; VILLELA, L. E. 2011. Desenvolvimento territorial sustentável e desafios postos por megaempreendimentos: o caso do município de Itaguaí - RJ. **Cad. EBAPE.BR**, v. 9, n. 3, p. 846-867, set.

SEBRAE- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **INDICAÇÃO GEOGRÁFICA ITAGUAÍ- Avaliação do Potencial de IG para a Banana de Itaguaí.** Rio de Janeiro, 2021.

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E PESCA DO MUNICÍPIO DE ITAGUAÍ- SMAP «Espaço Agrofamiliar de Itaguaí». Rio de Janeiro, 2023. Disponível em:<https://www.facebook.com/p/Secretaria-Municipal-de-Agricultura-e-Pesca-100068324467195/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E PESCA DO MUNICÍPIO DE ITAGUAÍ- SMAP «Projeto iNova Bananas de Itaguaí e Indicação de procedências». Rio de Janeiro, 2023. Disponível em:<https://www.facebook.com/p/Secretaria-Municipal-de-Agricultura-e-Pesca-100068324467195/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E PESCA DO MUNICÍPIO DE ITAGUAÍ- SMAP «Projeto Ovo Limpo». Rio de Janeiro, 2024. Disponível em:<https://www.facebook.com/p/Secretaria-Municipal-de-Agricultura-e-Pesca-100068324467195/>. Acesso em: 03 abr. 2024.

SILVA, C. N. et al. **A Cartografia Social e o Mapeamento Participativo na Análise do Espaço Geográfico.** Grupo Acadêmico Produção do Território e Meio Ambiente na Amazônia -GAPTA, 2021.

SIMONETTI, E. R.de S.; KAMIMURA, Q. P. As políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento de arranjos produtivos locais. 2017.

SIMONETTI, E. R.de S.; KAMIMURA, Q. P.; OLIVEIRA, E. A. A. Q. As políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento de arranjos produtivos locais. **Latin American Journal of Business Management**, v. 6, n. 1, 2015.

SINGER, P. (2002). Introdução à economia solidária. **Fundação Perseu Abramo.**

SORRENTINO, M. et al. 2005. Educação ambiental como política pública. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299.

SOUZA E.G.F.; NASCIMENTO, A.H.C.; CRUZ, E.A.; PEREIRA, D.F.; SILVA R.S.; SILVA, T.P.; FREIRE, W.A., 2021. Delimitação e caracterização morfométrica da bacia hidrográfica do Riacho do Navio, Pernambuco, a partir de dados SRTM processados no QGIS. Revista Brasileira de Geografia Física, v.14, n.03, 1530-1540.

TAYLOR, D. R. F. Uma base conceitual para a cartografia: novas direções para a era da informação. Portal da Cartografia, Londrina v. 3. n. 1, p. 11-24, 2010.

TENÓRIO, F. G. Gestão social: uma perspectiva conceitual. **Rev. Adm. Pública**, v. 32, n. 5, p. 7-23, 1998.

TENÓRIO, F. G. Gestão social, um conceito não idêntico: Ou a insuficiência inevitável do pensamento. In: CANÇADO, A. C.; TENÓRIO, F. G.; SILVA JR., J. T. (orgs.). **Gestão social: aspectos teóricos e aplicações**. Ijuí: Editora da Unijuí, 2012. Cap1., p. 23- 36.

TENÓRIO, F. G. Gestão social: território e participação. **Cidadania, território e atores sociais. Rio de Janeiro: FGV**, p. 61-85, 2016. In: TENÓRIO, Fernando Guilherme. **Cidadania, Território e atores sociais**. FGV Editora. Vol. 4. 2016. 440p.

TENÓRIO, F. G.; ROZENBERG, J. E. Gestão pública e cidadania: metodologias participativas em ação. **Revista de administração pública**, v. 31, n. 4, p. 101 a 125-101 a 125, 1997.

TURNER, R.K.; DAILY, G.C. 2008. The ecosystem services framework and natural capital conservation. *Environmental & Resource Economics*, New York, v. 39, n. 1, p. 25-35.

UNACOOOP- União das Associações e Cooperativas Usuárias do Pavilhão 30. **Diagnóstico Territorial- Território Baía de Ilha Grande**. Rio de Janeiro, nov. 2011.

USTIN SL, ROBERTS DA GAMON JA, ASNER GP & GREEN RO. Using Imaging Spectroscopy to Study Ecosystem Processes and Properties. *BioScience*, 54(6): 523-534, 2004.

VEIGA, B.G.A.da. **Participação social e políticas públicas de gestão das águas: olhares sobre as experiências do Brasil, Portugal e França**. Tese de doutorado. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

VERDUM, R.; VIEIRA, L. F. S.; PIMENTEL, M. R. As múltiplas abordagens para o estudo da paisagem. **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, p. 131-150, 2016. DOI: <https://doi.org/10.36403/espacoaberto.2016.5240>.

VERGARA, S. C. 2005. Métodos de pesquisa em administração. Atlas.

VILLA, Ester Bullich. Diagnóstico participativo e enquadramento de agricultores familiares ao PRONAF Florestal, em duas regiões da Mata Atlântica, no Estado do Rio de Janeiro. 2006. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais) - Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica - RJ, 2006.

VILLELA, Lamounier Erthal. Redes, desenvolvimento e gestão social em Arranjos Produtivos Locais (APLs) no estado do Rio de Janeiro. In: TENÓRIO, Fernando Guilherme. **Gestão Social e Gestão Estratégica: experiências em desenvolvimento territorial**. FGV Editora. Vol. 2. 2013. 369p.

VILLELA, L.E. Redes empresariais como germe da gestão social e do desenvolvimento local - o caso de Nova Friburgo RJ. In: CANÇADO, A. C. (Org.). **Os desafios da formação em gestão social**. Palmas: Provisão, 2008.

VILLELA, L. E., COSTA, E.G. e CANÇADO, A. C. Perspectivas da agropecuária do município de itaguaí face a megaprojetos em implementação no local. In: Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 16, n. 2, p. 208-219, 2014

WAMPLER, B. & AVRITZER, L. 2004. Públicos Participativos: sociedade civil e novas instituições no Brasil Democrático. In Coelho, V. S. P. & Nobre M. (Org.), Participação e deliberação: teoria democrática e experiências institucionais no Brasil contemporâneo. São Paulo, SP: Editora 34.

WANDERLEY, M. N. B de.1999. Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro. In: TEDESCO, João Carlos (org.). Agricultura Familiar Realidades e Perspectivas. 2a. ed. Passo Fundo: EDIUPF, Cap. 1, p. 21-55.

WOLKMER, M. de F. S., Paulitsch, N. da S. 2013. O estado de direito socioambiental e a governança ambiental: ponderações acerca da judicialização das políticas públicas ambientais e da atuação do poder judiciário. Revista NEJ - Eletrônica, Vol. 18 - n. ° 2, mai-ago, p. 256-268.

WUNDER, S. 2006. Payments for environmental services: some nuts and bolts. Occasional Paper n° 42. Jakarta: Center for International Forestry Research. 24 p.

YOUNG, C.E.F. 2011. Potencial de crescimento da economia verde no Brasil. Política Ambiental: Economia Verde: Desafios e Oportunidades, v. 8, p. 90-99

ZONNEVELD, I.S. The Land Unit – A fundamental concept in landscape ecology, and its applications. **Landscape Ecology**, v. 3, n. 1, p. 67-86, 1989.