

**UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL E MEIO AMBIENTE**

Paulo Roberto Franchi Dutra

**Entre o rio e o céu: histórias de convivência e conflito na Área de Proteção
Ambiental Cabreúva**

ARARAQUARA - SP
2023

Paulo Roberto Franchi Dutra

Entre o rio e o céu: histórias de convivência e conflito na Área de Proteção Ambiental Cabreúva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de Mestrado, da Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento Territorial e Alternativas de Sustentabilidade

Orientado: Paulo Roberto Franchi Dutra

Orientador: Prof. Dr. José Maria Gusman Ferraz

Coorientador: Prof. Dr. Henrique Carmona Duval

D977e Dutra, Paulo Roberto Franchi

Entre o rio e o céu: histórias de convivência e conflito na área de proteção ambiental Cabreúva/Paulo Roberto Franchi Dutra. – Araraquara: Universidade de Araraquara, 2023.
138f.

Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente- Universidade de Araraquara-UNIARA

Orientador: Prof. Dr. José Maria Guzman Ferraz

1. Área de proteção ambiental. 2. Governança participativa.
3. Desenvolvimento territorial. 4. Comunidades em UCs. I. Título.

CDU 577.4

FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME DO(A) ALUNO(A): ***Paulo Roberto Franchi Dutra***

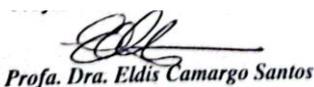
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, curso de Mestrado, da Universidade de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento Territorial e Alternativas de Sustentabilidade.

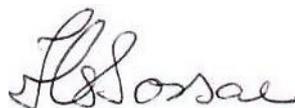
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. José Maria Guzman Ferraz
UNIARA - Araraquara



Profa. Dra. Eldis Camargo Santos
Faculdade Gaia Itu – SP



Profa. Dra. Flávia Cristina Sossae
UNIARA - Araraquara

Araraquara – SP 17 de abril de 2023.

AGRADECIMENTOS

A Convivência e o Conflito são próprios da condição humana. A Natureza é um espaço de luta cotidiana pela vida. Os instrumentos que criamos para sobreviver, agora se voltam contra nós, precipitando a queda do céu em eventos climáticos extremos. Mas a Natureza também é Casa Comum, obra da Graça do Criador de todas as coisas, a quem agradeço a oportunidade de participar desse itinerário de estudo e pesquisa no PPG Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente da Universidade de Araraquara. Concomitante ao período da pandemia da COVID 19, que reafirmou a importância da Ciência e da Solidariedade, foi um tempo de sobrevivência. Iniciado em plena quarentena, o mestrado exigiu ajustes em nossa percepção do Tempo, bem como cuidado e atenção ao usá-lo. Saúde e Tempo, portanto, são mais motivos para agradecer ao Criador.

Atravessar esse tempo ao lado de Eloisa foi também uma grande graça. Companhia de vida e de trabalho no Território Vivo, não poucas vezes me cedeu seu próprio tempo, soube criticar e elogiar, foi sempre a primeira a comemorar e generosamente assumiu tarefas e segurou a barra de viver ao meu lado nesse período, como tem feito em tantos outros. Para Eloisa, que é uma graça, aqui no sentido mais humano da palavra, agradeço por me acompanhar nessa travessia e principalmente, por seguir comigo.

Nossas filhas, Beatriz e Sophia, cada uma com seu jeito e dentro de suas possibilidades, acompanharam o pai desde o ingresso no PPG até as etapas finais. Beatriz, que estava mais próxima e tinha concluído seu mestrado recentemente, ajudou desde o meu pré-projeto até as últimas correções. Sophia, mestra e doutora, monitorou à distância. Agradeço por essa ajuda e também por cada pequeno gesto ou palavra que ambas me trouxeram nesse tempo, cuja dimensão exata é experimentada intimamente e em silêncio.

A meu pai Paulo e minha mãe Maria Eda, ele já ausente, ela se distanciando aos poucos, que desde sempre me incentivaram ao estudo e me deram livros, agradeço por me transmitirem a vida e a fé.

Agradeço ao meu orientador, professor José Maria Guzman Ferraz, companheiro de caminhada agroecológica nas frentes democráticas e na vida acadêmica, que já naqueles momentos, mesmo sem saber, ia me ajudando a definir o projeto que apresentaria finalmente à Uniara. Sua tranquilidade e atenção foram fundamentais para que a dissertação fosse tomando forma e ganhando consistência, até a defesa e aprovação. Agradeço por sua sabedoria e amizade.

Da mesma forma, agradeço ao meu coorientador, professor Henrique Carmona, com quem gostaria de ter conversado mais, por sua disponibilidade e aconselhamento, correções e sugestões. Nesse contexto, agradeço a todos os docentes do PPG, nas pessoas do professor Oriowaldo Queda, professora Flávia Sossae e nossa querida coordenadora, professora Vera Lúcia Silveira Botta Ferrante. Impossível retribuir à altura a dedicação e o incentivo de todos. Fica nossa tentativa, através do trabalho apresentado.

Um agradecimento especial para a professora Eldis Camargo Santos, advogada de extenso currículo na academia e nas lutas ambientais, pela participação em minha banca e pela parceria com a Associação dos Moradores da Pedreira.

Expresso também toda minha gratidão à educadora e socióloga Maria Alice Setúbal, pela confiança e apoio ao trabalho do Território Vivo, desde o primeiro momento.

Para terminar, agradeço a comunidade Pedreira e à Associação de Moradores, que através de sua luta por dignidade e justiça social, inspirou esse trabalho; igualmente aos jovens da Liga X, grupo atuante no cuidado comunitário desde o início da pandemia, primeira geração da nossa Biblioteca Itinerante; agradeço enfim, a todas as espécies, humanos ou não, que em seu cotidiano de convivência e conflito, entre o rio e o céu, formam a grande comunidade da vida, no Território Vivo de Pedregulho.

RESUMO

A Área de Proteção Ambiental (APA) Cabreúva, criada pelo governo paulista em 1984, abrange os limites do município de Cabreúva-SP. Em 2006, incorporou a bacia do ribeirão Piraí, incluindo o bairro Pedregulho, Itu-SP, motivando a criação da APA Municipal Pedregulho. A gestão das APAs, conforme o Sistema Nacional das Unidades de Conservação, é exercida pelo Conselho Gestor, que deve garantir o uso sustentável e a conservação do território, por meio de um Plano de Manejo. No entanto, conforme documentos públicos dessas UCs, o Plano de Manejo da APA Cabreúva não foi elaborado e o da APA Pedregulho não foi efetivado. Sendo assim, resta ao território a gestão exercida por moradores e cidadãos interessados na sua preservação. O presente estudo de caso, tendo como recorte territorial a Pedreira, comunidade do bairro Pedregulho, buscou identificar evidências dessa gestão popular e responder às seguintes questões: como se dá a convivência – e os eventuais conflitos – no cotidiano dos moradores e quais hábitos e práticas demonstram seu empenho na gestão da área protegida? A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica narrativa, com utilização de pesquisa-ação e observação participante junto aos diversos atores sociais envolvidos. O estudo possibilitou observar traços da ruralidade do bairro no cotidiano dos moradores, bem como as heranças culturais de seus territórios de origem. Esses aspectos devem ser valorizados na gestão da APA, entre os potenciais atrativos para o turismo de base comunitária estão: a culinária local, a pequena produção agrícola, as caminhadas de observação, entre outras. A mineração do granito no território, se organizada, pode assumir um caráter regenerativo, com reaproveitamento das lavras já iniciadas, com a cooperativa atuando de forma sustentável, atenta ao fato do material não ser renovável. O turismo de observação pode incluir as pedreiras no roteiro, com valorização do mestre canteiro. A organização comunitária da Pedreira deve ser igualmente valorizada na superação da vulnerabilidade local, tendo a comunicação hiperlocal como forte aliada, aprofundando a percepção dos problemas e a sensibilização de novos aliados para sua superação.

Palavras-chave: Área de proteção ambiental. Governança participativa. Desenvolvimento territorial. Comunidades em UCs.

ABSTRACT

The Environmental Protection Area (EPA) Cabreúva, created by the São Paulo state government in 1984, covers the limits of the municipality of Cabreúva-SP. In 2006, it incorporated the basin of the Pirai stream, including the Pedregulho neighborhood, Itu-SP, motivating the creation of the EPA Pedregulho. The management of the EPAs, according to the National System of Conservation Units, is performed by the Management Council, which must guarantee the sustainable use and conservation of the territory, by means of a Management Plan. However, according to public documents from these CUs, the Management Plan for the EPA Cabreúva has not been prepared and the one for EPA Pedregulho has not been put into effect. Therefore, the territory remains to be managed by residents and citizens interested in its preservation. The present case study, taking Pedreira, a community in the Pedregulho neighborhood, as a territorial sample, sought to identify evidence of this popular management and answer the following questions: how does the coexistence – and eventual conflicts – take place in the daily life of the residents and what habits and practices demonstrate their commitment to the management of the protected area? The research was conducted through a narrative literature review, using action research and participant observation with the various social actors involved. The study made it possible to observe traces of the neighborhood's rurality in the daily lives of the residents, as well as the cultural heritage of their territories of origin. These aspects should be valued in the management of the EPA, among the potential attractions for community-based tourism are: the local cuisine, the small agricultural production, the observation hikes, among others. Granite mining in the territory, if organized, can assume a regenerative character, with reuse of the mines already started, with the cooperative acting in a sustainable way, attentive to the fact that the material is not renewable. Observation tourism can include the quarries in the itinerary, with valorization of the master stonemason. The community organization of the Quarry should be equally valued in overcoming local vulnerability, having hyperlocal communication as a strong ally, deepening the perception of the problems and the sensitization of new allies for its overcoming.

Keywords: Environmental protection area. Participatory governance. Territorial development. Communities in CUs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Rodovia Dom Gabriel P. B. Couto (SP 300), Km 90, principal acesso ao Bairro Pedregulho, nas proximidades da comunidade Pedreira. Trecho entre Itu e Cabreúva.....	15
Figura 2 - As APAs Cabreúva, Cajamar e Jundiaí.....	19
Figura 3 - A APA Pedregulho e sua inserção regional.....	22
Figura 4 - Atividade recreativa realizada no período de férias escolares no campinho, com área de extração de granito ao fundo.....	23
Figura 5 - Bernardo Secchi e Aziz Ab' Saber no Workshop Itinerante "Conhecimento histórico ambiental integrado na Planificação territorial e Urbana. 2004."	28
Figura 6 - Zoneamento da APA Pedregulho.....	30
Figura 7 - A Serra do Japi e o bairro Vilarejo, em Cabreúva.....	33
Figura 8 - Viela da comunidade Pedreira, em dia de chuva.....	35
Figura 9 - Rio Piraí, na comunidade Pedreira.....	40
Figura 10 - Zoneamento das APAs CCJ.....	43
Figura 11 - APA Pedregulho, inserida nas bacias do Médio Tietê, PCJ e nos limites da RBCV.....	49
Figura 12 - Futura barragem do ribeirão Piraí, na APA Pedregulho.....	52
Figura 13 - Obras de saneamento, nas margens do rio Piraí, em Cabreúva.....	54
Figura 14 - Atividade de EA, realizada em parceria entre o Território Vivo, Prefeitura Municipal e empresa de coleta	57
Figura 15 - Reunião para formar a Associação dos Moradores da Pedreira, em 2021, durante a pandemia.....	60
Figura 16 - Trabalho de canteiro na extração de granito.....	62
Figura 17 - Reunião do grupo de mulheres. Atividades 2022.....	63
Figura 18 - Mutirão do grupo de jovens, para destinação correta de resíduos, com apoio da empresa de coleta.....	65
Figura 19 - Técnico do IPT na Pedreira, durante vistoria.....	67
Figura 20 - Reunião ordinária da APA Pedregulho e COMDEMA, em formato híbrido (abril/2023). Parque Almeida Júnior, Itu-SP.....	73
Figura 21 - Reunião com Secretaria do Meio Ambiente de Cabreúva, representantes da Educação e movimentos sociais com a Câmara Técnica de Educação Ambiental e Comunicação do Conselho da APA CCJ, em 28/abril/2022.....	79
Figura 22 - Semana do Meio Ambiente da E.E. Monsenhor Heládio, em Cabreúva.....	80

Figura 23 - Moradores reunidos com a arquiteta Tatiana Pimenta, recebem informações sobre a selagem e mapeamento da comunidade. Outubro/2022.....	83
Figura 24 - Árvore, entre os matacões; Mandacaru e seus frutos, na fazenda SAAR Brasil, APA Pedregulho.....	85
Figura 25 - Cactácea xique xique (<i>Pilosocereus gounellei</i>); Frutos do mandacaru. APA Pedregulho, Itu-SP.....	86
Figura 26 - Jacus (<i>Penelope obscura</i>) e seriemas (<i>Cariama cristata</i>), na APA Cabreúva.....	87
Figura 27 - Quati (<i>Nasua narica</i>), atropelado na rodovia Dom Gabriel P. B. Couto (SP 300), nas proximidades da comunidade Pedreira	88
Figura 28 - Pau-d’alho (<i>Gallesia integrifolia</i>) se destaca na paisagem de fazenda estudada pelo LERF.....	89
Figura 29 - Taiúva (<i>Maclura tinctoria</i>) e seu fruto, na fazenda Ingazinho.....	91
Figura 30 - Placas vandalizadas na estrada municipal do Pedregulho, na fazenda Ingazinho e SAAR Brasil, alertam para a presença de fauna.....	92
Figura 31 - Bosque de araucárias, na fazenda Floresta, APA Pedregulho.....	92
Figura 32 - Transformações na paisagem da APA Pedregulho, com a expansão urbana.....	93
Figura 33 - Reunião pública do MP realizada no dia 07/03/2023, sobre extração de granito na região e situação fundiária da Pedreira. Representante dos moradores fala aos participantes....	94
Figura 34 - Roda de Conversa com grupo de mulheres da Pedreira e convidadas, comemorando o Dia Internacional da Mulher 2023.....	97
Figura 35 - Mutirão realizado em setembro/2022, em parceria com a Fazendinho.....	98
Figura 36 - Jovens da Pedreira visitam sítio no Pedregulho, durante a pandemia.....	100
Figura 37 - Plantio na SAAR Brasil, com crianças e jovens da comunidade.....	103
Figura 38 - Almoço coletivo, com produtos da fazenda Puruba. Atividade realizada pelo Território Vivo com orientação da nutricionista Amanda Sylvestre.....	105
Figura 39 - Preparação de canteiros na fazenda Puruba. Atividade realizada pelo Território Vivo com orientação técnica de Olívia Gomes.....	106
Figura 40 - O rio Piraí corre em meio a mata ciliar, pouco antes de passar pela comunidade..	110
Figura 41 - Caixa d’água, no alto da vila.....	112
Figura 42 - Crianças a caminho da bica, com coordenadora do projeto Território Vivo.....	114
Figura 43 - Crianças participam de oficina de desenhos para a selagem da vila.....	116
Figura 44 - Antiga ponte de madeira, único acesso à vila. Foi reformada em 2022 pela própria comunidade e substituída por ponte de concreto.....	117

Figura 45 - Menino desenha, observando o girassol, nas proximidades da ponte. Girassóis perto das lixeiras.....	119
Figura 46 - Galinhas livres, nas ruas da comunidade.....	121
Figura 47 - Caminhada pela vila, durante visita da urbanista Ester Carro.....	122

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CCA	Centro de Ciências Ambientais
CCJ	Cabreúva, Cajamar e Jundiaí
CEAGESP	Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo
CEUNSP	Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio
CEZEE	Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico
COATER	Cooperativa de Assessoria Técnica e Extensão Rural
COMDEMA	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico Arqueológico, Artístico e Turístico (SP)
CONIRPI	Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai
COVID-19	Coronavírus, 2019
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CRH	Conselho de Recursos Hídricos
CT	Câmara Técnica
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FF	Fundação Florestal
GAS	Grupo de Ação Social
GT	Grupo de Trabalho
IB	Instituto de Botânica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MF	Módulo Fiscal
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONG	Organização Não Governamental
PCJ	Piracicaba, Capivari e Jundiá (rios)
PD	Plano Diretor
PDSA	Plano Diretor de Saneamento
PDTUR	Plano Diretor de Turismo
PDUI	Plano Diretor Urbano Integrado
PMMA	Plano Municipal da Mata Atlântica
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PROMEIA	Programa Municipal de Educação Ambiental
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RBCV	Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo
RBMA	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
REBIO	Reserva Biológica
REURB	Regularização Fundiária Urbana
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SIMA	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
SITU	Sistema Integrado Territorial e Urbano
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação
UEA	Universidade Estadual do Amazonas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFSB	Universidade Federal do Sul da Bahia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIP	Universidade Paulista
USP	Universidade de São Paulo
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

ZRS

Zona de Reabilitação Socioambiental

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Histórias de conservação	17
1.2 Justificativa	18
1.2.1 O caminho que leva ao território	18
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	25
2.1 Uma paisagem pela proteção do mundo	25
2.1.1 Uma visão pioneira - Ab'Saber e os italianos	27
2.2 Duas APAs, nenhum plano	29
2.2.1 Contradição estrutural	34
2.3 As paisagens fragmentadas	36
2.4 Camadas complementares	46
2.4.1 Desafios para proteção e uso	46
2.4.2 A Reserva da Biosfera	47
2.4.3 Pesquisas para a revitalização	48
2.4.4 O turismo	50
2.4.5 PCJ e Consórcio Pirai	51
2.4.6 Zoneamento Ecológico-Econômico	52
2.4.7 APA e Educação Ambiental	54
2.4.8 EA na rede pública	55
2.4.9 Outros planos	56
3 OBJETIVOS	58
3.1 Objetivo geral	58
3.2 Objetivos específicos	58
4 METODOLOGIA	59
4.1 A área de estudo: nos campos de matacões, o reino das pedras	59
4.2 Métodos da pesquisa: revisão narrativa, ação e observação	62
4.3 Metodologia aplicada: revisão dos documentos, presença nos Conselhos e na comunidade	64
4.4 Documentos sobre a comunidade Pedreira - Áreas de Risco	66
4.5 O Plano de Manejo e a comunidade Pedreira	69
4.6 A comunidade Pedreira nas Atas do Conselho da APA Pedregulho	70
4.7 A observação participante no Conselho da APA Pedregulho	74

4.8 O ribeirão Piraí e o Pedregulho, nas Atas do Conselho das APAs CCJ	76
4.9 Participação no Conselho das APAs CCJ no período da pesquisa	78
4.10 Associação dos Moradores da Pedreira	80
4.11 Relatório do IPT: mesmos riscos, novas providências	84
4.12 Registros de flora e fauna	85
4.12.1 Documentos da barragem do Piraí	87
4.12.2 Restauro florestal.....	88
4.12.3 Histórias de encontros entre espécies.....	90
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	94
5.1 Organização comunitária: atuação das mulheres e jovens.....	94
5.1.1 Guardiãs da vida em comunidade	94
5.1.1.1 Encontros com outras guardiãs	95
5.1.1.2 As fazendeiras	97
5.2 Para segurar o céu	98
5.2.1 Ruralidades do Pedregulho.....	98
5.2.1.1 Terra própria.....	100
5.2.1.2 Caseiros	101
5.2.1.3 Produzindo em terra de terceiros.....	102
5.2.1.4 Longe da terra.....	103
5.2.1.5 Prestadores de serviços.....	104
5.2.2 Capacitação	104
5.3 Histórias de convivência e conflito.....	107
5.3.1 Que histórias são essas?	107
5.3.1.1 Entre o rio e o céu	111
5.3.1.2 A bica	113
5.3.1.3 Jardineiro fiel.....	114
5.3.1.4 O selo.....	115
5.3.1.5 Margens indomáveis	117
5.3.1.6 Galinhas do fim do mundo	119
5.3.2 Convivência e conflito	121
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	124
REFERÊNCIAS	128

1 INTRODUÇÃO

A comunidade Pedreira, uma pequena vila de 150 famílias no bairro do Pedregulho em Itu (SP), é um microcosmo dos desafios da implementação e inclusão social nas políticas públicas e nos planos de desenvolvimento territorial e conservação da natureza. Próxima da Serra do Japi, uma das áreas pioneiras de preservação no trabalho do geógrafo Ab´Saber (1970), a comunidade está inserida em duas áreas de proteção ambiental sobrepostas, a estadual APA Cabreúva e a municipal APA Pedregulho (FIGURA 1), ambas pressionadas pelo avanço metropolitano. De perfil rural, reúne aspectos de falta de infraestrutura, mas também do protagonismo dos moradores.

Essa breve descrição da vila Pedreira e sua inserção no território protegido por Unidades de Conservação, apresenta o contexto em que a presente pesquisa foi desenvolvida. A área em questão é algo como um vazio urbano, resquício de antigas fazendas, entre a região metropolitana de Campinas e Sorocaba, nos limites dos municípios de Indaiatuba, Salto, Itu e Cabreúva. Este espaço também faz parte da Zona de Conservação Hídrica da APA Cabreúva e abriga a microbacia do rio Piraí.

Figura 1: Rodovia Dom Gabriel P. B. Couto (SP 300), Km 90, principal acesso ao Bairro Pedregulho, nas proximidades da comunidade Pedreira. Trecho entre Itu e Cabreúva.



Fonte: Foto acervo Território Vivo.

A pesquisa aborda o lento avanço de políticas sustentáveis do Estado de São Paulo, do Brasil e das Nações Unidas e as oportunidades impulsionadas pela urgência das mudanças

climáticas. Como citado, o bairro Pedregulho, onde fica a comunidade Pedreira, acumula camadas de proteção ambiental. De forma geral, as Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais estão submetidas ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação, o SNUC, instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000). Conforme o artigo 4º, entre diversos objetivos, o SNUC deve promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais (BRASIL, 2000). No Estado de São Paulo, a responsabilidade pela implementação do SNUC é da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (Fundação Florestal). O SNUC também regulamenta as reservas da biosfera e reconhece o programa incentivado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). A Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo – RBCV (RODRIGUES et al., 2020) e a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - RBMA, incluem o município de Cabreúva e os limites da Serra do Japi. Mesmo assim, esse conjunto de estruturas de conservação, atrelados a planos de desenvolvimento estão há anos em implantação, mas ainda não é possível verificar seu impacto na vida das comunidades locais.

Se os programas tardam, a zona de contato entre o ser humano e o meio natural é colocada à prova e o delicado equilíbrio entre a convivência e o conflito é testado cotidianamente. Nas APAs que não saíram do papel, onde o desenvolvimento sustentável não chega, moradores contam histórias da vida diária, enquanto suas crianças brincam tranquilas na paisagem rural degradada. Assim o céu não desaba¹ (KRENAK, 2019), os vínculos se aprofundam e vão garantindo um caminho de autonomia que promete levar à regularização fundiária da vila. A Pedreira é uma ocupação irregular e essa questão fundiária é um dos entraves para o desenvolvimento local e para o atendimento humanitário da comunidade. E se o céu desaba em chuvas acima da média, precipitadas pelas mudanças climáticas, o morro pode deslizar, conforme aponta laudo atual do Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT (2022a). O pensamento dos povos originários sobre como evitar a “queda do céu” é lembrado na pesquisa, porque nos ensina que, para além das leis e estruturas de conservação, existem saberes e práticas transmitidos de geração a geração sobre como habitar o mundo. Em publicações recentes, Krenak (2019) e Kopenawa e Albert (2015), lideranças indígenas que enfrentam tragédias ambientais contemporâneas, como a morte do rio Doce e o garimpo na terra Yanomami, falam sobre a força do contar histórias. As histórias são uma forma de compartilhar conhecimentos. Contar histórias é também a prática do projeto Território Vivo para formar comunidade e “adiar o fim do mundo”. O projeto e sua atuação local são descritos ao longo do texto.

¹A “queda do céu” se refere a crença dos povos indígenas sobre a potência das histórias transmitidas de geração a geração, as tradições e saberes que podem adiar o fim do mundo.

Foi nesse contexto, de unidades de conservação e áreas protegidas, que dei início em 2012 ao Território Vivo, projeto socioambiental, sem vínculo com o poder público, realizado com recursos privados, que atua na Área de Proteção Ambiental (APA) Cabreúva. A maior parte das atividades do Território Vivo estão concentradas no bairro Pedregulho, em Itu-SP. A minha interação com o Conselho Gestor das APAs Cajamar, Cabreúva e Jundiaí, desde sua criação e posteriormente com o Conselho da APA Pedregulho, foi o elemento motivador da pesquisa, que começou a tomar forma em 2020. Naquele momento, o Território Vivo teve que ajustar suas práticas e repensar estratégias direcionadas para a comunidade Pedreira, diante da pandemia da Covid 19. As medidas de quarentena aumentaram o isolamento da comunidade, que é uma questão sociopolítica relacionada à sua localização na divisa dos municípios de Itu e Cabreúva. O Território Vivo apoiou a organização dos moradores para enfrentamento das urgências evidenciadas pela pandemia. Com a participação do grupo de jovens local e mobilizando ajuda externa, conseguimos entregar alimentos orgânicos, cestas básicas, filtros de água, roupas e auxiliar a escola na entrega dos materiais didáticos.

Inicialmente, a pesquisa pretendia abordar a gestão exercida pelos Conselhos das APAs e seus programas de educação ambiental. Mas, na medida em que passei a observar com mais cuidado essa teia local, o foco inicial foi ajustado. Conclui que o aspecto mais interessante era justamente a relação dos moradores da Pedreira com o meio ambiente, ou seja, a forma como a comunidade residente em uma área protegida (APA) atua na conservação do território, frente a ausência de políticas públicas específicas e sem a efetiva implantação de um Plano de Manejo.

O recorte territorial estava definido. É no espaço concreto da vida cotidiana, entre o rio Pirai e o céu, que se esboça a moral das histórias que aí se contam, sobre a convivência e os conflitos entre humanos e não humanos, no território vivo do Pedregulho.

1.1 Histórias de conservação

Quanto à organização do texto, na sequência desta Introdução, encontram-se as Justificativas, incluindo a trajetória do pesquisador e sua relação com o território onde o estudo foi desenvolvido.

Em seguida, abordamos a revisão bibliográfica. A temática das unidades de conservação e da preservação ambiental é uma reverência ao trabalho pioneiro do professor Ab'Saber sobre a formação e o planejamento do território, as primeiras pesquisas voltadas para a conservação da Serra do Japi e seu entorno, a implantação das APAs Cabreúva, Cajamar e Jundiaí, na década de 80 e as legislações que foram se sobrepondo até os dias atuais. Apresenta-se em forma

narrativa, a leitura dos textos e a formação do referencial teórico. Os objetivos gerais e específicos são elencados no capítulo 3.

Na metodologia é abordada as características da área de estudo e uma descrição dos métodos de pesquisa escolhidos. A leitura de documentos, como as Atas dos Conselhos, o Plano de Manejo e a aplicação da metodologia nestes fóruns e na comunidade são, também, abordados.

Em “Resultados e Discussão” expõem-se a organização comunitária e registra-se o contato da Pedreira com outras comunidades, a partir das atividades de formação do grupo de mulheres. É descrito, também, as ruralidades que caracterizam o Pedregulho. Essas informações fazem parte de um mapeamento iniciado em 2019, interrompido com a pandemia e retomado em 2022, o Caminho do Alimento. Além de conhecer os vínculos dos moradores com o trabalho rural e a atividade agrícola, o mapeamento visa identificar a produção dos quintais, hortas, pomares, frutíferas nativas e seu eventual aproveitamento na segurança alimentar e geração de renda.

Adiante, as histórias de convivência e conflito da comunidade Pedreira são descritas. O formato adotado neste capítulo, de “contação de histórias” faz referência tanto à prática mais utilizada pelo projeto Território Vivo nas atividades realizadas na Pedreira, quanto às citações anteriores da sabedoria indígena, sobre contar histórias para evitar a queda do céu. As mudanças climáticas aceleram a queda do céu. O céu que desaba em forma de chuva intensa é uma das grandes preocupações da comunidade. Proteger as florestas, os rios e as pessoas é uma forma de interromper esse ciclo e adiar o fim do mundo.

1.2 Justificativa

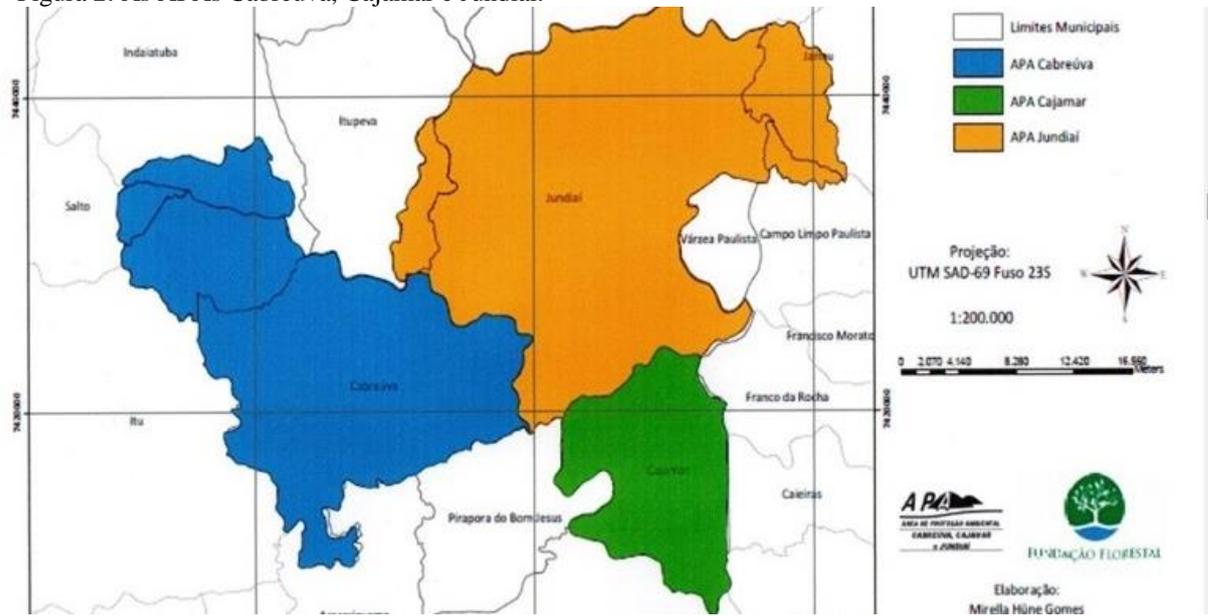
1.2.1 O caminho que leva ao território

Na sequência, para melhor compreensão da escolha do tema e definição dos objetivos, apresento a trajetória do pesquisador e o caminho até o projeto Território Vivo. A criação das APAs CCJ pelo governo paulista e uma pesquisa da FAPESP sobre a microbacia do rio Jundiá Mirim estão no início dessa caminhada.

As APAs Cabreúva, Cajamar e Jundiá (APAs CCJ), foram criadas pelo governo paulista em 1984 (FIGURA 2), com o objetivo de proteger a Serra do Japi, remanescente da mata atlântica localizado no sudeste do estado de São Paulo, que abrange uma área de 354 km², entre os municípios de Jundiá, Pirapora do Bom Jesus, Cajamar e Cabreúva e preserva grande

variedade de flora e fauna nativas. A Serra do Japi também presta importantes serviços ecossistêmicos (BALLERINI; GALHARDI, 2014). Em 1998 as APAs Cabreúva e Jundiáí foram regulamentadas. Foi um período em que as agendas de governos e instituições convergiam para a proteção do território, sob impacto da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e da Agenda 21.

Figura 2: As APAs Cabreúva, Cajamar e Jundiáí.



Fonte: Fundação Florestal.

Em 2002, através do Programa de Pesquisa em Políticas Públicas da FAPESP, estava em andamento o projeto Diagnóstico Agroambiental para Gestão e Monitoramento da Bacia do Rio Jundiáí-Mirim, uma parceria entre o Instituto Agrônomo de Campinas, Instituto de Economia Agrícola, DAE Jundiáí e Prefeitura Municipal de Jundiáí. Nesse mesmo ano, eu fazia parte de um grupo ambientalista que iniciou um movimento para a proteção do rio Jundiáí-Mirim, o Fórum Permanente Caxambu, uma referência ao bairro rural que abrange a maior parte dessa microbacia. O grupo participou ativamente das atividades públicas do projeto da FAPESP. Em 2003, como coordenador do Fórum Caxambu, apresentei nossa experiência de gestão popular, no seminário Panorama e perspectivas para a gestão da APA Cabreúva / Jundiáí. O seminário foi organizado pelo Colegiado Gestor (essas APAs ainda não tinham um Conselho), em parceria com Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Comitê PCJ. Posteriormente, através da Resolução SMA nº 45, de 12 novembro de 2003 (SÃO PAULO, 2003), a gestão das APAs Estaduais Jundiáí, Cabreúva e Cajamar foi unificada e o novo Conselho tomou posse em 2004.

O Fórum Permanente Caxambu continuou participando das atividades de gestão da microbacia do Rio Jundiaí-Mirim e realizou várias ações relacionadas ao tema na comunidade. Também acompanhou a tramitação do projeto que culminou com a ampliação dos limites das APAs em 2006, para a proteção dos mananciais. Na APA Jundiaí, a proteção da micro-bacia do rio Jundiaí-Mirim motivou a inclusão de parte dos municípios de Jarinu e Campo Limpo Paulista. Em Cabreúva, a proteção do Rio Pirai levou à inclusão da área de drenagem, que abrange parcelas de Itu, Salto e Indaiatuba. Em 2005, participei do Congresso Brasileiro de Agroecologia, realizado na Universidade Federal de Santa Catarina, com o grupo da Cáritas Diocesana de Jundiaí. No período pré-congresso, tivemos uma semana de visitas aos agricultores da Rede Ecovida. Durante o Congresso conheci a Rede de Agroecologia Mantiqueira Mogiana, atual Rede do Leste Paulista, projeto coordenado pela EMBRAPA Meio Ambiente. Após esse encontro, o Fórum Caxambu passou a integrar o Colegiado dessa Rede. Em fevereiro de 2006, o Fórum Caxambu promoveu a mobilização local para a Conferência das Partes (COP-8) da Convenção da Diversidade Biológica, realizada em Curitiba, organizando um evento “pré-COP” com rodas de conversa, atividades para as crianças, caminhadas e publicação de um boletim informativo.

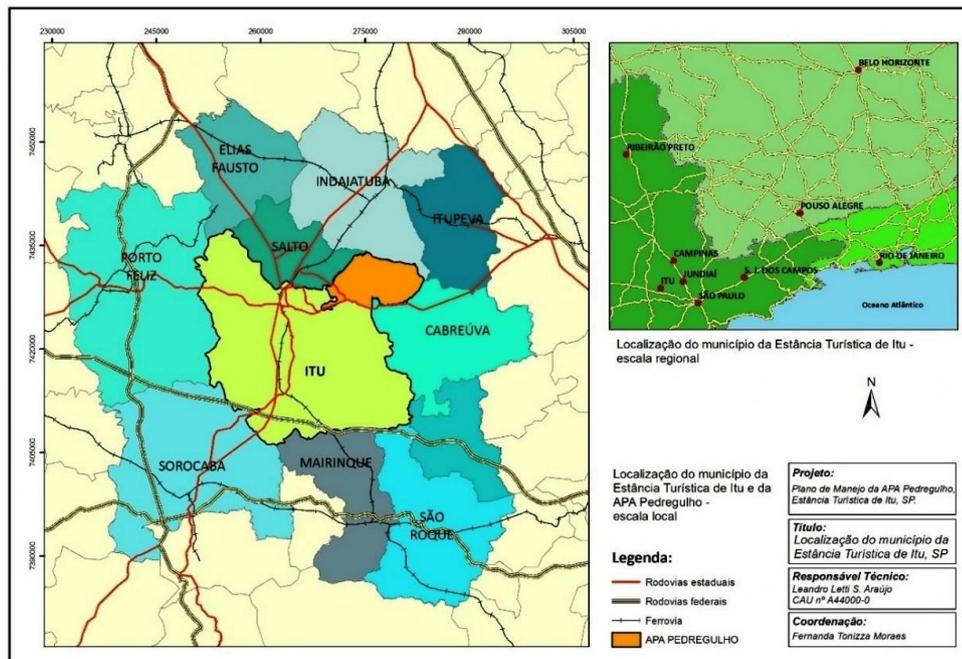
Em dezembro de 2006 realizamos o evento Encontro dos Povos do Japi, com rodas de conversa em Jundiaí, Cajamar, Cabreúva e Itu, na perspectiva de conhecer diferentes atores, identidades, saberes e práticas dos moradores do entorno da Serra do Japi. Uma das atividades foi um encontro na empresa Natura, para tratar da questão do assentamento Pedro Casaldáliga, implantado pelo INCRA (Instituto Nacional de Reforma Agrária) em Cajamar. Participaram representantes da CPT (Comissão Pastoral da Terra), ONG Mata Nativa e Grupo de Monitores da Serra. A Natura era apoiadora da Agenda 21 local e o assentamento sofria pressão contrária dos municípios vizinhos, que alegavam impactos ambientais. O encontro resultou em uma aliança regional, o Coletivo Povos do Japi, que reuniu representantes de Jundiaí, Cajamar, Cabreúva, Salto, Itu e Pirapora do Bom Jesus. A interação com a Cáritas Diocesana permitiu ampliar conexões com Várzea Paulista, Campo Limpo Paulista e Santana de Parnaíba. Assim, na qualidade de representante da sociedade civil organizada, participei das primeiras oficinas do Plano de Manejo organizadas pelo novo Conselho Gestor das APAs CCJ – reunindo as áreas de proteção ambiental de Cabreúva, Cajamar e Jundiaí. Em 2010, a convite da ONG Mata Nativa, fui trabalhar no projeto do Parque Natural Municipal de Cajamar, apoiado pela Natura. O Parque Natural Municipal é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral e o projeto contou com o acompanhamento da Fundação Florestal do Estado de São Paulo. Esse projeto trouxe a oportunidade de conhecer outras experiências de criação e gestão de áreas protegidas

como a APA Campo Grande e outras unidades municipais de Campinas. Na época, o Instituto de Projetos e Pesquisas Socioambientais (IPESA) prestava apoio técnico, orientando sobre a criação do parque e participava do Conselho da APA Itupararanga, compartilhando experiências da gestão.

A ONG Mata Nativa era membro do Conselho das APAs CCJ desde sua criação e comecei a participar das reuniões como suplente. Em 2011, numa dessas reuniões, conheci os diretores da Associação de Moradores e Proprietários do Pedregulho e fui convidado a trabalhar no diagnóstico participativo desse bairro em Itu, visando a criação de uma APA municipal. Após a etapa do diagnóstico, apresentei o projeto Pedregulho Território Vivo. Assim, com apoio de uma fundação ligada a esta associação, iniciamos o projeto em julho de 2012. Isso ocorreu logo após a Rio+20, onde participei do grupo da Agenda 21/Objetivos do Milênio de São Paulo, o que influenciou nossas primeiras ações. O principal objetivo da Associação dos Proprietários naquele momento era a criação da APA do Pedregulho. Nesse período, o Território Vivo organizou algumas atividades de formação em parceria com a associação. Tivemos encontros com Ondalva Serrano (AAO/RBMA), Romeu Leite (Yamaguishi), Ricardo Edson Fritsch (Coopernatural), Maria Luiza Lima e Roberto Machado (Rede de Agroecologia do Leste Paulista), entre outros.

Em 2013, o Conselho Gestor das APAs CCJ foi renovado e a Associação dos Moradores e Proprietários do Bairro Pedregulho foi formalizada como membro titular. A APA Municipal do Pedregulho (FIGURA 3) foi oficialmente criada através da Lei nº 1610, de 13 de dezembro de 2013 (ITU, 2013a), com acompanhamento da Fundação Florestal do Estado de São Paulo. O conselho gestor foi constituído em 15 de maio de 2014. A partir daí, houve grande empenho para a elaboração do Plano de Manejo. Uma empresa privada foi contratada para assessorar esse processo e o documento final foi aprovado pela Câmara Municipal de Itu em 08/08/2016.

Figura 3: A APA Pedregulho e sua inserção regional.



Fonte: Plano de Manejo - Prefeitura de Itu.

O projeto Território Vivo participou intensamente da criação da APA e elaboração do Plano de Manejo, ao mesmo tempo em que avançava com as atividades voltadas para a comunidade. O projeto realiza atividades de educação e meio ambiente: apoio escolar e formação de leitores, práticas no eixo da agroecologia, oficinas de agrofloresta, horta comunitária, saneamento rural, segurança alimentar, formação de rede e mapeamento da produção local. Está organizado em dois eixos: Educação e Agroecologia. Como não existem espaços comunitários no bairro, o Território Vivo criou uma Biblioteca Itinerante. Assim, no eixo Educação, atua com empréstimos de livros e realização de atividades de apoio escolar voltadas especialmente para crianças e jovens (FIGURA 4). O projeto também foi levado para as escolas que atendem aos alunos provenientes do bairro. Dessa forma, estabeleceu um ciclo de interação com as famílias dos alunos no bairro e com educadores na escola, criando oportunidades concretas de convivência e atendendo ao objetivo inicial de conhecer a comunidade local.

Figura 4: Atividade recreativa realizada no período de férias escolares no campinho, com área de extração de granito ao fundo.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

No eixo Agroecologia, o Território Vivo apresenta alternativas de renda e segurança alimentar para as famílias do bairro, realizando formações, oficinas e palestras: agrofloresta, horta e fruticultura orgânica, cooperativismo, formação de rede etc. Também estimula a participação em cursos de instituições locais, como turismo rural e olericultura orgânica. Apesar da legislação, a Educação Ambiental prevista raramente chega até a Pedreira, exceto pelas crianças e jovens que frequentam escolas em Itu e Cabreúva e são alcançados pelos programas municipais. De resto, são iniciativas de diferentes grupos, incluindo igrejas, empresa de coleta, CETESB e outras, que eventualmente levam algum conteúdo para a comunidade. O Território Vivo, através da Biblioteca Itinerante (Educação) e do Caminho do Alimento (Agroecologia), entrega conteúdos sobre sustentabilidade, saneamento, água, cidadania, alimentação e dá acesso ao acervo de livros que inclui temas ambientais.

As ações não formais, somadas ao contexto escolar, contribuem com a conscientização, principalmente dos moradores e famílias mais jovens. Mas em geral, a pequena vila convive com a área protegida a partir de seus próprios valores, crenças, saberes e práticas. Essa convivência produziu impactos significativos ao longo do tempo, principalmente com a extração de granito, material abundante na região e uma das opções de renda. O desmatamento para construção de moradias, caça, descarte irregular de lixo, falta de saneamento, também geram impactos, agravados pela fragilidade social, ambiental e econômica da população local. A necessidade de auto-organização, buscando resiliência diante da pandemia da COVID 19,

trouxe novos desafios. O Território Vivo também se reorganizou para garantir a alimentação e o cuidado comunitário para as famílias mais vulneráveis, iniciando a entrega de cestas de alimentos comprados de pequenos produtores locais. As entregas foram realizadas de maio de 2020 a janeiro de 2021. Além das cestas, também foram entregues roupas, leite, filtros de barro e cartões de alimentação, itens obtidos através de parcerias. Um grupo de jovens foi organizado para fazer a logística das entregas na comunidade. Durante esse período, o eixo de Educação manteve intenso contato virtual com as mães e os alunos, com envio de vídeos e outros materiais, contação de histórias e outros conteúdos didáticos. O empréstimo de livros foi interrompido e retomado aos poucos no final de 2020.

O projeto também apoiou a formação da Associação de Moradores da Pedreira, com o objetivo de buscar a regularização fundiária da área e outras melhorias para a comunidade. A possibilidade foi aberta com a Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017 (BRASIL, 2017), que dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana e regulamentada no município por meio da lei REURB, Lei Complementar nº 38, de 23 de setembro de 2019 (ITU, 2019). O movimento começou em 2020, visando a formação de uma Comissão. A mobilização ganhou força no início de 2021 e o grupo decidiu formar a Associação. Desde então, diversas atividades foram realizadas. Em 02 de maio de 2021 foi fundada a Associação Pedreira João Ferreira, com a eleição da diretoria e definição do estatuto. Atualmente a associação está buscando o registro em cartório para obtenção do CNPJ e demais documentações pertinentes.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Uma paisagem pela proteção do mundo

Antes de avançar pelo território vivo de Pedregulho, registro o trabalho fundamental do geógrafo Ab'Saber, pioneiro no estudo das fisionomias observadas no entorno da Serra do Japi, incluindo os campos de matações que caracterizam a microbacia do Piraí, onde está assentada a comunidade Pedreira, área de interesse da presente pesquisa. Ab'Saber tem influência direta no tombamento do Japi e de forma geral, nas ações de conservação da natureza paulista e do território nacional.

O geógrafo Aziz Ab'Saber foi um dos grandes responsáveis pelo tombamento da Serra do Japi em 1983 no Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico (CONDEPHAAT), após intensas mobilizações de moradores da região e de cientistas nos anos anteriores. Ab'Saber trouxe em seu trabalho de pesquisa uma nova forma de olhar as reservas naturais paulistas, a partir de critérios que estabelecem identidades bem específicas, aprofundando o conceito de paisagem e contribuindo para o aprimoramento da conservação ambiental.

Vindo da USP, com ele na presidência, os processos em andamento encontraram novo subsídios de tramitação, por meio dos seus pareceres que apresentavam olhares diferenciados sobre as justificativas de preservação, pautando a defesa das reservas naturais e o planejamento territorial como dimensões da prática preservacionista no campo do patrimônio cultural.

Entre outros ativos do Japi, Ab'Saber destacava a quantidade de pequenos córregos que descem as encostas e vão formando importantes tributários dos principais mananciais da região – como os ribeirões Piraí e Caxambu (ROLLA, 2008). Esses mananciais motivaram a ampliação em 1996 das áreas de proteção ambiental APA Cabreúva e APA Jundiá, criadas em 1984 para assegurar a conservação do Japi e do entorno de sua área central tombada, Resolução 11, de 08 de março de 1983 (JUNDIAÍ, 1983). São 191,70 km², incluindo as serras do Japi, Guaxinduva e Jaguacoara, que compõem a cadeia de montanhas.

Uma inovação resultante desse tombamento foi o conjunto de diretrizes de ocupação da área tombada, que orientou usos e atividades preexistentes, como exploração agropecuária, reflorestamento, mineração, lazer, infraestrutura, parcelamentos e projetos turísticos. A resolução sobre a Serra do Japi foi um modelo para tombamentos que vieram posteriormente (JUNDIAÍ, 1983).

Ab'Saber (1977 apud CRISPIM, 2014) desenvolveu diretrizes para o mapeamento das reservas naturais paulistas a partir de três níveis de prioridade:

a) preservação de áreas críticas e ecologicamente estratégicas, correspondentes a filtros de Biosfera, reservas naturais de preservação obrigatória, representativas de ecossistemas das paisagens paulistas: Serra do Mar, Escarpas da Mantiqueira oriental, Bocaina, entre outras;

b) tombamento das áreas pelo princípio da distinção entre paisagens banais e paisagens de exceção (morros testemunhos, topografias ruiformes, altos picos rochosos, domos de esfoliação, mares de pedras, canyons e furnas, feições cársticas, cavernas e lapas, lajedos dotados de mini enclaves ecológicos, ilhas continentais, promontórios e pontas costeiras, estirâncios de praias);

c) política de revalorização, controle e planejamento de paisagens de substituição ou de elaboração mais ou menos artificial, com reaproveitamento para fins de turismo e lazer (beira de lagos feitos pelo homem, velhos hortos em desativação, ilhas e glebas que foram colônias penais, fazendas e sítios do Estado, passíveis de serem transformados em parques, terras doadas ao Estado ou a ele incorporadas por ações executivas ou desapropriações).

Essas diretrizes correspondiam à possibilidade de classificar as paisagens nos domínios da preservação da cultura paulista por meio do grau de ameaça que sofriam, disciplinando também suas potencialidades em termos da gestão do território. Ab'Saber situava as Serras da Cantareira, Jaraguá, Cotia, Suindara, Cotia-Morro Grande, Bonilha e Paranapiacaba dentro do quadro amplo das serranias de São Roque, Jundiaí, Cantareira-Juqueri, Nazaré Paulista, Itapeti e Alto Tietê, com vistas à formação de um verdadeiro cinturão-tampão de defesa ambiental e proteção de mananciais (CRISPIM, 2014). Exemplo disso, o estudo da Serra dos Cocais, um conjunto de serras entre Campinas e Jundiaí, em que Ab'Saber observou a existência de testemunhos de paleo-aridez na região. Segundo o geógrafo nos “altos” da Serra do Jardim, em áreas de lajedo de gnaisses graníticos, existe o mais importante mini enclave de caatingas de toda a região de Jundiaí e Valinhos (AB'SABER, 1992 apud BREDARIOL, 2021). São formações semelhantes àquelas encontradas na APA Cabreúva, com os campos de matacões que caracterizam a região.

Trata-se de um sítio de excepcional importância geomorfológica e biológica, pelo fato de preservar cactos e bromélias em interstícios de lajedos, cactáceas altas no entremeio de matas secas nas bordas da área de rochas expostas e depósitos de cobertura de espessamento gradual tamponando antigos “chão pedregosos” que se avolumam e se pronunciam nas vertentes (Vinhedo). Trata-se do mais completo sítio-documento da secura que se expandiu em compartimentos interiores do Brasil Sudeste, durante o Pleistoceno Terminal. Um sítio que ajuda a compreender os mini enclaves de cactáceas existentes em lajedos mais amplos [...] ou em pontos isolados

do Japi, ou ainda, por entre os campos de matações (“mares de pedra”), da região Itu-Salto, Serra de Itaguá e Serra de Queimados, nas vizinhanças de Jundiá (AB’SÁBER, 1992, apud BREDARIOL, 2021, p. 20).

Sob influência das diretrizes apresentadas por Ab’Saber, o Conselho elaborou o Plano Sistematizador de Proteção dos Recursos Naturais do Estado de São Paulo (1982). Esse documento define a paisagem como a globalidade dos componentes naturais articulados em determinado contexto espacial e temporal, que não se confunde com “recurso natural”, que implica aproveitamento econômico. O Plano Sistematizador de Proteção dos Recursos Naturais afirma a urgência da preservação, não só para garantir a continuidade e a qualidade de vida da biota remanescente, mas também pelo que representam de patrimônio cultural (CRISPIM, 2014).

Quando confrontamos a atual estrutura de gestão das áreas protegidas do Japi e os conceitos de planejamento apresentados por Ab’Saber no nascimento dessas unidades de conservação, fica evidente a necessidade de um novo olhar que inclua os diferentes sujeitos que compõem a paisagem, feita de cultura, história e, sobretudo, de sociobiodiversidade. O ajuste no olhar para melhor compreender a paisagem, como sugeria Ab’Saber, ou o território que é espaço de convivência – e conflito – de diferentes sujeitos, está presente no trabalho de urbanistas contemporâneos, que participaram de um workshop promovido pela UNESP de Bauru-SP, no âmbito do grupo Sistemas Integrados Territoriais e Urbanos (SITU), em 2004. Durante o workshop, o prof. Ab’Saber realizou uma aula de campo, percorrendo o interior paulista, do Vale do Paraíba até Agudos. O encontro contou com a participação do urbanista italiano Bernardo Secchi (RETTO JUNIOR, 2014).

2.1.1 Uma visão pioneira - Ab’Saber e os italianos

O professor Aziz Ab’Saber realizou inúmeras expedições de reconhecimento e valorização da paisagem. Uma dessas saídas a campo, foi por iniciativa da UNESP de Bauru, através do grupo de estudos SITU. Em 2004, o professor Adalberto da Silva Retto Jr. convidou Ab’Saber e o urbanista italiano Bernardo Secchi, do Istituto Universitario di Architettura di Venezia, para o Workshop Conhecimento Histórico-Ambiental Integrado na Planificação

Territorial e Urbana (FIGURA 5). O evento itinerante percorreu o território paulista, passando por São Luiz do Paraitinga, Santos, Vale do Paraíba, São Paulo, Campinas, Sorocaba e Agudos.

Em 2006, uma nova edição do evento trouxe a arquiteta Paola Viganò, professora de teoria e design urbanos. Ela trabalhava com Bernardo Secchi no Studio, em Milão, escritório responsável por diversos projetos urbanos na Europa, como Grande Paris, Bruxelas 2040, Lille 2030 e Montpellier 2040. Essa interação entre Ab'Saber, Secchi, Viganò e o grupo SITU, resultou no Laboratório de Agudos, responsável pela elaboração do Plano Diretor Participativo da cidade (2004-2006). Os planos diretores de Piratininga (2006-2007), Iacanga (2005-2006) e Jaú (2009-2010) também foram influenciados pelo grupo.

Os eventos que possibilitaram realizar esse itinerário de pesquisa, com objetivo verificar in loco as transformações no Oeste Paulista, foram amparados pelo lastro histórico do Projeto Temático FAPESP (Unicamp / Puccamp / IUAV-Veneza e Unesp-Bauru). A pesquisa permite especular sobre instrumentos e possibilidades que podem se transformar em estratégias para o desenvolvimento das cidades pequenas e médias, dentro das novas políticas alavancadas pela Agenda 21 (Rio 92), Protocolo de Kyoto, Estatuto da Cidade e as novas exigências do Plano Diretor Participativo (RETTO JUNIOR, 2014).

Paola Viganò esteve na Escola da Cidade (SOMBINI, 2021) falando sobre o planejamento do território. Ela afirma que o pensamento sobre a cidade deve incorporar as relações entre atores humanos e não humanos, como o solo, a água e a biodiversidade: “Esses atores devem ser trazidos para a mesa de decisões do planejamento urbano. O território é o sujeito, tem uma identidade, uma morfologia, uma especificidade que o torna único. A produção do espaço da cidade pode ser um dispositivo que gera e regenera a vida” (SOMBINI, 2021, n.p.). Para Paola Viganò, temos que refletir nos próximos anos sobre a utopia da coexistência, seja com o risco de inundação ou com o risco de uma pandemia: “aceitar o outro, seja qual for

Figura 5: Bernardo Secchi e Aziz Ab' Saber no Workshop Itinerante "Conhecimento histórico ambiental integrado na Planificação territorial e Urbana. 2004."



Fonte: Foto divulgação, UNESP Bauru.

o outro, a água, as pessoas, os animais. Temos realmente que rever a ideia de como nos manter juntos” (SOMBINI, 2021, n.p.). Para ela os planejadores urbanos e territoriais representam esses interesses e o território não pode ser visto como um objeto,

Considero a água um sujeito, por exemplo [...] a racionalidade da água na cidade tem que ser entendida, não só como um elemento funcional, mas como um sujeito que está trazendo seu próprio modo de pensar e seu próprio comportamento. O solo também é um sujeito e há inúmeros solos descobertos e impermeabilizados nas cidades, poluídos ou ainda férteis, que desempenham serviços ecossistêmicos (SOMBINI, 2021, n.p.).

Ela diz que nós imaginamos as cidades como engrenagens de desperdício – de solos, de água de boa qualidade, de materiais, um dispositivo que produz resíduos. Mas essa relação deve ser transformada: “uma cidade que também promova restauração, regeneração, renaturalização. A própria produção do espaço da cidade pode ser um dispositivo que gera e regenera a vida” (SOMBINI, 2021, n.p.).

Devemos conceber as cidades como uma oportunidade para reconstruir a natureza e não só destruí-la. É preciso reverter esse processo, conectando as questões de habitação e infraestrutura acessíveis com a preservação e a reconstrução da natureza. Para repensar a relação entre uma cidade e os não humanos, eu começaria pelos principais elementos da sua geografia — a mata atlântica, o grande rio (Tietê) — e os usaria para reimaginar toda a cidade, que eu interpretei como o resultado da especulação imobiliária extrema. Acho que é preciso algo mais que só uma política de espaços verdes, algo que faça a conexão [...] que permita atravessar as partes ricas e pobres da cidade. Dá para trabalhar nessa escala com transporte coletivo, equipamentos públicos, espaços abertos [...] economia compartilhada. Estes arranjos espaciais podem representar melhor a ideia de justiça espacial e ambiental em uma cidade completamente fragmentada e dividida enquanto regenera os tecidos existentes, incluindo as favelas. A vida é terrivelmente crucial e deve estar no centro da nossa reflexão sobre o design das cidades. Estamos falando das relações entre espaço, política e vida [...] a democracia é o melhor caminho que temos. É importante que a sociedade civil esteja presente. O urbanismo da transição não será o urbanismo feito só por instituições —será também feito com os cidadãos (SOMBINI, 2021, n.p.).

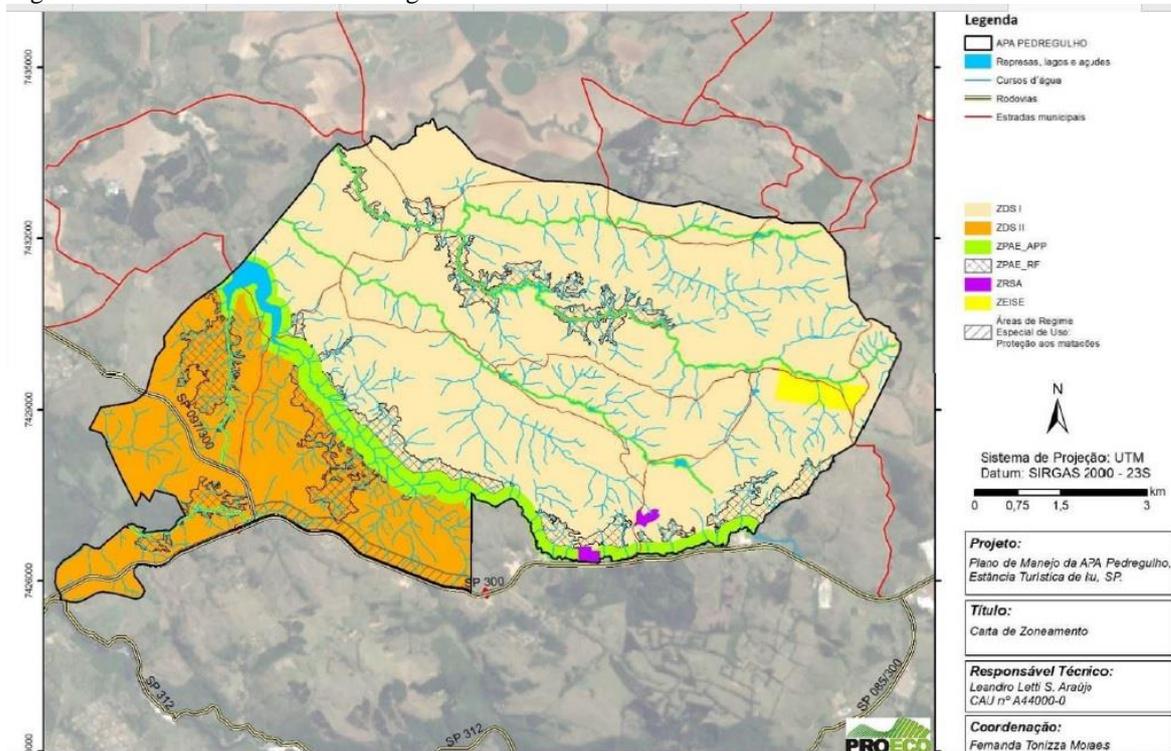
2.2 Duas APAs, nenhum plano

A criação das APAs Cabreúva, Cajamar e Jundiáí, logo após ao tombamento da Serra do Japi pelo CONDEPHAAT, Resolução 11 de 1983 (JUNDIAÍ, 1983), durante a gestão de Aziz Ab’Saber, trouxe significativos avanços na legislação que protege esse território tão singular em paisagens, recursos hídricos e biodiversidade. A expansão dos limites das APAs Cabreúva e Jundiáí, em 1996, expandiu essa proteção, favorecendo a conservação hídrica, incluindo a microbacia do rio Pirai e o bairro Pedregulho. No entanto, a demora na implantação

dos planos de manejo, prejudica a gestão dessas áreas e as populações mais vulneráveis permanecem privadas dos benefícios do planejamento e do desenvolvimento sustentável.

Conforme descrito anteriormente, no Pedregulho, em Itu, há duas APAs sobrepostas: APA Estadual Cabreúva (que engloba parcelas de Itu, Salto e Indaiatuba) e APA Municipal do Pedregulho. Essa sobreposição das APAs impõe ao território uma complexa legislação. A Educação Ambiental, por exemplo, está prevista em programas dos municípios de Itu e Cabreúva, que seguem as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999). Além disso, a Educação Ambiental também faz parte de outros conjuntos de leis que incidem sobre o território, como os planos municipais de mata atlântica ou de turismo, o plano de manejo da APA Pedregulho (FIGURA 6) e as iniciativas do Comitê da Bacia PCJ. Mas, longe de garantir uma dupla camada de proteção ao território, na prática, essas unidades de conservação ainda não estão consolidadas.

Figura 6: Zoneamento da APA Pedregulho.



Fonte: Plano de Manejo. Prefeitura de Itu.

O Plano de Manejo da APA Pedregulho (MORAES, 2016) não foi implantado e deveria passar por revisão em 2021. Pode ser acessado através dos dados disponíveis nas referências. O documento é bastante extenso, com 322 páginas e em função disso não será anexado ao presente estudo.

A APA Cabreúva é uma das unidades de conservação que integram o mosaico de áreas protegidas no entorno da Serra do Japi. Distante cerca de 30 Km da capital, a serra pode ser acessada por Cajamar (rodovia Anhanguera) ou via Cabreúva, pelas rodovias Bandeirantes e Dom Gabriel P. B. Couto (80 Km) e ainda pela antiga Estrada dos Romeiros, até Pirapora. A relevância da Serra do Japi para o equilíbrio ambiental, suas peculiaridades paisagísticas e os serviços ecossistêmicos prestados, foram motivando, ao longo do tempo, a sobreposição de diferentes formas de preservação da área, criando um intrincado sistema de leis, diretrizes e planos. Além de motivar a criação das APAs CCJ e de seu tombamento pelo CONDEPHAAT, Resolução 11 de 1983 (JUNDIAÍ, 1983), parte do território do Japi constitui a Reserva Biológica Municipal de Jundiaí desde 1992 (Dispositivos Legais – Atos normativos) (FUNDAÇÃO SERRA DO JAPI, 21--). As APAs e a Reserva Biológica são modalidades de Unidades de Conservação previstas no SNUC, Lei nº 9.985 de 2000 (BRASIL, 2000), que estabelece os princípios básicos para a estruturação de áreas protegidas, com critérios e normas para criação, implantação e gestão.

São objetivos do SNUC, Lei nº 9.985 de 2000 (BRASIL, 2000), contribuir para a conservação da variedade de espécies biológicas e dos recursos genéticos; promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais e a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza neste processo; proteger paisagens naturais e restaurar ecossistemas degradados; valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica; promover a educação e a interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico; proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente. O SNUC, Lei nº 9.985 de 2000 (BRASIL, 2000), também define em seus Arts. 14º e 15º, que as Áreas de Proteção Ambiental (APA) são Unidades de Conservação de Uso Sustentável – com certo grau de ocupação humana, dotadas de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

No Estado de São Paulo, o órgão responsável pela gestão das APAs é a Fundação Florestal. As Unidades de Conservação da Natureza (UCs), de acordo com a Fundação Florestal, constituem espaços territoriais e marinhos detentores de atributos naturais e/ou culturais, de especial relevância para a conservação, preservação e uso sustentável de seus recursos, desempenhando papel significativo para a manutenção da diversidade biológica. O

SNUC, Lei nº 9.985 de 2000 (BRASIL, 2000), orienta a formação dos Conselhos Gestores e a elaboração do Plano de Manejo. Assim, o Conselho Gestor deve cuidar da criação, implantação, revisão e efetivo cumprimento do Plano de Manejo, pois é o principal instrumento de gestão da área protegida e estabelece diretrizes para o uso sustentável. O SNUC, Lei nº 9.985 de 2000 (BRASIL, 2000), reforça o caráter participativo que se deseja na gestão das áreas protegidas. O Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002 (Regulamenta artigos da Lei nº 9.985 de 2000, que dispõe sobre o SNUC - Arts. 17º, 18º e 19º) (BRASIL, 2002a), define que a população residente do entorno e população tradicional, devem estar entre os membros do conselho, que a reunião necessita ser pública e realizada em local de fácil acesso e que o órgão executor deve prestar apoio à participação dos conselheiros nas reuniões.

Mas as diretrizes do SNUC, Lei nº 9.985 de 2000 (BRASIL, 2000), ainda estão distantes de serem alcançadas e de acordo com Paese et al. (2010), carecem de maior engajamento e participação social. Os órgãos governamentais responsáveis pela gestão da UC encontram dificuldades na formação do Conselho Gestor e na articulação dos representantes dos diferentes segmentos, sendo mais fácil encontrar grupos que participam por interesses políticos e econômicos, do que mobilizar os que realmente têm interesse na preservação. Conforme Abramovay (2006), a abordagem territorial do desenvolvimento estimula o estudo dos mecanismos de governança pública subjacentes à composição e à atuação dos conselhos de desenvolvimento. O autor questiona se estes conselhos e mecanismos de governança são capazes de oferecer oportunidades de inovação organizacional, estimulando o empreendedorismo privado, público e associativo em suas regiões.

Desde sua formação, em 2004, o Conselho Gestor das APAs CCJ trabalhou na elaboração do Plano de Manejo, mas o documento não foi concluído. Em 2016 o Conselho foi paralisado para ajustes na política ambiental paulista. Com a retomada, em 2018, o Conselho esboçou um Plano de Metas e criou Câmaras Técnicas que preparam um Plano Emergencial. A previsão é que o Plano de Manejo só comece a ser elaborado em 2024. Segundo Buarque (2002), para se assegurar o desenvolvimento local dentro da globalização, é necessário que os atores locais estejam estruturados e mobilizados para definir e explorar suas prioridades e especificidades. Os atores sociais articulam iniciativas e ações internas e externas, utilizando, os instrumentos de regulação do Estado (BUARQUE, 2002).

A região da Serra do Japi (FIGURA 7) enfrenta vários desafios para sua conservação, conforme Scarabello Filho (2009):

- a) localização geográfica:

— situa-se junto ao principal corredor regional do Estado de São Paulo, formado pelo sistema Anhanguera/Bandeirantes;

b) o potencial econômico da região é crescente e a expansão urbana e industrial favorecem a pressão imobiliária no entorno da Serra, bem como abusos por parte de algumas empresas que não tem comprometimento com a sustentabilidade dos ecossistemas;

c) a região é ameaçada por incêndios, com aspectos que comprometem sua detecção e sua extinção completa, como a dificuldade de locomoção, localização e recursos disponíveis;

d) desmatamento e aproveitamento inadequado das propriedades;

e) situação fundiária, com predominância de propriedades particulares, levando ao parcelamento, pelo interesse imobiliário ou processos de divisão entre herdeiros.

Figura 7: A Serra do Japi e o bairro Vilarejo, em Cabreúva.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Para Orlando (2010), por conta dessas características naturais e de sua localização entre regiões muito industrializadas e urbanizadas, a Serra do Japi (e seu entorno) é palco de conflitos socioambientais. Especulação imobiliária, expansão urbana desordenada, crescimento industrial, comprometimento de mananciais e mineração são os principais problemas regionais que pressionam a área protegida. O autor pesquisou o Conselho Gestor das APAs CCJ em 2010, identificando os principais conflitos socioambientais na visão dos conselheiros.

Os temas ambientais apontados foram loteamento e expansão imobiliária (95%), desmatamento e queimadas (95%), loteamento irregular (90%), poluição da água (90%),

atividade mineradora (79%), escassez da água (74%), disposição do lixo domiciliar (68%), saneamento (68%), uso incorreto dos recursos hídricos (63%), descarte de despejos da construção civil (63%), emissões de lixo industrial (58%). O autor também verificou os conflitos mais frequentes entre os agentes atuantes na área protegida, concluindo que as principais ocorrências são: loteamentos oficiais x conservação dos recursos naturais, atividade mineradora x conservação dos recursos hídricos/biodiversidade e moradia irregular x legislação ambiental/conservação dos recursos naturais (ORLANDO, 2010).

Para Silva (2011), apesar de decorrido tanto tempo desde a criação da APA Cabreúva, em 1984, ainda é possível observar que,

As ações adotadas não conseguiram disciplinar o uso do solo com um processo de ocupação diferenciado do modelo de urbanização brasileiro, caracterizado por áreas ocupadas em APPs, rios poluídos, déficit habitacional, favorecimento à especulação imobiliária, segregação do espaço urbano às faixas de menor renda, zoneamentos e planos diretores que legitimam o uso do solo definido, pelos atores sociais hegemônicos. As políticas públicas adotadas revelam o privilégio dado aos atores sociais – promotores imobiliários e proprietários dos meios de produção – resultando em restrição no acesso à terra, falta de equidade na qualidade de vida dos moradores e omissão do Estado na conservação do Rio Pirai. As carências assinaladas nas gerações presentes apontam para um cenário mais conflituoso e caótico para as gerações futuras: o desenvolvimento (in)sustentável (SILVA, 2011, p.110).

Sobre o Plano de Manejo, principal instrumento de gestão da APA, Silva (2011) verifica que o documento não chega a tempo de impedir impactos ambientais significativos e nem mesmo propõe a remediação de áreas degradadas: “O custo elevado do plano contribui para a demora na sua elaboração. Quando disponibilizada a verba, esta só pode ser usada na elaboração do plano, não contemplando a remediação e restauração” (SILVA, 2011, p. 113).

2.2.1 Contradição estrutural

De acordo com o Plano de Manejo da APA Pedregulho, Decreto nº 2600, de 08 de agosto de 2016 (ITU, 2016), a comunidade Pedreira (FIGURA 8) está localizada na Zona de Recuperação Socioambiental (ZRS). Esta zona corresponde às ocupações humanas e parcelamentos do solo que ocorrem de forma irregular na APA Pedregulho. As ocupações geram problemas de ordem social, ambiental e urbana, com construções em áreas de risco e nas áreas de proteção permanente, moradias insalubres e ausência de saneamento. O Plano de Manejo recomenda a regularização fundiária, melhorias sociais e ambientais e a recuperação de áreas degradadas. Ocorre que o Plano de Manejo da APA Pedregulho (MORAES, 2016) não

foi efetivamente implantado após o seu lançamento em 2016. Dessa forma, o zoneamento e alternativas para o desenvolvimento sustentável da APA, não puderam ser realizadas.

Figura 8: Viela da comunidade Pedreira, em dia de chuva.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Por outro lado, o Plano de Manejo da APA Estadual Cabreúva sequer chegou a ser elaborado, um atraso de 25 anos, já que essa UC foi criada em 1984 e regulamentada em 1998. Apesar do longo tempo decorrido, as ações adotadas não conseguiram disciplinar o uso do solo. O processo de ocupação da área segue o modelo de urbanização brasileiro, com ocupações em APPs, rios poluídos, déficit habitacional, especulação imobiliária, segregação do espaço urbano, zoneamentos e planos diretores que legitimam o uso do solo a partir de interesses dos atores sociais hegemônicos.

Diante desse cenário, Silva (2011) observa que o plano de manejo não chega a tempo de impedir impactos ambientais significativos, com o agravante de não contar com verbas para restauração de áreas degradadas. A academia poderia ter um papel fundamental na elaboração dos planos de manejo, pois o conhecimento detalhado das áreas, por meio dos estudos e pesquisas sobre os atributos bióticos e abióticos, permite ações mais eficazes. No entanto, a atual diretriz da Fundação Florestal restringe a elaboração dos planos ao seu corpo técnico.

De acordo com Arbix, Zilbovicius e Abramovay (2001), a chave para a reconciliação do crescimento econômico com desenvolvimento social reside no campo da política: a capacidade de fornecer ao processo de desenvolvimento a orientação necessária na forma de um projeto democraticamente construído e de projetar um sistema de regulamentação das esferas pública e privada de nossas vidas.

O atraso na efetivação dos programas previstos acaba por prejudicar a comunidade Pedreira, que poderia estar mais organizada para acompanhar o processo de regularização e usufruindo das ações de desenvolvimento socioeconômico previstas para a região. Apesar da legislação específica e estruturas dedicadas à sua proteção (ICMBio, Fundação Florestal, Secretarias Estaduais e Municipais, Conselhos Gestores), essas áreas encontram-se virtualmente desprotegidas, já que os instrumentos específicos do SNUC, Lei nº 9.985 de 2000 (BRASIL, 2000), não são aplicados ou sequer existem. Da mesma forma, a oportunidade de aprofundar a gestão democrática do território pela governança participativa, é perdida ou adiada. Os Conselhos correm o risco de se tornar espaços corporativos ou apenas extensões do poder público, esvaziados da participação da sociedade civil organizada e sem agregar as comunidades tradicionais. A integração entre as populações residentes e os ecossistemas também fica prejudicada, na medida em que não se efetivam os programas de Educação Ambiental previstos, nem se desenvolvem ações para o fortalecimento da economia local adequadas ao território, como a agroecologia, o turismo de base comunitária e a capacitação dos moradores para reduzir os impactos e riscos da extração de pedras.

2.3 As paisagens fragmentadas

Na revisão bibliográfica narrativa, as leituras vão se sucedendo de maneira aberta, flexível, por vezes de forma subjetiva. De fato, as leituras prévias, antes do meu ingresso no programa de mestrado, foram conduzindo a sequência dos assuntos e interesses relacionados ao bairro Pedregulho e aos poucos definindo o referencial teórico.

Em abril de 2020, no início da pandemia da Covid19, li um artigo de Dan Hill (2020a) na *medium.com*², que um amigo compartilhou no *facebook*. Hill é designer e urbanista, diretor da Escola de Design da Universidade de Melbourne, na Austrália. O texto, “Urbanismo pós-traumático e indigenismo radical”, é o 11º de uma coletânea de 41 artigos publicados em 2020, os *Slowdown Papers* (HILL, 2020a), que Hill escreveu como registro da pandemia e do período

²Plataforma para publicação de textos criada pelos cofundadores do Twitter, Evan Williams e Biz Stone, segundo a Wikipédia.

de desaceleração das atividades humanas. São observações sobre o impacto da COVID-19 na tomada de decisões sobre cidades, sistemas, infraestruturas, culturas e tecnologias. Essas decisões podem ser representadas por gráficos, que se sobrepõem ao da curva de contaminação da COVID-19. As curvas para além da curva da contaminação, representam decisões acertadas que podem conter ou “achatar” a representação gráfica das ondas da pandemia (HILL, 2020a).

Para o autor, o coronavírus é uma articulação das crises mais amplas de clima, saúde e justiça social. No momento da leitura destes artigos, o projeto Território Vivo buscava justamente formas de enfrentar a pandemia junto com a comunidade Pedreira, para “achatar” a curva da contaminação local.

A expressão urbanismo pós-traumático, utilizada por Hill (2020a) no texto em questão, se refere tanto ao aprendizado recente com o trauma representado pela pandemia, comparável a situações de pós-guerra ou regiões de conflito permanente (as cidades de Berlim e Beirute, por exemplo), refletindo sobre como o urbanismo atua para evitar ou minimizar impactos, criando cidades mais resilientes. A Pedreira, com a ocupação irregular das margens do rio Pirai e com suas casas erguidas pela via da autoconstrução, confronta o ordenamento urbano e a conservação ambiental, desafiando o zoneamento do plano diretor municipal e a legislação relativa aos recursos hídricos. Nessa zona de conflito permanente, são necessárias intervenções urbanísticas que melhorem a convivência das pessoas com o meio. Naquele início de pandemia, em nossa frente de batalha contra o vírus, precisávamos vencer questões muito básicas, como a falta de acesso a água que nos impedia de instalar um lavatório na entrada da vila. O acesso à água, saneamento, mobilidade, moradia digna, são itens do pacote da regularização fundiária, um direito que a comunidade ainda não alcançou. Nesse contexto, os *Slowdown Papers* foram importantes para reflexão e construção de algumas iniciativas locais, como a organização do grupo de jovens, das mães e, principalmente, a comissão de moradores.

Voltando ao texto do Hill, o *paper* 11 (HILL, 2020a), o artigo aborda também o indigenismo radical, referindo-se ao título do livro de Júlia Watson, *Lo-TEK: Design by radical indigenism*, no qual a autora mostra que os povos originários utilizam a natureza como estrutura para a vida cotidiana. Isso é visível em sua maneira de morar, de plantar, na alimentação, no uso de tecnologia sustentável e resiliente, baseada no conhecimento de muitas gerações. Foi também através dessa leitura que conheci um pouco dos estudos de Anna Tsing, professora de antropologia na Universidade da Califórnia. O cogumelo do fim do mundo (TSING, 2022), citado no artigo, nos apresenta o matsutake, espécie muito apreciada na culinária oriental, que atrai coletores em várias partes do mundo e convive bem em ambientes degradados, paisagens fragmentadas e, mesmo assim, multidiversas e resilientes. Em síntese, o *paper* 11 fala que tanto

a Comunidade quanto a Biodiversidade podem representar graficamente como curvas além da curva, que ajudam a “achatar” a curva da contaminação do coronavírus (HILL, 2020a).

Li mais alguns textos de Hill, do mesmo blog *Slowdown Papers*, dos quais destaco o artigo 38 “Paisagens em desaceleração: Ferramentas de jardinagem, para conservação convivial” (HILL, 2020b). Neste artigo, Hill cita o livro de *The Conservation Revolution*, de Bram Büscher e Robert Fletcher, onde os autores falam sobre a necessidade de mudar o modelo de conservação da natureza utilizado na atualidade. Para os autores, a conservação precisa de uma revolução, a partir da realidade das paisagens fragmentadas, torná-las parte de um processo político de reconstrução convivial (BÜSCHER; FLETCHER, 2020 apud HILL, 2020b). Quando falam de convívio, Büscher e Fletcher (2020 apud HILL, 2020b) se referem aos princípios descritos por Illich (1975), na obra *A convivencialidade*, onde a única solução para a crise ecológica consiste em fazer as pessoas compreenderem que seriam mais felizes se pudessem trabalhar juntas e prestar-se assistência mútua (ILLICH, 1975). Essa afirmação é ampliada por Büscher e Fletcher (2020 apud HILL, 2020b). Eles criticam as atuais propostas de conservação e suas contradições e sugerem uma reavaliação de como e onde vivemos, e com quem, para planejar paisagens de convívio, mesmo onde o habitat já está bastante fragmentado. A desaceleração imposta ao mundo pela crise sanitária da Covid19 e o aprofundamento das crises climática e de justiça social (HILL, 2020a) reforçam teorias como a do decrescimento (AZAM, 2019) e sugerem que essas paisagens de convívio devem levar em conta a redução do consumo e um modelo econômico ecológico e sustentável. No bairro Pedregulho observamos as contradições do modelo conservacionista ali aplicado e no ambiente fragmentado da Pedreira, vemos a importância de reconstruir o convívio de sua população com o meio. “Com quem” vivemos inclui não apenas o ambiente multiespécies, ainda que degradado, mas também resistir à noção de que a natureza é apenas um recurso à disposição do homem, a ser explorado por ele: A restauração de um equilíbrio ecológico depende da capacidade do corpo social para reagir contra a progressiva materialização dos valores, na sua transformação em áreas técnicas (ILLICH, 1975).

Buscando mais informações sobre Illich (1975) e a convivencialidade, cheguei ao artigo de Silva (2020), “Abordagem de convivencialidade aplicada à regeneração em paisagens alteradas após o desastre do Rio Doce”. A autora relata a atuação do Coletivo Aliança rio Doce, criado no contexto do desastre na bacia do rio Doce com o rompimento da barragem de Fundão em Mariana-MG, em 05 de novembro de 2015. A lama dos resíduos atingiu muitas localidades ao longo do rio, até chegar em Regência Augusta (Linhares-ES), em 20 de novembro, contaminando a foz e a região costeira. Como reação ao desastre e “atendendo ao chamado” do

próprio rio (Watu, segundo o povo Krenak), pessoas de diferentes regiões do país e de outras nacionalidades formaram o coletivo, uma rede de “apaixonados pelas águas” com objetivo de regenerar o rio (SILVA, 2020). A Aliança rio Doce passou a atuar buscando a regeneração integral dos moradores e do ambiente multidiverso e degradado, com ações que valorizam a cultura local, saberes e tradições, incluindo a gastronomia. De acordo com Silva (2020), essas ações se aproximam das noções de convivencialidade de Illich (1975), enquanto elemento de reflexão sobre alternativas e modos de existir em paisagens alteradas. Das ruínas do capitalismo emerge a convivencialidade, a cooperação e a regeneração.

Em Regência ou na Pedreira, a degradação avança, mas, de acordo com Tsing (2019), essas paisagens de perturbação nutrem colaborações interespecíficas. Acrescento ainda uma observação, que liga Illich (1975) a Pedreira de modo contundente: quando a polícia ambiental, CETESB, guarda municipal, MP e outros órgãos promovem fiscalizações para coibir a extração ilegal de pedras, confiscam as ferramentas dos canteiros. Assim, privados de seus ponteiros e marretas, ficam sem trabalhar durante algum tempo. Sobre a relação entre homens e ferramentas, o autor assim se refere,

Se pretendemos, portanto, falar de um mundo futuro, desenhando os contornos teóricos de uma sociedade vindoura que não seja hiperindustrial, temos de reconhecer a existência de escalas e de limites naturais. O equilíbrio da vida expande-se em várias dimensões e, frágil e complexo, não transgride certas fronteiras [...]. Devemos reconhecer que a escravidão humana não foi abolida pela máquina, antes assumiu apenas uma fisionomia nova, pois, ao transpor um limiar, a ferramenta transforma-se, de servidora, em déspota [...]. Importa determinar exatamente onde se situa este limiar crítico para cada componente do equilíbrio global [...]. Chamo de sociedade convivencial àquela em que a ferramenta moderna está no serviço da pessoa integrada na coletividade, e não ao serviço de um corpo de especialistas. Convivencial é a sociedade em que o homem controla a ferramenta (ILLICH, 1975, p. 10).

As áreas protegidas, como a APA da Foz do Rio Doce (em implantação) ou a APA Cabreúva, são espaços de encontro e conflito entre humanos e outras espécies. A partir desse primeiro encontro, meu interesse por Tsing permaneceu latente, até que, com o avanço da pesquisa, passei a observar diretamente as relações dos moradores da Pedreira com a área protegida em que habitam (FIGURA 9). Então, a leitura de Tsing levou a outros autores, como Donna Haraway e Bruno Latour. Antes, porém, a leitura dos *papers* de Hill (2020a, b) aguçou meu interesse pelo urbanismo social, habitação e democracia, urbanismo tático, intervenções urbanas, placemaking, cidades sustentáveis, ou seja, possibilidades de atuar na comunidade, via projeto Território Vivo, com pequenas melhorias que pudessem ajudar os moradores durante a quarentena. Um exemplo disso, na tentativa de instalar lavatórios durante a fase mais aguda da pandemia, acessei publicações da Residência em Arquitetura, Urbanismo e Engenharia da

UFBA (RESIDÊNCIA AU+E/UFBA, 2020) sobre protótipos de ponto comunitário de higienização.

Figura 9: Rio Pirai, na comunidade Pedreira.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Outro contato importante foi com o Instituto A cidade precisa de você, através da publicação “Arquitetura para a autonomia”, ensaio produzido a partir de seminário do mesmo nome realizado em 2019 (INSTITUTO A CIDADE PRECISA DE VOCÊ; ESCOLAS SEM MUROS, 2019). Esse Instituto atua para promover a justiça socioespacial nas cidades. O livro foi publicado em parceria com o coletivo Escola sem muros que oferece aprendizado prático em arquitetura, permacultura e tecnologias sociais. Entre diversos temas, a publicação fala sobre direito à cidade e a ativação de territórios educadores, que eram temas muito pertinentes para o trabalho do Território Vivo na Pedreira no início da pandemia. Com o desenvolvimento da pesquisa, essa temática se mostrou ainda mais importante para a compreensão das dinâmicas locais da comunidade. O urbanismo atua diretamente no ordenamento do solo, propondo zoneamentos via plano diretor ou plano de manejo, no caso das unidades de conservação. O urbanismo também contribuirá na decisão final sobre a regularização fundiária da Pedreira. É importante que a comunidade se antecipe a este ordenamento, participando de audiências públicas, propondo as melhorias almejadas ou contribuindo para a organização do espaço territorial, como a indicação de vielas, áreas de convívio e equipamentos públicos. O arquiteto

Tomaz Lotufo, mestre pela USP e professor da Belas Artes de São Paulo, comenta essa interação entre comunidade e planejadores,

Promover arquitetura na perspectiva da sinergia é uma busca constante por qualidade. Tudo o que promove danos sociais e ambientais deve ser evitado. É necessário profundo reconhecimento do território e isso acontece por meio de observação, cuidado e interação. O processo torna-se mais importante que o resultado final: a cocriação é onde se encontra a beleza. Neste encontro entre território, arquitetura, educação e autonomia, todos podem manifestar suas virtudes e a vida no Planeta torna-se mais justa, melhor (INSTITUTO A CIDADE PRECISA DE VOCÊ; ESCOLAS SEM MUROS, 2019, p. 115).

Da mesma publicação, resgato o tema do Bem Viver, com o comentário de Acosta (2019, p.79), convidado do evento,

O que entendemos por bem viver? [...]. A vida do indivíduo em harmonia consigo mesmo, com outros da comunidade e o ambiente em que habita [...]. Construir e reconstruir comunidades é um passo fundamental. Além da relação com a Natureza, temos que recuperar o espaço público desde cada um dos territórios, comunidades, onde nos encontramos [...]. O bem viver exige relações de respeito, tolerância e confiança mútuas.

Esse conceito tem grande afinidade com a conservação ambiental e a convivência das comunidades multiespécies (humanos inclusive).

É pela via do Bem Viver que chegamos a Krenak e o “manejo do mundo” dos povos originários. E voltamos ao rio Doce, onde vive o povo Krenak, muito impactado pelo desastre de Mariana, assim como os moradores de Regência Augusta.

O rio Doce, que nós, os Krenak, chamamos de Watu, nosso avô, é uma pessoa, não um recurso, como dizem os economistas. Ele não é algo de que alguém possa se apropriar; é uma parte da nossa construção como coletivo que habita um lugar específico, onde fomos gradualmente confinados pelo governo para podermos viver e reproduzir as nossas formas de organização. O Watu, esse rio que sustentou a nossa vida [...] está todo coberto por um material tóxico que desceu de uma barragem de contenção de resíduos, o que nos deixou órfãos e acompanhando o rio em coma (KRENAK, 2019, p. 21-22).

Krenak e Acosta foram leituras prévias, que ajudaram a formatar o pré-projeto. Já nesse momento estava claro que o recorte territorial seria a Serra do Japi e suas unidades de conservação, depois refinado para a APA Cabreúva e a comunidade Pedreira. Naturalmente, não é possível falar do Japi sem recorrer ao geógrafo Ab’Saber, pesquisador dedicado às fisionomias mais representativas dessa região.

A compreensão das dinâmicas regionais é fundamental para a percepção da interdependência e do pertencimento, promovendo a convivência sustentável das comunidades com o território, ampliando o sentido de proteção para toda a sociobiodiversidade local. Na busca dessa compreensão, lançamos um breve olhar para aspectos conceituais do planejamento, desenvolvimento territorial e sustentabilidade. Ab'Saber, foi pioneiro na valorização do patrimônio paisagístico nacional. Seu encontro com o urbanista Bernardo Secchi, através do grupo SITU, núcleo de estudos em arquitetura da UNESP de Bauru, apresenta uma visão do território como espaço de interação - convivência e conflito - de diferentes sujeitos, humanos e não humanos. Essa visão do território de interações, também se aproxima dos povos originários, que consideram a Terra como Mãe, Irmã e Casa Comum e defendem os Direitos da Natureza, o Bem Viver. Os povos tradicionais brasileiros, como os indígenas, camponeses e ribeirinhos, através de saberes ancestrais transmitidos de geração a geração, desenvolveram sua forma de habitar a Terra. A prática camponesa de observar os ciclos naturais, organizando suas atividades agrícolas de acordo com os períodos mais propícios, considerando as estações do ano, garante a produção do alimento e protege o solo e a água. As comunidades indígenas, por sua vez, sabem como deve ser o “manejo do mundo”: além do profundo conhecimento do meio natural, também levam em conta uma mitologia que se multiplica em diferentes línguas e hábitos, de acordo com cada nação. De acordo com Nobre (2010), em suas culturas originais, os índios são guardiões ativos de um conhecimento sofisticado e vital para a coexistência e evolução de tudo que é e quer permanecer vivo. O texto em referência faz parte da publicação do Instituto Socioambiental (ISA), O Manejo do Mundo, uma coletânea de artigos sobre conhecimentos indígenas.

O ISA atua desde 1994 ao lado de comunidades indígenas, quilombolas e extrativistas, em várias regiões do Brasil, com o objetivo de proteger seus territórios, fortalecer sua cultura e seu perfil político e desenvolver economias sustentáveis. A entidade tem várias publicações com essa temática, como "O que a gente precisa para viver e estar bem no mundo", série sobre uso e conservação de recursos e ambientes na bacia do rio Içana. Importante observar que essas práticas de manejo e conservação, são assuntos que dizem respeito diretamente às nossas áreas protegidas. Entretanto, aquilo que os povos tradicionais tratam como conhecimento fundamental para “viver e estar bem no mundo”, na civilização ocidental é assunto para especialistas, muitas vezes assessorados por consultorias privadas e quase sempre com pouca participação popular.

Recentemente, a Fundação Florestal, responsável pelas unidades de conservação paulistas, passou a cuidar diretamente da elaboração dos planos de manejo. É uma postura

importante, para manter a condução na esfera pública e possibilitar maior participação da sociedade civil na construção desses documentos. Mas a grande demanda torna o processo moroso, comprometendo a gestão das unidades de conservação, cujo principal instrumento é o plano de manejo. Dessa forma, as UCs que aguardam a elaboração do plano, apesar de formalizadas nas leis e decretos e inseridas na gestão ambiental paulista, não podem avançar em seus objetivos até que o ordenamento e as diretrizes sejam definidas (FIGURA 10).

Figura 10: Zoneamento das APAs CCJ.



Fonte: Fundação Florestal.

A Fundação Florestal, baseada no Decreto nº 4.340 de 2002 (BRASIL, 2002a), que regulamenta artigos da Lei nº 9.985 de 2000 (BRASIL, 2000), que dispõe sobre o SNUC, propõe que os conselhos gestores elaborem ações emergenciais enquanto o plano de manejo não fica pronto. Na APA Cabeúva, o plano emergencial ainda não foi implantado, embora esteja na pauta do atual conselho gestor.

Em 2021 o governo estadual publicou um roteiro metodológico atualizado para Planos de Manejo das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo (TRANI, 2021). De acordo com a publicação, a participação social é condição imprescindível para a legitimidade de um Plano de Manejo e deve permear todo o processo de elaboração do documento e sua implementação,

Essa participação social deve ser compreendida como estruturante e transversal, na medida em que contribui à construção do plano e em que serve tanto ao trabalho conjunto com a sociedade na produção do documento quanto à apropriação, pelos participantes, da política de gestão do território [...]. Para isso, a participação social [...] têm o papel de configurar diretrizes para a criação e organização de espaços [...] que fomentem e qualifiquem o envolvimento de diferentes agentes sociais com a construção de conhecimentos e de propostas relacionados ao território da Unidade de Conservação. Uma participação social qualificada potencializa a reflexão e a tomada de decisões [...] para o enfrentamento dos desafios colocados diante dos objetivos da Unidade (TRANI, 2021, p.15).

Esses conjuntos de leis e sistemas de proteção e conservação da natureza são estruturas reconhecidas na sociedade contemporânea como formatos válidos para a salvaguarda dos recursos naturais, visando frequentemente seu uso sustentável, sem comprometer as gerações futuras. Mas a conservação da natureza pode ser regida por outros códigos e sistemas para além do âmbito jurídico e institucional. Esses códigos estão contidos nas tradições e conhecimentos ancestrais sobre como habitar e cultivar a Terra, conteúdos passados de geração em geração, que independentemente das leis, programas e planos dos governos, estão garantindo há milhares de anos a vida não apenas de suas próprias comunidades, mas também de inúmeras espécies animais e vegetais e de toda a humanidade. Como por exemplo os camponeses, em sua forma de cuidar da Terra, produzir bom alimento, conservar a água e o solo ou as comunidades indígenas com seu “manejo do mundo”. São territorialidades específicas, construídas pelos diversos agentes sociais, que dão suporte às identidades coletivas, o modo particular com que cada povo habita e se relaciona com a sua localidade (NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL DA AMAZÔNIA, 201-).

A expressão territorialidade é objeto de estudo de grupos do Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia (PNCSA) da Universidade Federal do Amazonas e Universidade do Estado do Amazonas, que identifica comunidades tradicionais de várias localidades do território nacional. Os Fundos de Pasto, por exemplo, são grupos que habitam o Lago do Sobradinho, na Bahia, registrados em publicação do PNCSA (NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS DO BRASIL, 2007). Os moradores definem “Fundo de Pasto” como um modo de vida, que inclui a preservação da memória, herança indígena e tradição africana, coleta de frutos nativos e festejos locais. É também uma forma de preservar a caatinga e evitar a grilagem das terras. O projeto Território Vivo pretende utilizar a cartografia social na comunidade Pedreira, com a realização de oficinas, mas as ações desta natureza são acordadas com a Associação de Moradores, que define prioridades. No momento, estamos realizando um mapeamento, atualizando dados colhidos em 2020, tendo em vista a regularização fundiária, mas ainda sem identificar territorialidades de forma objetiva.

As territorialidades se aproximam de outro conceito relacionado à geografia humanista: as geograficidades. De acordo com o periódico do Grupo de Pesquisa Geografia Humanista Cultural (EDITORIAL...,2011), da Universidade Federal Fluminense, geograficidade expressa a essência da relação homem-meio, é revelada por paisagens, lugares, identidades e territorialidades manifestas e vividas na literatura, no cinema, na fotografia ou na vida cotidiana, a experiência. De acordo com Fortunato (2018), geograficidade também diz respeito à organização do espaço habitado, embora condicionante ao planejamento, relacionado a questões de mobilidade, saneamento, saúde pública, disputa territorial, gentrificação, verticalização, restauro, tombamento, criação de espaços de lazer, áreas de proteção ambiental etc.

Um dos primeiros autores a trabalhar com este conceito foi Dardel, geógrafo, que em 1950 publicou "O homem e a terra", onde aborda a natureza da realidade geográfica,

A geografia não é, de início, um conhecimento; a realidade geográfica não é, então, um "objeto"; o espaço geográfico não é um espaço em branco a ser preenchido a seguir com colorido. A ciência geográfica pressupõe que o mundo seja conhecido geograficamente, que o homem se sinta e se saiba ligado à Terra, como ser chamado a se realizar em sua condição terrestre. A geografia não designa uma concepção indiferente ou isolada, ela só trata do que me importa ou do que me interessa no mais alto grau: minha inquietação, minha preocupação, meu bem estar, meus projetos, minhas ligações. A realidade geográfica é, para o homem, então, o lugar onde ele está, lugares de sua infância, o ambiente que atrai sua presença, terras que ele pisa ou onde ele trabalha, o horizonte do seu vale, ou a sua rua, o seu bairro, seus deslocamentos cotidianos através da cidade. A realidade geográfica exige, às vezes duramente, o trabalho e o sofrimento dos homens. Ela o restringe e o aprisiona, o ata à "gleba", horizonte estreito imposto pela vida ou pela sociedade a seus gestos e a seus pensamentos. A cor, o modelado, os odores do solo, o arranjo vegetal se misturam com as lembranças, com todos os estados afetivos, com as ideias, mesmo com aquelas que acreditamos serem as mais independentes (DARDEL, 2011, p. 33-34).

O breve olhar para estes conceitos, quais sejam, a convivencialidade, as territorialidades, as geograficidades, o bem viver, definiram o foco da pesquisa. Embora questões como a APA, seu Plano de Manejo (ou a falta dele), a gestão participativa exercida pelo poder público e sociedade civil, a aplicação (ou não) dos programas de educação ambiental previstos, sejam relevantes, são apenas elementos externos, que colocam em perspectiva a organização do território para o desenvolvimento sustentável, mas ainda não se estabeleceram. Ali, naquele enclave da comunidade Pedreira, a relação entre os moradores e o território é determinada por características específicas, sutis, visíveis no ambiente parcialmente degradado, contaminado pela falta de saneamento, mas que conserva características rurais e permite que crianças cresçam brincando na natureza. A comunidade sofre com a vulnerabilidade social e ausência de políticas públicas, como outras periferias do país. Mas suas histórias pessoais, observadas

no cotidiano da vila, revelam a verdadeira identidade local, onde a convivência ou o conflito reafirmam a intensidade desse vínculo, que deixa marcas profundas de ambos os lados.

2.4 Camadas complementares

A conservação ambiental no bairro Pedregulho, como já foi dito, é feita de diversas camadas sobrepostas. Essas camadas complementares trazem complexidade ao território, sem necessariamente trazer proteção e o almejado uso sustentável. São estruturas importantes, mas que dependem de outras ações para sua efetividade:

- a) o Pedregulho é APA Municipal e também faz parte da APA Estadual Cabreúva, que protege a bacia do rio Pirai;
- b) a bacia do ribeirão Pirai está no território de gestão do Comitê Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), mas também está na área de influência do Sorocaba e Médio Tietê (SMT);
- c) PCJ e SMT fazem parte da bacia do rio Tietê; a área também faz parte da Zona de Conservação Hídrica, regulada pela legislação pertinente à APA Cabreúva.

Na sequência, detalhamos algumas dessas estruturas de conservação ambiental e sua relação com o território.

2.4.1 Desafios para proteção e uso

Apesar de toda estrutura de proteção ambiental representada pelas APAs CCJ, Reserva da Biosfera, Comitês de Bacia Hidrográfica e planos municipais, pesquisas realizadas na APA Cabreúva apontam conflitos quanto ao principal objetivo, da proteção ambiental e uso sustentável. Para Silva (2011), o território é um conceito pertinente às Unidades de Conservação (UCs), podendo ser considerado em diferentes abordagens: cultural, biológica, econômica e social. Na região da APA Cabreúva, a construção de condomínios e a instalação de indústrias ao longo da rodovia Dom Gabriel Paulino Couto são exemplos dessas relações (CABREÚVA, 2015). A rodovia está na Zona de Conservação Hídrica, mas as brechas legais do licenciamento e compensação ambiental permitem que as indústrias se instalem, comprometendo os objetivos da APA. A demarcação do município como APA, reconfigurou o espaço, mas é o poder do Estado, dos empresários e dos demais atores sociais que darão, ou não, um real significado à delimitação da APA.

Para Abramovay (2006), territórios não se definem por limites físicos e sim pela maneira como se produz, em seu interior, a interação social. O território é maior que o limite físico dado pelo Estado (SILVA, 2011), é produto das relações sociais, da disputa de poder entre as classes: das comunidades, dos promotores imobiliários, proprietários de indústrias, organizações não governamentais e órgãos do governo estadual e municipal. Por ser uma unidade de uso sustentável, que deve compatibilizar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade, a APA não está isenta das relações de poder. As APAs surgem para garantir a perenidade dos recursos naturais num sistema de produção capitalista e em meio a sociedade de consumo, mas para que se materializem, dependem da ação social que produz o espaço.

A sociedade produz o espaço (SANTOS, 2002), que transforma o entorno com suas ações, com seus valores, o espaço é a sociedade materializada. O território não é só a base da propriedade privada e da produção, também é a base de todo poder político. O Estado é o principal ator na regulação dos usos e ordenamento territorial e das políticas públicas. O Plano Diretor Municipal de Cabreúva (CABREÚVA, 2015), por exemplo, na Seção III, artigo 8º, sobre a função social da cidade, afirma que a política de Desenvolvimento Urbano do município tem por objetivo o pleno desenvolvimento da função social da cidade e da propriedade urbana, por meio do adequado ordenamento territorial, de forma a garantir o bem estar de seus habitantes, a justiça social, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento de atividades econômicas, em consonância com as políticas municipais. Mas na análise de Silva (2011), o Estado representa e atua principalmente na defesa de interesses dos atores hegemônicos, contribuindo para a segregação socioespacial e contrariando o discurso da sustentabilidade.

2.4.2 A Reserva da Biosfera

A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), criada em 1993, é reconhecida como Patrimônio da Humanidade pela UNESCO (UNESCO, 21--). A Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (RBCV) é parte integrante da RBMA e abrange 78 municípios, sendo duas regiões metropolitanas (São Paulo e Baixada Santista) e parcialmente as regiões de Sorocaba, São José dos Campos, Registro e Campinas incluindo várias bacias e sub-bacias hidrográficas, unidades de conservação e áreas cultivadas. O território inclui a Serra do Japi e a APA Cabreúva. Atualmente, a Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico de São Paulo (CEZEE-SP), o Instituto de Botânica e outros órgãos ligados a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), realizam estudos na área do Cinturão Verde, avaliando impactos ambientais decorrentes da expansão urbana e a resiliência da

biodiversidade diante das mudanças climáticas. A RBMA está alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS e Agenda 2030, iniciativas da ONU que estabelecem 17 objetivos e 169 metas, visando as três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental (UNESCO, 201-). A Reserva da Biosfera do Cinturão Verde (RBCV), parte da RBMA, trouxe o conceito de ecomercado para a região na década de 90, mas enfrentou dificuldades na sua implementação. Atualmente, com apoio de novos estudos do setor, busca alternativas para a renovação de seus programas de estímulo. Ecomercado pode ser definido como um novo vetor de desenvolvimento que incorpora de forma integrada aspectos sociais, econômicos e ambientais, com atividades que se caracterizam como instrumentos necessários para a implementação e efetivação do Desenvolvimento Sustentável.

O conceito de Ecomercado não deve ser entendido apenas como alternativa na geração de emprego, mas como proposta inovadora de mudança de postura e de comportamento a respeito do planeta e de nossa própria espécie (SERRANO et al., 2000). No município de Itu, está em andamento um programa municipal de Bioeconomia. Um seminário sobre o tema será realizado em 2023, em parceria com a empresa Green Rio e o GEBio - Grupo de Estudos em Bioeconomia da Escola de Química/UFRJ, liderado pelo professor José Vitor Bomtempo.

Ainda sobre a RBCV, conforme Rodrigues, Victor e Luca (2019), apesar de ser responsável por fornecer muitos dos serviços ecossistêmicos (SE) necessários para a sustentação da metrópole, a gestão e o planejamento de uso e conservação desses serviços são timidamente considerados nas políticas públicas. Os SE fornecidos pela RBCV são fundamentais para a sustentação social, econômica e ambiental do território.

O Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São Paulo (PDUI) (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2018), inclui o conceito de SE como um dos elementos norteadores do planejamento ambiental metropolitano; entretanto, outras políticas públicas devem se apropriar do conhecimento científico disponível para fazer da conservação e recuperação dos ecossistemas da RBCV instrumentos relevantes para o incremento do bem-estar humano em uma das regiões mais populosas do planeta.

2.4.3 Pesquisas para a revitalização

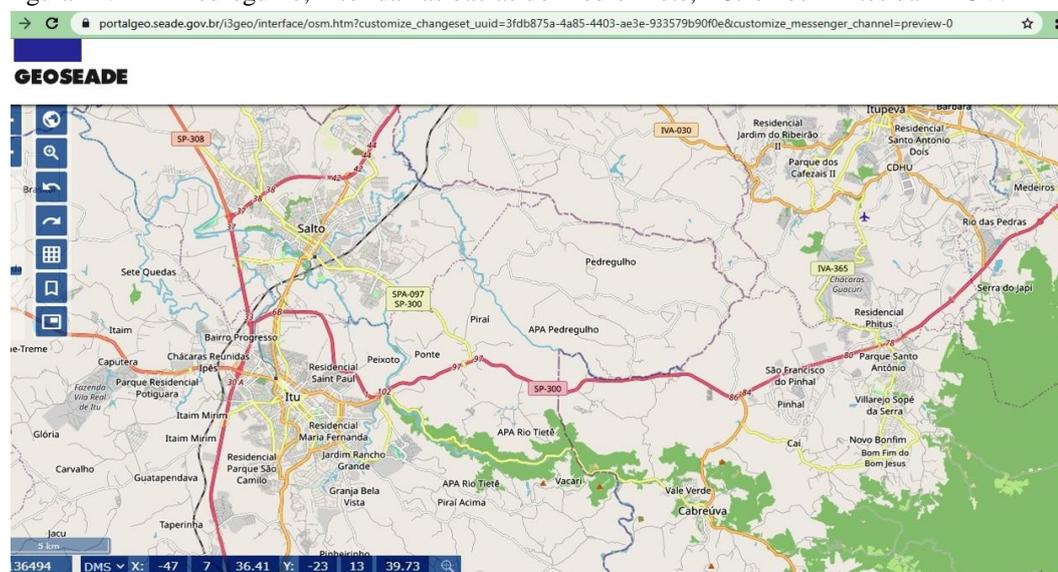
Em busca de respostas para a sustentabilidade do Cinturão Verde de São Paulo, o Instituto de Botânica, vinculado à Secretaria Estadual do Meio Ambiente, realiza a pesquisa Desafios para conservação da biodiversidade frente às mudanças climáticas, poluição e uso e ocupação do solo, com apoio da FAPESP-Programa Modernização de Institutos Estaduais de

Pesquisa (em fase de elaboração)³. O estudo em andamento verifica o impacto das ações antrópicas e das mudanças climáticas sobre florestas urbanas e periurbanas, desenvolvendo modelos preditivos para a conservação da biodiversidade e restauração de ecossistemas terrestres e aquáticos.

A área de referência selecionada para o estudo é de grande importância para o Estado de São Paulo, porque inclui remanescentes de floresta atlântica e cerrado, parques naturais urbanos, reservas estaduais, estações ecológicas, áreas de proteção de água doce e da vida silvestre e áreas urbanas. A proposta prevê a realização de diagnósticos de ecossistemas aquáticos e terrestres presentes na RBCV. Os pesquisadores do Instituto de Botânica estão estudando os efeitos das mudanças climáticas, da poluição e do uso do solo na vegetação nativa. O estudo multidisciplinar tem por objetivo avaliar o nível de conservação da biodiversidade na RBCV e de seus serviços ecossistêmicos como controle da qualidade e do fluxo da água, regulação climática e estocagem de carbono.

A região estudada é muito populosa, com inúmeros fragmentos de vegetação nativa (FIGURA 11). Segundo a Agência FAPESP, a pesquisa mostra que a população dos municípios do entorno já sofre com as mudanças climáticas, poluição atmosférica e urbanização desordenada. A área estudada se beneficia com os serviços ecossistêmicos da RBCV e o objetivo é compreender os efeitos da urbanização nos fragmentos de floresta e impactos na vida das cidades (ZIEGLER, 2020).

Figura 11: APA Pedregulho, inserida nas bacias do Médio Tietê, PCJ e nos limites da RBCV.



Fonte: SEADE.

³BARBOSA, L. M. Desafios para conservação da biodiversidade frente às mudanças climáticas, poluição e uso e ocupação do solo (PDIp). Biblioteca virtual da FAPESP, 2018-2024.

A RBCV abriga importantes serviços ecossistêmicos, como recursos hídricos, florestais, gêneros agrícolas, controle de desastres naturais, aspectos culturais. Por outro lado, estes serviços estão vinculados ao cotidiano metropolitano e são influenciados por vetores diretos e indiretos de alteração ambiental, gerados pelo mesmo aglomerado urbano. A publicação *Serviços Ecossistêmicos e Bem-Estar Humano na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo*, alerta,

Infelizmente o Cinturão Verde de São Paulo vem assistindo sistematicamente à degradação de sua biodiversidade e de seus recursos naturais, provocados principalmente pela expansão urbana desordenada e atividades humanas exploratórias, praticadas de forma insustentável. Esses processos trazem como resultados a diminuição quantitativa e qualitativa da capacidade de suporte, provisão e regulação desses ecossistemas, gerando gravíssimos problemas como: perda de biodiversidade; escassez hídrica; comprometimento da produção de alimentos e do fornecimento de produtos e subprodutos florestais; desequilíbrio do clima; desastres geo hidrológicos (desmoronamentos, erosões, inundações); poluição do ar; diminuição da capacidade de sequestro de carbono e gases de efeito estufa; perdas de patrimônio genético, científico e cultural (RODRIGUES et al., 2020, n.p.).

2.4.4 O turismo

O turismo de base sustentável, no entorno da Serra do Japi, a partir de novos negócios, como queijarias, hortas orgânicas ou cafés com estrutura para ciclistas, vai aos poucos se organizando em redes e ganha apoio das prefeituras locais, que estimulam a renovação desse segmento.

O Plano Diretor de Turismo (PDTUR) de Cabreúva traz um histórico do desenvolvimento da região (CABREÚVA, 2016). De acordo com o documento, a industrialização da região seguiu a dinâmica de desenvolvimento do interior paulista, com a expansão da malha rodoviária. O trecho Jundiá-Itu da rodovia Marechal Rondon (SP-300, inaugurada em 1951), denominado atualmente como rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno de Couto, é administrado pela concessionária AB Colinas. Antigas fazendas de café se transformaram em hotéis, pousadas, campings, condomínios ou simplesmente deram espaço para a expansão urbana.

Em Itu, o Plano Diretor de Turismo foi aprovado em 2018 (ITU, 2018). O turismo de base sustentável é uma das apostas dos municípios no atual ciclo de desenvolvimento. O SENAC foi o parceiro na elaboração destes documentos, por meio de oficinas participativas, resultando em uma ampla revisão dos principais atrativos, com destaque para o turismo socioambiental, pedagógico e técnico científico, com foco na preservação ambiental e convívio com o meio natural. A “trilha” do ecodesenvolvimento deve ser acessada por intermédio do

ciclismo, agroecologia, trekking, agroturismo, gastronomia orgânica, recuperação de áreas degradadas, despoluição do rio Tietê, promovendo a inclusão, com tecnologia, mobilidade, acessibilidade, como convém a uma cidade sustentável e inteligente. O programa de Bioeconomia de Itu inclui o desenvolvimento do ecoturismo na APA Pedregulho e em outras áreas. A implantação da estrada-parque na região da futura represa do Pirai é uma das vertentes de atração desse pólo turístico. O GEBio da UFRJ visitou a região para levantamento de informações e a prefeitura pretende desenvolver um programa de Educação Ambiental vinculado ao turismo na APA.

De acordo com Sachs (1986), o ecodesenvolvimento postula uma visão solidária a longo prazo, abrangendo toda a humanidade, mas não terá bom êxito sem a iniciativa, o engajamento e a imaginação populares necessárias à detecção correta dos objetivos sociais e à clarificação de soluções específicas exequíveis.

2.4.5 PCJ e Consórcio Pirai

As cidades de Cabreúva, Indaiatuba, Itu e Salto formam o Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai - CONIRPI (201-). O Consórcio foi instalado em 2003, com o objetivo de superar as dificuldades que estes municípios enfrentam para fornecer água em quantidade e qualidade adequada à população, através de projetos destinados a acelerar o desenvolvimento socioeconômico e ambiental da região e diversas ações para recuperação do meio ambiente na microbacia do Pirai.

A construção da barragem do Pirai, entre os municípios de Itu e Salto, é o principal projeto em andamento (FIGURA 12). O Estudo de Impactos Ambientais foi realizado em 2011. O EIA prevê diversos programas, entre eles o de Educação Ambiental, para mitigação dos impactos gerados pelo empreendimento nas fases de planejamento, implantação e operação (COMITÊS PCJ, 2011). O ribeirão Pirai faz parte da bacia do Rio Jundiá. E está inserido na área de gestão das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ, 202-). A gestão destas bacias está estruturada no Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, CBH-PCJ (COMITÊS PCJ, 2011). Reúne poder público, instituições e empresas das diversas cidades do território, incluindo municípios mineiros, já que é uma bacia federal, com suas nascentes na cidade de Extrema-MG. As cidades de Cabreúva, Itu, Salto e Indaiatuba participam do CBH-PCJ (COMITÊS PCJ, 2023). Os participantes estão organizados em diversas Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho. A CT Educação Ambiental

integra três grupos de Trabalho: GT Educomunicação, GT Empreendimentos e GT Rede de Áreas Protegidas.

Figura 12: Futura barragem do ribeirão Pirai, na APA Pedregulho.



Fonte: Consórcio Pirai.

O Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO - é acessado pelo CBH-PCJ (COMITÊS PCJ, 202-) para financiar as principais necessidades das bacias do Piracicaba, Capivari e Jundiá. Foi criado pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 (SÃO PAULO, 1991) e regulamentado pelo Decreto nº 37.300, de 25 de agosto de 1993 (SÃO PAULO, 1993) para dar suporte financeiro à Política Estadual de Recursos Hídricos e às ações correspondentes. Os recursos do FEHIDRO, provenientes da compensação financeira e da cobrança pela utilização dos recursos hídricos financiam projetos diversos, incluindo ações de Educação Ambiental. A gestão destes recursos é de responsabilidade do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH). Em 2019, o CRH publicou a Deliberação 231, estabelecendo diretrizes para a elaboração dos Programas de Educação Ambiental das Bacias Hidrográficas e para o desenvolvimento de Projetos e Ações de Educação Ambiental (SÃO PAULO, 2019a).

2.4.6 Zoneamento Ecológico-Econômico

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente regulamentado pelo Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002 (BRASIL, 2002b), utilizado para o planejamento, gerando indicadores sobre as potencialidades e fragilidades dos meios físico, biótico e socioeconômico, capazes de subsidiar a tomada de decisões, com vistas a viabilizar o desenvolvimento sustentável e harmônico do território brasileiro. O ZEE é um instrumento técnico e político de planejamento que estabelece diretrizes de ordenamento e de gestão do território, considerando as características ambientais e a dinâmica socioeconômica de diferentes regiões do estado.

Segundo Romeiro (2010), a valoração econômico-ecológica deve procurar levar em conta a complexidade ecossistêmica. Os serviços ecossistêmicos resultam de funções ecossistêmicas as quais, por sua vez, são frutos de complexos processos ecológicos que ocorrem numa dada estrutura ecossistêmica. Também afirma que a percepção de seu valor não é puramente econômica e é preciso introduzir outros critérios (ecológico e ético/social), além do econômico. A partir daí, os incentivos econômicos por meio do mercado podem promover a regulação e direcionamento (alocação) do consumo destes bens e serviços, sem que a resiliência ecossistêmica seja ameaçada.

Em sua operacionalização, o ZEE delimita porções do território que apresentam vulnerabilidades e potencialidades naturais e socioeconômicas comuns, para as quais se estabelecem metas sociais, econômicas e ambientais. Na abordagem econômico-ecológica, de acordo com Romeiro (2010), o conhecimento aprofundado da dinâmica ecológica decorrente da complexidade dos ecossistemas é uma condição necessária para que a valoração econômica dos serviços ecossistêmicos possa efetivamente subsidiar a adoção de políticas de gestão sustentável dos recursos naturais. O Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo começou a ser estruturado em 2010. Em 2019 foi criada a Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico de São Paulo (CEZEE-SP), Decreto nº 64.526, de 15 de outubro de 2019 (SÃO PAULO, 2019b).

Estudos publicados pelo Instituto de Energia e Ambiente da USP vinculam o ZEE e a preservação na macrometrópole de São Paulo, incluindo o Cinturão Verde. Para Egler (2012), o primeiro passo importante para o ZEE é considerar que além da diversidade natural existe a diversidade cultural e social. Buscar nessa diversidade a base para a coesão territorial é fundamental para que a comunidade se envolva de modo participativo no processo de desenvolvimento. A elaboração do ZEE-SP estrutura-se sobre cinco diretrizes estratégicas estabelecidas a partir das principais demandas e desafios ambientais e socioeconômicos do estado, bem como da identificação de oportunidades de desenvolvimento, sendo elas,

Resiliência às Mudanças climáticas, Segurança Hídrica (FIGURA 13), Salvaguarda da Biodiversidade, Economia Competitiva e Sustentável e Redução das Desigualdades Regionais (SCATENA, 2019).

Figura 13: Obras de saneamento, nas margens do rio Pirai, em Cabreúva.



Fonte: Consórcio Pirai.

2.4.7 APA e Educação Ambiental

Uma característica da APA Cabreúva é que a área protegida abrange a totalidade do município, além de parcelas de Itu, Salto e Indaiatuba, para preservação da micro-bacia do rio Pirai. Dessa forma, a gestão do território está fortemente conectada a estrutura ambiental da administração pública, envolvendo setores como desenvolvimento econômico, desenvolvimento social, cultura, turismo, educação, obras e serviços urbanos, mobilidade.

O programa Município Verdeazul, da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, incentiva a integração entre as diversas secretarias municipais, em torno de diretivas que propõe redução de impactos ambientais, melhorias nos sistemas de gestão urbana, educação ambiental e governança participativa (SÃO PAULO, 2018). Criado em 2007, o programa realiza um ranking anual entre os municípios participantes, que resulta na destinação de recursos pelo Governo do Estado, de acordo com a pontuação. No ranking de 2020, a cidade de Cabreúva aparece na 21ª posição. Outros municípios da APA Cabreúva também participam: Salto em 5º

lugar, Itu em 6º e Indaiatuba na 80ª posição (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2021). Esses números correspondem à classificação geral, levando em conta as 10 diretivas. No site do programa é possível verificar o desempenho dos municípios em cada uma delas: Esgoto Tratado; Resíduos Sólidos; Biodiversidade; Arborização Urbana; Município Sustentável; Gestão das Águas; Uso do Solo; Qualidade do Ar; Estrutura e Educação Ambiental e Conselho Ambiental.

O município de Cabreúva instituiu por meio da Lei nº 2.160, de 05 de outubro de 2017 (CABREÚVA, 2017), o Programa Municipal de Educação Ambiental de Cabreúva – PROMEA, desenvolvido em conjunto pela Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Obras e Serviços Urbanos. Em junho de 2021, a gestão municipal realizou um chamamento público para formação da Comissão de Institucionalização de Educação Ambiental de Cabreúva (CABREÚVA, 2021). O município de Itu também tem um Programa Municipal de Educação Ambiental. Sua revisão, a partir de 2021, está a cargo da Câmara Técnica de Educação Ambiental do COMDEMA. A Política Municipal de Educação Ambiental de Itu foi instituída em 2008, pela Lei nº 950, de 02 de junho de 2008 (ITU, 2008) e regulamentada em 2010, pelo Decreto nº 1134, de 13 de outubro de 2010 (ITU, 2010a).

2.4.8 EA na rede pública

A Lei nº 9.795 de 1999 (BRASIL, 1999), que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, indica em seu Art. 2º que a Educação Ambiental (EA) “é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999). Já o Art. 3º define que como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo: I - ao Poder Público, nos termos dos Arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem.

Em seu Art. 8º, a Política Nacional de Educação Ambiental define de que forma as atividades de EA devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar. E na Seção II, os artigos 9º ao 12º, definem a prática de EA no ensino formal, condicionando a autorização e supervisão de funcionamento dos estabelecimentos públicos ou privados ao

desenvolvimento da EA “como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal (Art. 10º) e a inclusão da dimensão ambiental nos currículos de formação de professores, “em todos os níveis e em todas as disciplinas” (Art. 11º) (BRASIL, 1999).

Dessa forma, a rede pública de ensino municipal e estadual, alinhada à PNEA, é importante espaço de prática da Educação Ambiental. Os Programas Municipais de Educação Ambiental das cidades de Cabreúva e Itu reafirmam a importância da rede de ensino pública para formação da consciência ambiental dos cidadãos.

O PROMEA de Cabreúva, Lei nº 2.160 de 2017 (CABREÚVA, 2017), em seu Art. 7º destaca como estratégia a “articulação permanente entre as Secretarias de Educação, Meio Ambiente, Agronegócio e Defesa Civil para planejamento, divulgação e execução das ações”. E a articulação constante entre as secretarias municipais e as escolas estaduais, objetivando parcerias para o desenvolvimento e implantação de projetos de educação ambiental que atendam aos alunos integrantes do ensino fundamental II, ensino médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Em Itu, a metodologia prevê uma Oficina de Capacitação no Programa Municipal de Educação Ambiental em parceria com a Secretaria Municipal de Educação, onde o Programa do ano letivo vigente é apresentado aos professores e dirigentes do ensino municipal. A oficina é realizada durante o pré-planejamento do ano letivo.

2.4.9 Outros planos

As prefeituras municipais possuem outros planos, programas, leis e estruturas que promovem a Educação Ambiental no território (FIGURA 14). Exemplo disso, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu Art. 19, define o conteúdo mínimo para o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, incluindo programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.

Figura 14: Atividade de EA, realizada em parceria entre o Território Vivo, Prefeitura Municipal e empresa de coleta.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Em Cabreúva, o Plano Diretor de Saneamento Ambiental de Resíduos Sólidos (CABREÚVA, 2013) foi instituído pelo Decreto 134/2014 (CABREÚVA, 2013). O Plano prevê um Programa de Educação Ambiental que deve sensibilizar a população sobre a importância da não geração de resíduos sólidos, das práticas de consumo sustentável e da implantação da coleta seletiva para reutilização e reciclagem dos resíduos.

Com diretrizes semelhantes, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Itu foi regulamentado através do decreto Decreto nº 1.962, de 21 de novembro de 2013 (ITU, 2013b). Outro instrumento de gestão que incentiva a Educação Ambiental em Itu é o Plano Municipal da Mata Atlântica (ITU, 2017). Este Plano atende à Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica) (BRASIL, 2006), que preconiza a implementação do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica aos municípios brasileiros que estejam inseridos nos domínios desse bioma. A gestão do Plano ituano é responsabilidade do COMDEMA. Cabreúva e Itu em seus Planos de Turismo, apresentam uma revisão nos principais atrativos, com destaque para o meio ambiente. Em função disso, indicam que a Educação Ambiental é utilizada como ferramenta de gestão destas áreas.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Verificar como se dá o convívio com a área protegida nas atividades cotidianas dos moradores da comunidade Pedreira (APA Cabreúva), identificando práticas e eventuais conflitos que evidenciam iniciativas de gestão popular desta unidade de conservação.

3.2 Objetivos específicos

- Levantar informações sobre a formação do macro território da Serra do Japi e das áreas protegidas que se sobrepõe no bairro Pedregulho, onde está localizada a vila Pedreira e o histórico da formação dessa comunidade;
- Verificar as políticas públicas incidentes sobre o território (legislação e normas ambientais) relativas à área protegida, incluindo os programas de Educação Ambiental previstos pelo estado e municípios e seus eventuais avanços na proteção e uso sustentável do território;
- Observar características decorrentes da aplicação destes programas nas atividades cotidianas dos moradores da Comunidade Pedreira;
- Identificar as estruturas da governança participativa vinculadas ao território (conselhos e outros) verificando sua eficácia na condução dos objetivos da APA junto das populações residentes;
- Descrever atividades da comunidade que possam estar relacionadas a uma gestão ambiental “popular”, observadas na convivência dos moradores com a unidade de conservação na qual estão inseridos.

4 METODOLOGIA

4.1 A área de estudo: nos campos de matações, o reino das pedras

A comunidade da Pedreira se formou em torno da extração de granito, uma atividade que traz impactos para o meio ambiente, bem como para a vida das pessoas. O material é abundante no bairro Pedregulho, onde os campos de matações compõem a paisagem. Toda a área do bairro, conforme descrição anterior, forma a Área de Proteção Ambiental Pedregulho e está incluída na APA Cabreúva (2006), Lei nº 12.289 de 02 de março de 2006 (SÃO PAULO, 2006a). Criada pela Lei 1610 de 2013 (ITU, 2013a), a APA Pedregulho visa promover a ordenação do uso e ocupação do solo e a compatibilização das atividades econômicas e sociais com a conservação dos recursos naturais. Outro objetivo é o desenvolvimento sustentável do bairro Pedregulho, formado por antigas fazendas, sítios, chácaras e núcleos informais de moradias. Apesar de suas características rurais, como a presença de antigas fazendas de café, foi incluído em 2022 na Macrozona de Ocupação Urbana Controlada (Plano Diretor Municipal da Estância Turística de Itú), Lei Complementar nº 52, de 06 de janeiro de 2023, Art. 32 e art. 33 (ITU, 2023).

Nessa área de raízes rurais e forte pressão urbana fica a comunidade Pedreira, núcleo iniciado há pelo menos 50 anos, quando as primeiras famílias se instalaram entre o rio Piraí e a rodovia SP-300 (rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno Couto), na altura do km 90,5. A partir de 2002, com a duplicação da estrada, os barracos precisaram ser removidos e os moradores se instalaram do outro lado do rio, a poucos metros da área original. Assim a ocupação foi se consolidando e tomando o formato atual, com a maioria das casas em alvenaria, restando apenas algumas de madeira.

A comunidade Pedreira João Ferreira, ou simplesmente Pedreira, aparece no mapa oficial da Prefeitura de Itú como Aglomerado Pedreira do Menino Jesus da Lapa. Essa denominação faz referência a uma capela existente nas proximidades, conhecida atualmente como Capela Menino Jesus das Pedras (FIGURA 15). O senhor João Ferreira foi um dos primeiros a se instalar no local para trabalhar na extração de pedra (granito). O profissional que se dedica a este ofício é conhecido como canteiro. A cantaria é a modelagem da pedra em vários formatos, como lajotas, paralelepípedos, folhetas, guias e outros. Ferreira faleceu há alguns anos, depois de ter ficado paraplégico devido a acidente de trabalho. Sua família ainda mora no local, na única casa antes da ponte sobre o rio Piraí, de frente para a rodovia. É uma situação

peculiar, pois o rio é a divisa entre os municípios de Itu e Cabreúva. Dessa forma, a casa da família de João Ferreira é a única da vila que fica em Cabreúva.

Figura 15: Reunião para formar a Associação dos Moradores da Pedreira, em 2021, durante a pandemia.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

A Pedreira é o maior núcleo de moradias do bairro Pedregulho (150 casas, cerca de 600 moradores), conforme levantamento realizado pela própria comunidade e projeto Território Vivo, em março de 2020. A prefeitura mapeou os assentamentos irregulares do bairro Pedregulho para fins de regularização fundiária, incluídos na lei municipal REURB, Lei Complementar nº 38 de 2019 (ITU, 2019). A área onde fica a comunidade, de acordo com as famílias mais antigas, é remanescente da fazenda Mazagão, doada aos antigos funcionários, dando origem à vila. A ocupação não dispõe de saneamento nem água tratada, não há escola nem unidade de saúde local. O único acesso é a ponte sobre o rio Piraí, reformada pela comunidade em 2022, substituindo a estrutura de madeira por concreto.

Uma importante fonte de renda para os moradores da Pedreira é a extração artesanal de granito, rocha abundante na região. De acordo com Ab'saber (2003), os campos de matacões caracterizam este território, com ocorrência de cactáceas nas paisagens compostas por lajedos rochosos, área de transição entre a mata atlântica e o cerrado.

Conforme relato dos moradores, a disponibilidade da rocha usada na pavimentação urbana e construção civil, atraiu ao longo dos anos migrantes nordestinos que conheciam o ofício de canteiro (cortador de pedras). O modelo de extração observado é bastante precário. O canteiro corta as pedras existentes dentro de uma propriedade rural e paga uma renda ao dono da área (FIGURA 16). A atividade é informal, realizada sem equipamentos de proteção, e o trabalhador não conta com qualquer tipo de seguridade social. No entanto, consideram como opção de trabalho que pode ser exercido em horários alternativos e sem as exigências do emprego formal, com possibilidades de remuneração superior à média oferecida nas empresas locais, consonante com o relato dos próprios canteiros. A mineração artesanal é uma característica da economia local na APA Cabreúva. A presença dos campos de matações criou ao longo do tempo um arranjo produtivo em torno da extração do granito que inclui migração e ocupação irregular nas periferias, trabalho precário e sem seguridade, desmatamento e impactos nos mananciais. A partir de um estudo da mineração artesanal na Pedreira João Ferreira, Paccola (2005) observa que a exploração irregular do granito é realizada por trabalhadores sem vínculo com empresas, de forma clandestina, por conta da abundante presença do material na região, procurado para uso ornamental e construção civil. O granito é comercializado em diversos formatos, para piso revestimento ou agregados. Ao longo da rodovia Dom Gabriel (SP-300), a extração irregular do granito impulsionou a ocupação desordenada das margens do ribeirão Piraí por migrantes nordestinos em busca de trabalho. Algumas empresas possuem outorga para mineração na APA estadual, retirando grandes blocos para beneficiamento em outras localidades. Os canteiros aproveitam o restante dessas rochas, trabalhando em parceria com essas empresas. Também atuam de forma independente, em sítios e fazendas, quebrando pedras para aproveitamento no local. A retirada da produção da APA e o transporte para a obra é outra forma de ocupação local, muitas vezes exercida sem vínculo, utilizando veículos precarizados, conduzidos sem habilitação.

Figura 16: Trabalho de canteiro na extração de granito.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

4.2 Métodos da pesquisa: revisão narrativa, ação e observação

O referencial teórico da pesquisa foi construído a partir de revisão bibliográfica narrativa. A revisão narrativa não utiliza uma metodologia específica para seu desenvolvimento, sendo de responsabilidade de seus autores a análise, seleção e interpretação dos estudos. Por possuir uma análise temática mais aberta, este tipo de revisão não exige um protocolo restrito para sua elaboração, o que torna flexível a busca das fontes bem como a seleção dos artigos e o uso de fontes complementares, além de promover uma participação mais subjetiva do pesquisador (ELIAS, 2012). Para Flor et al. (2021, p. 7),

As revisões narrativas costumam abordar os assuntos em tópicos de forma mais ampla, e não possui muita especificidade, são basicamente análises de revistas, livros, artigos baseados na interpretação do autor, ou seja, é um método subjetivo e que pode variar de acordo com a vivência e experiência do autor da pesquisa [...]. Revisão narrativa não se baseia em critérios rígidos para buscar os dados, e a análise destes dados pode sofrer interferência de quem está realizando o trabalho. Normalmente, aborda assuntos mais amplos, é pouco utilizada em temas muito específicos e muito comum em fundamentações teóricas de trabalhos de conclusão de cursos, de teses e de dissertações.

Com o avanço do projeto, a opção pela pesquisa-ação, mostrou-se aplicável nas atividades de apoio à organização comunitária da Pedreira, sendo utilizada na formação da

Associação de Moradores, inicialmente com a proposta de temas para reuniões *on-line* e nas primeiras ações para a regularização fundiária; no grupo de jovens, com ações de mobilização, cuidados comunitários e mutirões e no grupo de mulheres (FIGURA 17), promovendo encontros com grupos de outras periferias para rodas de conversa temáticas. Conforme Engel (2000, p. 183-184),

A pesquisa-ação pode ser aplicada em qualquer ambiente de interação social que se caracterize por um problema, no qual estão envolvidos pessoas, tarefas e procedimentos [...]. A pesquisa-ação é situacional: procura diagnosticar um problema específico numa situação também específica, com o fim de atingir uma relevância prática dos resultados.

Figura 17: Reunião do grupo de mulheres. Atividades 2022.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

A observação participante foi utilizada na comunidade, em algumas reuniões da Associação de Moradores, mas principalmente nas reuniões dos conselhos gestores da APA Pedregulho e das APAs CCJ. De acordo com Queiroz et al. (2007), a pesquisa participante que valoriza a interação social deve ser compreendida como o exercício de conhecimento de uma parte com o todo e vice-versa que produz linguagem, cultura, regras e assim o efeito é ao mesmo tempo a causa. Outro princípio importante na observação é,

Integrar o observador à sua observação, e o conhecedor ao seu conhecimento [...] com o auxílio da observação participante, o pesquisador analisa a realidade social que o rodeia, tentando captar os conflitos e tensões existentes e identificar grupos sociais

que têm em si a sensibilidade e motivação para as mudanças necessárias (QUEIROZ et al., 2007, p. 278).

4.3 Metodologia aplicada: revisão dos documentos, presença nos Conselhos e na comunidade

A dinâmica do projeto Território Vivo na comunidade Pedreira permitiu a aplicação da metodologia pesquisa-ação (ENGEL, 2000). Conhecendo previamente os moradores, é possível afirmar que recebem os questionários com indiferença e desconfiança, por tratar-se de comunidade frequentemente assediada pelas forças políticas locais, que prometem soluções que nunca chegam. Por outro lado, os grupos se mostram participativos quando a proposta envolve aprendizado e vai de encontro aos interesses pessoais e comunitários. Na Associação de Moradores, por exemplo, durante o processo de formação em 2021 e 2022, foi possível propor novos temas para que a atuação não se limitasse à regularização fundiária, na intencionalidade de “diagnosticar, planejar, intervir e avaliar” (FILIPPO, 2012, p. 453). A proposta de procurar o Ministério Público (MP) local, antecipando eventuais surpresas e buscando parceria, foi vista com desconfiança e acabou afastando um membro da diretoria. Mesmo assim, a sugestão avançou e o diálogo com o MP foi aberto, desmistificando a ideia de órgão fiscalizador e punitivo. No grupo de jovens, as tarefas sugeridas, no contexto do cuidado comunitário, foram um espaço de valiosa experimentação, permitindo compreender algo das relações dos próprios e de suas famílias com o território (FIGURA 18). Após atuarem durante o ano de 2020 na entrega de cestas de alimentos para os moradores, o grupo iniciou 2021 desarticulado. Estavam cansados. Era necessário buscar nova energia, nova motivação. As entregas semanais de alimentos foram substituídas por outras propostas, como o mapeamento das residências. Na medida em que fomos testando novas propostas de ação, percebemos que os adolescentes do início da pandemia estavam rapidamente se tornando adultos. Foram concluindo o ensino médio e passaram a se preocupar em conseguir emprego.

Figura 18: Mutirão do grupo de jovens, para destinação correta de resíduos, com apoio da empresa de coleta.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Essa forma de propor ações e observar resultados também foi aplicada no grupo de mulheres. Esse grupo foi muito importante no primeiro ano da pandemia, quando as entregas realizadas pelos jovens eram previamente definidas via *whatsapp* com as mães. O Território Vivo entrava em contato, as mães definiam as famílias prioritárias e as entregas eram feitas. Mas no início de 2022, com a vacinação avançando e a flexibilização das regras de isolamento social, fez-se necessário propor ações presenciais e manter a motivação. Algumas mulheres já estavam envolvidas com a formação da Associação dos moradores, mas acreditavam na importância de criar e fortalecer um grupo de mulheres para assuntos mais específicos. Entre as participantes, algumas gostariam de se reunir apenas para conversar, outras queriam falar sobre oportunidades de emprego e outros assuntos. Então nossa proposta foi realizar encontros com grupos de outras comunidades e conhecer suas práticas. Dessa forma, durante o ano, tiveram encontros sobre horta orgânica, organização comunitária e mobilização para melhorias nas residências e na comunidade.

Os Conselhos das APAs CCJ e Pedregulho também foram espaços fundamentais para a pesquisa, porém com possibilidades mais restritas para aplicação da metodologia, devido ao contexto institucional e suas formalidades, mas também por conta das limitações das reuniões *on-line*. Com a pandemia, o formato *on-line* foi a solução para a continuidade dos trabalhos, mas a persistência desse modelo até recentemente, acabou por prejudicar o debate nos

Conselhos. O formato supostamente garante a participação, mas foi possível observar que as pessoas se omitem, mantendo a câmara desligada, o microfone fechado, preocupadas em não prolongar o tempo da reunião e apenas cumprir o protocolo. O Conselho da APA CCJ realiza reuniões ordinárias mais extensas, de até 3 horas de duração e possui câmaras técnicas que podem se reunir de forma independente. Isso qualifica e aprimora o debate. Já o Conselho da APA Pedregulho realiza reuniões de apenas 1 hora de duração, com eventuais prorrogações, mas com a necessidade de reiniciar após a primeira hora, devido a limitações do aplicativo utilizado (Google *Meet*⁴). Além disso, as reuniões são realizadas junto com o COMDEMA, o que prejudica ainda mais a questão do tempo e a pauta. Nesses grupos prevaleceu a observação participante, que valoriza a interação social: “integrar o observador à sua observação, e o conhecedor ao seu conhecimento” (QUEIROZ et al., 2007, p. 278) assim o pesquisador analisa a realidade social para “identificar grupos sociais que têm [...] sensibilidade e motivação para as mudanças necessárias” (QUEIROZ et al., 2007, p. 278). Apesar disso, na Câmara Técnica de Educação Ambiental e Comunicação da APA CCJ foi possível propor algumas atividades, com o intuito de “planejar, intervir e avaliar” (FILIPPO, 2012, p. 453), conforme veremos mais adiante.

4.4 Documentos sobre a comunidade Pedreira - Áreas de Risco

No processo de regularização fundiária da Pedreira, uma questão importante é a identificação de áreas de risco no perímetro da comunidade. Esse tipo de situação é verificado pela Defesa Civil e órgãos técnicos, como o IPT, do governo paulista (FIGURA 19). Para enfrentamento dessa questão a organização da comunidade é fundamental, reforçando a necessidade da consolidação de uma Associação de Moradores. Dentro da revisão bibliográfica e documental, a consulta às atas das reuniões do Conselho Gestor da APA Pedregulho foi uma importante fonte de informações para compreensão desse contexto. Mas antes da formação do Conselho, alguns documentos já registravam a questão do risco, a urgência de medidas de adequação e a necessidade da regularização fundiária para urbanização do local.

⁴Google *Meet* é um serviço de comunicação por vídeo da empresa Google, com foco na realização das videoconferências. De acordo com a Google, a videoconferência está disponível para todos e qualquer pessoa com uma conta Google pode criar uma reunião com até 100 participantes e duração de até 60 minutos (<https://workspace.google.com/intl/pt-BR/resources/video-conferencing/>).

Figura 19: Técnico do IPT na Pedreira, durante vistoria.



Fonte: Foto Relatório IPT (IPT, 2022b).

A Prefeitura Municipal de Itu, através da Secretaria de Habitação Popular, fez um levantamento em junho de 2010, o Perfil sócio-econômico e cultural da população residente no núcleo habitacional da rodovia SP-300, Km 91, indicando a existência de 157 famílias (ITU, 2010b). O documento cita um relatório técnico social anterior, enviado à Promotoria do Meio Ambiente em 2007, com 125 famílias identificadas. Nas considerações finais, o documento descreve a Pedreira Menino Jesus da Lapa como uma favela, com construções precárias em terrenos invadidos e que a comunidade se formou sem ordenamento. Também informa que as famílias não têm acesso à rede pública de água e que a água consumida é oriunda de nascente; não estão ligados à rede pública de coleta e tratamento de esgoto sanitário, utilizando-se de fossas ou despejo direto no rio Pirai; registra que não há captação e escoamento das águas pluviais, nem pavimentação de vias e calçadas; há rede pública de iluminação, mas apenas em alguns pontos e a coleta de lixo é feita através de containers disponíveis na entrada da vila (ITU, 2010b).

Até o presente, pouca coisa mudou com relação à situação registrada em 2010. O número de residências com fossas aumentou, devido a fiscalização da CETESB, minimizando o despejo no rio. O escoamento superficial de águas cinzas (chuveiro, tanque, pia) continua. A captação de água para consumo é feita através de um poço comunitário e um reservatório de 40 mil litros foi construído pela comunidade. Algumas residências possuem poços particulares. Os

moradores também se utilizam de cacimbas, cavadas nas proximidades do rio Piraí. Em épocas de seca, a Defesa Civil de Cabreúva socorre a comunidade, abastecendo o reservatório com caminhão pipa. As ruas continuam sem pavimentação, mas em 2022 a comunidade realizou um mutirão, construindo uma ponte de concreto, substituindo assim a antiga ponte de madeira sobre o rio Piraí. As informações sobre a situação atual da vila foram obtidas através de participação nas reuniões do Conselho Gestor da APA Pedregulho e da Associação dos Moradores e também no contato direto com a comunidade, em ações do projeto Território Vivo.

Outro documento, anterior à criação da APA Pedregulho, é o relatório Ação Emergencial para Delimitação de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Enchentes e Movimentos de Massa Itu – São Paulo, elaborado em março de 2013 (LIMA; SILVEIRA, 2013) pela Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, do Ministério de Minas e Energia, através do Serviço Geológico do Brasil – CPRM e Departamento de Gestão Territorial - DEGET. Esse relatório foi elaborado no mesmo período em que se concluíu o processo de criação da APA Pedregulho. Ou seja, os resultados e sugestões do documento já eram conhecidos, já que a APA foi criada pela Lei 1610 de 2013 (ITU, 2013a).

O relatório diz que as visitas técnicas de campo foram realizadas em parceria com a Defesa Civil, resultando na seleção de áreas consideradas de risco alto e muito alto em função de sua ocupação e de fenômenos naturais que ocorrem. Conforme o documento, essas áreas são representadas por ocupação de área de encosta, com alta inclinação e existência de matacões, resultante de um processo histórico de crescimento do município, sem controle e planejamento. As sugestões incluem remoção de famílias em situação de emergência de conhecimento da Defesa Civil Municipal, obras e estudos geotécnicos para avaliação em detalhe e dimensionamento correto, bem como ações mais simples de trabalho conjunto com as lideranças locais, campanhas de sensibilização junto às comunidades (palestras, cursos, campanhas preventivas antes da época das chuvas), além da formação de líderes comunitários que possam apoiar nas horas de emergência. Sobre as residências situadas na encosta, onde existem matacões que são extraídos pelas próprias famílias, o relatório sugere a remoção de residências mais próximas à encosta e conscientização da população sobre os riscos de construções em áreas de encosta com presença de matacões e dos riscos de construções em corte-aterro sem conhecimento e acompanhamento técnico (LIMA; SILVEIRA, 2013). Outras recomendações são campanhas de educação ambiental para a população, inclusive sobre os prejuízos causados pelo descarte irregular e o acúmulo de lixo nas encostas e drenagens; campanhas de sensibilização da população para apoiar a Defesa Civil nos momentos de emergência; palestras em igrejas, praças e escolas, distribuição de cartilhas, vídeos; vistorias

efetivas e periódicas por profissionais da área de engenharia e/ou geotecnia, com realização de obras adequadas e dimensionadas para o município.

4.5 O Plano de Manejo e a comunidade Pedreira

Com a criação da APA Pedregulho, nomeação do Conselho Gestor e o avanço na elaboração do Plano de Manejo, o Zoneamento começou a ser discutido nas reuniões e audiências. Algumas etapas da elaboração do Plano de Manejo (MORAES, 2016) estão registradas no próprio documento, como as oficinas realizadas com a participação da comunidade. O Anexo 1, por exemplo, traz a ata da reunião ordinária de 11 de dezembro de 2015, que indica a preocupação do grupo com a situação da Pedreira,

Abordou-se a complexidade de ocupação irregular no km 91, assentamento antigo. A Secretária de Meio Ambiente, Patrícia Otero, tomou a iniciativa de convidar [...] representante da Secretaria Municipal de Habitação. Foi prontamente atendida pelo Diretor Boni [...] informando que sua Secretaria possui processo antigo pertinente ao assentamento e com manifestação do Ministério Público. Destacou que têm dificuldade no trato por parte dos ocupantes [...] o Plano de Manejo não apontará soluções. Patrícia Otero [...] recomendou que a PROECO fizesse contato inclusive com a Defesa Civil para informações sobre o bairro Pedregulho [...] informou que têm desenvolvido estudos para viabilizar a criação de zoneamento especial [...] que norteie no município o parcelamento do solo em Áreas de Proteção Ambiental (APAs) (MORAES, 2016, p. 305).

No Anexo 2 – Contribuições dos Participantes da 1ª Oficina Participativa, há uma cópia da planilha do Grupo 04. Essa planilha registra a participação de três moradores da Pedreira na oficina realizada em 16 de junho de 2016. Surgiram questões sobre a regularização da Pedreira,

Como será feita a regularização? A resposta foi: Deve ser montada uma Associação de Moradores e eleito um representante que fale sobre a Associação. Na sequência, o participante Dr. Júlio diz que há necessidade de fazer uma demarcação. Após, é feita uma averbação da matrícula no Registro de Imóveis. O último comentário diz que para fazer esta regularização, deve ser procurada a Secretaria da Habitação e conclui dizendo que foi dada orientação de como regularizar a área (MORAES, 2016, p. 318).

Todo o processo de elaboração do Plano de Manejo foi conduzido pela PROECO, consultoria privada, contratada para essa finalidade. O documento foi finalizado e aprovado em 08 de Agosto de 2016, conforme Decreto nº 2600 de 2016 (ITU, 2016).

O Zoneamento da APA Pedregulho, proposto no Plano de Manejo (MORAES, 2016), inclui a área da Pedreira e de outro núcleo próximo, conhecido como Berinha, na Zona de Recuperação Socioambiental - ZRS, que corresponde às ocupações humanas e parcelamentos

irregulares do solo, com recomendação de regularização fundiária como ação prioritária para que se possa obter melhorias sociais e ambientais, com a recuperação das áreas degradadas.

4.6 A comunidade Pedreira nas Atas do Conselho da APA Pedregulho

As Atas das reuniões do Conselho Gestor da APA Pedregulho e do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA - foram uma importante fonte de informação para a pesquisa. A consulta foi realizada na semana de 23 a 27 de janeiro de 2023, diretamente no arquivo da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, localizada no Parque Almeida Júnior, na Avenida do Parque, 251, Jd. Paraíso, em Itu. Parte das Atas do COMDEMA também estão disponíveis no site da Prefeitura Municipal (<https://itu.sp.gov.br/meio-ambiente/comdema/>) e foram acessadas neste período para confirmar algumas anotações. No início do primeiro mandato do atual prefeito de Itu, Guilherme Gazzola, o tema da regularização fundiária ganhou força no Conselho Gestor. Ele realizou uma visita ao bairro Pedregulho e a comunidade Pedreira com um grupo de secretários em março de 2017 e deixou claro que o ordenamento territorial seria uma das prioridades de seu governo. Conforme a ata da reunião do Conselho Gestor realizada em 17 de fevereiro de 2017, o assunto “regularização” aparece dentro da discussão sobre o Cronograma de Ações do Plano de Manejo da APA Pedregulho. A referida ata registra a discussão sobre o Cronograma. Um dos temas era a “Avaliação da Mineração Artesanal” e o item 17 sugeria a “organização dos mineradores artesanais em uma associação”. Outro tema relativo à Pedreira, o “Desenvolvimento Socioeconômico e Comunitário” trazia dois itens: item 18 - Mapeamento da comunidade Pedreira Menino Jesus da Lapa e item 19 - Ampliação de programas de caráter educativo. A ata registra, quanto ao item 17, que “todos acordaram que o item não é simples e que nem os trabalhadores buscam esse apoio, sugere-se que o item seja modificado para regularização da comunidade Menino Jesus das Pedras” (COMDEMA ATAS)⁵.

Na reunião seguinte, em 28 de abril de 2017, o novo presidente do Conselho, Plínio Bernardi Jr., afirmou que um dos problemas da APA “é a existência da Comunidade Menino Jesus das Pedras e a recomendação da defesa civil de área de risco com deslizamento de encosta,

⁵COMDEMA ATAS. Parte das Atas do COMDEMA e Conselho Gestor da APA Pedregulho. Disponível em: <<https://itu.sp.gov.br/meio-ambiente/comdema/>>. Acesso em 25 de janeiro 2023. As Atas das reuniões do Conselho Gestor da APA Pedregulho realizadas antes de 2020 e parte das Atas do COMDEMA estão disponíveis apenas em meio físico, para consulta nos arquivos da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, localizada no Parque Almeida Júnior, Avenida do Parque, 251, Jd. Paraíso, em Itu.

que afetaria 03 residências”. Ele também informou que montou um grupo interno com outras secretarias para desencadear providências urgentes e comunicar ao Ministério Público alguns encaminhamentos. Conforme a ata, uma conselheira ressaltou a gravidade do problema e informou que havia uma ação sobre a comunidade no ministério público. Ela sugeriu que se realizasse o cadastramento das famílias, verificando “o interesse em permanecer no local, mudar-se para Cabreúva ou Itu e a fonte de renda atual”. O presidente do Conselho disse que o grupo que estuda o caso sugeriu ao prefeito que procure uma solução conjunta com o município de Cabreúva (COMDEMA ATAS).

No mês de julho de 2017, a Lei nº 13.465 de 2017, conhecida como REURB (BRASIL, 2017), foi sancionada pela Presidência da República. Essa lei consiste no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais destinadas à incorporação dos núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial urbano e à titulação de seus ocupantes. A REURB criou novas possibilidades de regularização fundiária para comunidades como a Pedreira. A partir da publicação dessa Lei Federal, os municípios iniciaram os trâmites locais para incorporar a nova legislação. Em 2018 o Governo Federal, através do Decreto nº 9.310, de 15 de março de 2018 (BRASIL, 2018), instituiu as normas gerais e os procedimentos aplicáveis à Regularização Fundiária Urbana. O município de Itu instituiu a REURB Municipal em 23 de setembro de 2019, através da Lei Complementar nº 38 de 2019 (ITU, 2019). Dessa forma, o assunto da Regularização Fundiária entrou definitivamente na pauta do Conselho Gestor da APA Pedregulho. A Ata da reunião de 25 de outubro de 2017 registra que a pauta principal foi sobre as invasões e parcelamentos irregulares do solo na APA e que o Secretário de Obras falou sobre a dificuldade de encontrar os devidos empreendedores e disse que iria colocar uma placa informativa sobre o cuidado com parcelamentos irregulares e as providências. Também registra minha fala: “Paulo disse que há no bairro dois núcleos diferentes [...] as famílias de baixa renda sem alternativa de moradia e [...] o de parcelamento com característica de loteamento urbano ou de chácaras”. Na reunião realizada em 15 de fevereiro de 2018, conforme Ata, “ficou acordado que a Secretaria de Meio Ambiente irá marcar reunião com o MP [...] sobre [...] comunidade Jesus e parcelamentos irregulares”. Comunidade Jesus se refere ao Aglomerado Urbano Pedreira Menino Jesus da Lapa, que é o nome utilizado pela prefeitura. Em 23 de agosto de 2019, foi realizada uma reunião na Fazenda Água Branca, no bairro Pedregulho, em parceria com o COMDEMA. Conforme a Ata, a empresa PROECO, a mesma consultoria que elaborou o Plano de Manejo, apresentou o Programa de Caráter Educativo a ser implantado na APA (COMDEMA ATAS).

Esse programa tem por objetivo identificar as demandas de conhecimento sobre meio ambiente e de qualificação profissional trazidas por moradores e trabalhadores da APA Pedregulho e foi elaborado a partir de pesquisa realizada nos sítios, fazendas e comunidade Pedreira. Nas entrevistas, moradores relataram as dificuldades com transporte, tanto em relação ao ônibus urbano quanto às condições das estradas. Os moradores também citaram os riscos de aguardar o transporte próximo à rodovia, já que não há um ponto de ônibus estruturado. Segundo uma moradora, é necessário um espaço na comunidade para receber os possíveis cursos de capacitação. Entre os entrevistados, 70% demonstraram interesse nas capacitações e 43% deste total apontaram a culinária como o melhor curso para que a renda mensal familiar possa aumentar (COMDEMA ATAS).

O Plano de Manejo da APA Pedregulho pouco avançou desde sua aprovação. O cronograma não chegou a ser cumprido e em 2021 o documento deveria ter passado pela primeira revisão, o que não aconteceu até o momento. Da mesma forma, o Programa de Caráter Educativo não foi efetivado. Os documentos são importantes e necessários e trazem informações valiosas para a gestão da APA, mas o atraso na implantação prejudica toda a comunidade local, incluídos fauna, flora, seres humanos e a biota como um todo.

Em 2020, com a pandemia, as reuniões do Conselho Gestor da APA Pedregulho passaram gradativamente ao formato *on-line*, realizadas em conjunto com o COMDEMA, intercalando algumas reuniões presenciais em momentos de flexibilização dos protocolos da Covid 19. Na reunião de 21 de fevereiro de 2020, a REURB estava na pauta. Segundo a Ata, “trata-se da Lei Complementar nº 38 de 2019 que versa sobre loteamentos e núcleos urbanos clandestinos passíveis de regularização”. Um conselheiro questionou se a Comunidade Menino Jesus das Pedras foi incluída no programa no programa O secretário do planejamento disse que sim e que a Prefeitura de Itu buscava uma parceria para realizar o projeto REURB com o município de Cabreúva. A Ata também registra minha fala sobre os pontos de riscos na comunidade, como encostas desmatadas e mineração, questionando como esses pontos seriam resolvidos pelo REURB. O secretário afirmou que casos extremos deverão ser atendidos pela Defesa Civil e Habitação, levando em consideração as condições de efetivar urbanização, saneamento e minimizar os riscos (COMDEMA, 2020).

Particpei formalmente do Conselho Gestor da APA Pedregulho, desde de sua criação. Em 2021, comecei a participar do COMDEMA de Itu (FIGURA 20). A atuação do projeto Território Vivo até então não estava ligada diretamente à comunidade Pedreira, mas dividida entre outras ações nos sítios do Pedregulho e nas escolas que recebiam alunos do bairro. Mesmo assim, a citada Ata de 21 de fevereiro de 2020, registra que o presidente do Conselho me

perguntou sobre a existência de lideranças na Pedreira e a minha resposta foi que algumas pessoas são formadoras de opinião, mas eu não as considerava como lideranças e que não havia “consenso na comunidade quanto a permanência e nem um porta voz da comunidade”. De fato, naquele momento, nosso principal contato na comunidade era Maria, irmã de João Ferreira, um dos fundadores da vila. Maria tinha um comércio bem na entrada da Pedreira e era muito procurada para informações, endereços, recebimento de encomendas. Foi essa moradora que desde o início acolheu as atividades do Território Vivo no galpão de seu estabelecimento. Apesar disso, nas conversas informais observadas durante a formação da Comissão de Moradores, nem todos a consideravam como uma representante. Há também a rivalidade histórica sobre quem de fato fundou a vila. Maria tentou eleger-se vereadora, sem sucesso. Conforme a Justiça Eleitoral, Maria José Ferreira disputou vaga na Câmara Municipal de Cabreúva, como Maria da Pedreira, em 2012 pelo PPS, 2016 pelo PT do B e em 2020 pelo Avante, segundo o Tribunal Superior Eleitoral - TSE (2022).

Figura 20: Reunião ordinária da APA Pedregulho e COMDEMA, em formato híbrido (abril/2023). Parque Almeida Júnior, Itu-SP.



Fonte: Arquivo do Conselho Gestor.

A história da família de João Ferreira foi registrada por Paccola (2005), em dissertação sobre a mineração de granito na região de Itu e Cabreúva, onde Maria é citada como presidente da Associação dos Moradores do Bairro Floresta. Segundo Paccola (2005, p. 32) “a pessoa que mais conhece a vila, pois além de ser irmã de João Ferreira (um dos primeiros moradores), tem um comércio no local. Ela diz que da última vez em que contou, em 2003, havia 106 barracos

na vila”. Esse registro é interessante como um indicativo sobre a formação da comunidade. A referida associação porém, não chegou a ser formalizada e estava desativada quando iniciamos o projeto Território Vivo em 2012. Mais adiante, o texto informa que João Ferreira saiu do Ceará em 1974, com a mãe e mais seis irmãos, para trabalhar com rochas de granito no bairro Floresta (PACCOLA, 2005). Floresta é o nome de uma grande fazenda do Pedregulho que, antes de ser parcelada, chegava até o local onde fica a Pedreira, nas proximidades da rodovia. Essas referências sobre a fundação da Pedreira, embora escassas e difusas, indicam que a vila deve completar 50 anos em 2024, o que é muito favorável para a permanência da comunidade neste local, com a definitiva regularização e urbanização do núcleo.

4.7 A observação participante no Conselho da APA Pedregulho

Com a continuidade das reuniões *on-line* e conjuntas entre COMDEMA e Conselho Gestor da APA Pedregulho, prevaleceu a pauta geral do município, com a REURB ficando em segundo plano. Ao mesmo tempo, o formato *on-line* foi prejudicando o debate e a participação efetiva dos conselheiros. Isso significa que, quando iniciei efetivamente a pesquisa dentro do PPG Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, em 2021, o formato *on-line* já era utilizado a cerca de um ano. As reuniões ficaram curtas para a pauta dos dois Conselhos, com os participantes se abstendo de falar e com o controle do debate pela Secretaria do Meio Ambiente.

Nesse formato, as reuniões ficam limitadas, com duração de uma hora, já que se utiliza a versão gratuita do aplicativo *Google Meet*. A primeira meia hora é prejudicada pelo início da reunião, pontualidade, entrada dos participantes. A segunda meia hora, fica comprometida pela limitação do tempo, com a iminência de que a reunião seja interrompida. Há a possibilidade de abrir mais uma hora, mas em geral, os participantes e a Secretaria evitam isso, alegando outros compromissos. Assim, prevaleceram nesse período e até o momento, a apresentação de novos projetos da prefeitura de Itu relacionados ao meio ambiente ou a deliberação sobre temas não pertinentes à APA Pedregulho, como o corte de árvores urbanas, instalação de empresas, código da construção civil e outros. Com a aplicação da metodologia da observação participante, a proposta foi comparecer ao máximo de reuniões no período 2021/2022 e sempre que possível lançar questões relacionadas aos temas e insistir na necessidade de voltar ao formato presencial e às reuniões exclusivas de cada Conselho.

A reunião conjunta entre COMDEMA e APA Pedregulho realizada em 26 de agosto de 2021 (COMDEMA, 2021) é bastante representativa desse contexto descrito anteriormente. Conforme a Ata, “a reunião iniciou às 9h32 virtualmente pelo (Google) *meet*, a Secretária

Executiva – Valéria Rusticci deu as boas-vindas, juntamente com a presidente dos dois conselhos, Verônica Sabatino” (COMDEMA, 2021, p. 1). A pauta trazia os seguintes itens: Apresentação do Plano de Metas e Programa Município Verde Azul; Manifestação quanto ao termo de referência do Loteamento Fazenda Japão; Apresentação dos Programas Ambientais em andamento - Adote uma Nascente; Sensibilidade Hídrica; Programa Hortas Comunitárias; Programa de EA (Uso Consciente da água); Selo Verde; revisão do Plano Municipal de Mata Atlântica 2022-2026. São assuntos gerais do município, que permeiam questões relativas a APA Pedregulho, mas não atendem as demandas mais urgentes como a efetivação do Plano de Manejo e a situação da comunidade Pedreira, entre outros. Apesar da extensa pauta, “nada a acrescentar, a reunião terminou as 10h33”, conforme a Ata (COMDEMA, 2021, p. 3).

Minha participação neste dia também está registrada na Ata,

Paulo pediu a palavra e disse que gostaria que a reunião da APA Pedregulho fosse desvinculada da reunião do COMDEMA, dias diferentes, os membros se posicionaram uns a favor outros que está bom sendo no mesmo dia e sugeriram que fossem no mesmo dia, só que em horários subsequentes. Paulo disse ainda que há muitas pautas para serem discutidas sobre a APA e que até este momento nem o plano de manejo foi posto em prática e que inclusive já estaria em fase de revisão. Verônica interveio e disse que não concorda em revisar um plano que ainda nem concretizamos e que a APA Tietê por exemplo nem plano de manejo tem. Disse ainda, que os membros também podem convocar reuniões e colocar pautas, mas de maneira formal para que a secretaria tenha tempo para essas demandas. Que o plano de manejo é conduzido e deverá ser realizado por todos, todas as entidades do conselho e também pela prefeitura, mas que a maioria só espera atitudes municipais e neste momento o município tem demandas mais prioritárias (COMDEMA, 2021, p. 3).

Nada foi alterado e as reuniões dos dois Conselhos seguiram em formato conjunto e virtual. A Ata da reunião realizada em 31 de março de 2022 registra que a pauta tratou de temas gerais, como o Balanço da Semana da Água 2022, a Campanha Tietê um rio que deságua em mim, uma resolução normativa para fiscalização ambiental em áreas públicas, para revisão do Plano Diretor, Semana do Meio Ambiente, entre outros. Também foi apresentado o projeto da Estrada Parque Pedregulho, que pretende fomentar o turismo na região, incentivando o ciclismo e direcionado para a futura represa do Pirai. O projeto não faz referência a inclusão social e geração de renda para a comunidade, mas atende ao interesse do mercado imobiliário, com a valorização das áreas no entorno da futura represa. Não há participações dos conselheiros registradas na Ata, provavelmente em função da pauta muito extensa. Na lista de presença é possível contribuir com sugestões. Solicitei que o Plano de Manejo volte à agenda e esclarecimentos sobre os impactos da barragem do Pirai (COMDEMA, 2022). No início de 2023, as reuniões passaram ao formato híbrido, ainda com pauta conjunta e tempo escasso.

4.8 O ribeirão Piraí e o Pedregulho, nas Atas do Conselho das APAs CCJ

Outra importante fonte de informações são as atas e documentos do Conselho Gestor das APAs Cabreúva, Cajamar e Jundiá. As Atas deste Conselho foram consultadas no período de 23 a 27 de janeiro de 2023, no escritório da Fundação Florestal em Campinas, localizado na sede da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - CATI, Av. Brasil, 2340, Jardim Chapadão. Esses documentos não estão disponíveis *on-line*. A APA Cabreúva, como descrito anteriormente, se sobrepõe a APA Pedregulho, pois a mesma faz parte da Zona de Conservação Hídrica, abrangendo a microbacia do Piraí. Acompanho o trabalho do Conselho das APAs CCJ desde sua formação 2003, quando ainda era um Colegiado Gestor e sua efetivação através da Resolução SMA nº 39, de 20 de setembro de 2006 (SÃO PAULO, 2006b). Depois disso participei em vários momentos como representante da sociedade civil e a partir de 2009 como conselheiro suplente pela ONG Mata Nativa de Cajamar, onde trabalhei no projeto do Parque Natural Municipal. Em 2021 o Conselho Gestor foi reconduzido (a lei prevê renovação para mais um mandato) e eu continuei participando como instituição convidada, representando a Associação SAAR Brasil, atuante no bairro Pedregulho. Essa Associação tem uma estrutura próxima da Pedreira, com sala, banheiro, parquinho e área verde e acolhe muitas atividades do projeto Território Vivo.

A memória da 2ª Reunião Extraordinária de 2011, realizada em 17 de agosto de 2011, registra que a futura barragem do Piraí já fazia parte das discussões desse Conselho. Nos informes desse dia, o representante de Indaiatuba, Lanzoni, disse que “o EIA/RIMA está sendo finalizado e poderá ser apresentado na próxima reunião do Conselho Gestor”. Em 07 de dezembro de 2011, foi realizada a 4ª Reunião Extraordinária do ano e a memória registra um debate sobre mineração e a presença de um convidado, representante de uma associação de proprietários rurais do bairro Pedregulho. Conforme o texto, estava em discussão um novo empreendimento da empresa Sargon. O representante do SINDIAREIA disse que é importante avaliar o impacto no desenvolvimento econômico da região, mas o representante do Consórcio Intermunicipal do Piraí ressaltou os impactos sociais que poderão ser causados pelos trabalhadores da mineração (CONSELHO CCJ ATAS)⁶. Nesse momento o representante da Associação do Bairro Pedregulho comunicou a criação dessa associação e disse que o grupo tem grande preocupação com o uso e ocupação do solo e outros impactos decorrentes do aumento da atividade minerária na região e enfatizou a importância da análise desses

⁶CONSELHO CCJ ATAS. Escritório da Fundação Florestal, Campinas, sede da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - CATI, Av. Brasil, 2340, Jardim Chapadão.

empreendimentos pelo Conselho Gestor. Já o representante da Associação de Produtores Rurais de Cabreúva, comentou que pequenos empreendimentos minerários já existentes causam muitos danos e problemas, entre eles, o volume de material particulado em consequência das explosões (CONSELHO CCJ ATAS). Os representantes da empresa Sargon comentaram que o licenciamento de grandes empreendimentos é bastante exigente e que utilizam tecnologias mais adequadas. Sobre o impacto social, afirmaram que deverá ser pequeno uma vez que está previsto o envolvimento de um total de 50 funcionários. A possível instalação de uma pedreira gerou questionamentos na Câmara Municipal de Cabreúva e protestos da população, descontente com este e outros empreendimentos durante o ano de 2012. A empresa acabou mudando seus planos e buscando outro município (CONSELHO CCJ ATAS).

A barragem do Piraí continuou na pauta do Conselho CCJ em 2012. A 5ª Reunião Ordinária, realizada em 26 de setembro de 2012, previa avaliação do EIA-RIMA para manifestação do Conselho Gestor. O documento em questão cita a presença, no entorno da ADA, de extração de rocha para revestimento e paralelepípedo,

Sendo extrações extremamente rudimentares, sem planejamento ambiental específico, pois, não há banheiro e lixo formado inclusive por restos de estopas com graxa e recipientes de óleo são encontrados espalhados pela área de lavra [...] essas atividades são desenvolvidas em local de paisagem do tipo Mar de Boulders ou Campo de Boulders [...] esses locais além de serem potenciais patrimônios naturais [...] possuem grande potencial para incentivo de atividades turísticas (CONSELHO CCJ ATAS).

O Plano de Manejo das APAs CCJ foi um dos principais temas das reuniões desse período (até 2015). O documento foi elaborado por uma consultoria contratada e os recursos para execução do trabalho vieram da empresa concessionária Colinas, responsável pela rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno de Couto, nome da SP-300 no trecho entre Jundiá e Itu. Mas o trabalho não foi concluído. Conforme a Ata da reunião do Conselho CCJ realizada em 15 de outubro de 2014, registra que “com vistas a dar continuidade na elaboração do Plano de Manejo” foram traçadas algumas etapas, como o encerramento do Contrato TEC 514/10, contratação de nova consultoria e formação de Grupo de Trabalho no âmbito do Conselho para análise dos produtos. No período de 2016 a 2018, o Conselho CCJ ficou “congelado”, em função de ajustes na política ambiental do governo estadual. Em 31 de julho de 2018 foi publicado o Edital de Chamamento da Sociedade Civil nº. 45/2018 - Processo FF nº 419/2018 (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2018), visando a renovação do Conselho Gestor das APAs CCJ para o período de 2018-2020. Esse edital resultou na constituição de novo Conselho em novembro de 2018 e as reuniões seguiram normalmente. Inicialmente foi efetuado um resgate

histórico das atividades realizadas nos anos anteriores e atualização sobre as ações em cada um dos municípios componentes das APAs CCJ. No início de 2020, com a pandemia, as reuniões foram interrompidas, voltando em formato virtual no dia 11 de agosto de 2020. Conforme a Ata, nesse dia foi apresentada a nova presidente das APAs CCJ, Cleide de Oliveira, da Fundação Florestal, que entre outros assuntos, falou sobre o PAE – Plano de Ação Emergencial. Cleide comentou que anteriormente contratava-se empresas de consultoria para confecção de um Plano de Manejo, com recursos de compensações. Essas empresas faziam o diagnóstico, oficinas e levava muitos anos para aprovação. Atualmente, o Plano de Manejo deve ser concluído em no máximo um ano. Segundo Cleide, o Plano de Manejo da APA CCJ estava programado para 2022, todavia em função da pandemia, deverá ser feito um novo cronograma. Para subsidiar este Plano e outras ações foi proposto a realização do PAE - Plano de Ação Emergencial, que será o embrião do Plano de Manejo. Em seguida, abriu-se para intervenções do Conselho,

Foi comentado que o Plano de Manejo é exigência do SNUC e que a nossa APA precisa ser mais conhecida pela comunidade. Foi lembrado a importância política para que Planos de Manejo sejam realizados. Cleide defendeu que devemos formar um GT – Grupo de Trabalho para iniciar a confecção do PAE [...]. Cleide comentou que o mandato dos atuais conselheiros vence em 22 de novembro de 2020 (CONSELHO CCJ ATAS).

4.9 Participação no Conselho das APAs CCJ no período da pesquisa

A gestão das APAs CCJ no período 2018-2020, foi inicialmente de retomada, após período em que o Conselho ficou inativo, entre 2016-2018. Posteriormente, foi prejudicada também pela pandemia. Quando a atual presidente assumiu, conforme a Ata, foi necessário fazer a renovação do Conselho, com a recondução do mesmo grupo, prevista em lei, por mais dois anos. O processo foi concluído no início de 2021. Nesse momento, deixei o cargo de conselheiro e passei a participar das reuniões como convidado, assumindo a coordenação da Câmara Técnica de Educação Ambiental e Comunicação. Isso foi positivo para a condução da pesquisa, permitindo interação com o Conselho, sem vínculo formal.

As reuniões em formato *on-line*, no contexto do Conselho Gestor, favorecem a presença, mas prejudicam a participação efetiva do conselheiro. Na Câmara Técnica, entretanto, foi possível sugerir algumas ações na APA Cabreúva, dentro do conceito metodológico da pesquisa-ação, ou seja, diagnosticar, planejar uma ação, intervir, avaliar, refletir (FILIPPO, 2012). A Câmara Técnica é um grupo pequeno, de sete pessoas, de forma que a comunicação e

as decisões ganham agilidade, sendo realizadas via grupo de *Whatsapp*. Esse “projeto piloto”, que poderia ser multiplicado posteriormente nas demais áreas, resultou na realização, em 2022, de uma reunião entre as diversas instituições do município de Cabreúva relacionadas ao tema da Educação Ambiental, como a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Secretaria da Educação, Território Vivo, ONGs e ambientalistas, entre outros atores (FIGURA 21). Em seguida, foi realizada a Semana do Meio Ambiente na Escola Estadual Monsenhor Heládio, em Cabreúva, escola estadual que recebe alunos da Pedreira e Pedregulho (FIGURA 22). Essas ações serviram para confirmar, no contexto da pesquisa, a existência de diversos programas de Educação Ambiental na APA Cabreúva, tanto no âmbito do poder público municipal, incluindo os específicos da área da Educação, Comitê PCJ e Médio Tietê, Consórcio Piraiá, como também da parte de empresas privadas do segmento de Resíduos Sólidos e Saneamento. Mas ficou claro que as iniciativas não acontecem de forma integrada e, embora a Serra do Japi seja frequentemente lembrada, não existe o objetivo de aprofundar a compreensão sobre as Unidades de Conservação e aprimorar a convivência com a APA. No período 2021-2022, nenhuma ação de EA foi realizada na comunidade Pedreira, a não ser aquelas promovidas pelo Território Vivo com eventual participação do poder público ou da iniciativa privada, como o plantio de mudas doadas pela prefeitura de Itu e atividades de EA da empresa responsável pela coleta de resíduos.

Figura 21: Reunião com Secretaria do Meio Ambiente de Cabreúva, representantes da Educação e movimentos sociais com a Câmara Técnica de Educação Ambiental e Comunicação do Conselho da APA CCJ, em 28/abril/2022.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Figura 22: Semana do Meio Ambiente da E.E. Monsenhor Heládio, em Cabreúva.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

O atual Conselho das APAs CCJ concluiu seu período de gestão em março de 2023. A Fundação Florestal deve publicar o edital para renovação ainda neste semestre. A elaboração do Plano de Manejo não foi retomada pela atual gestão. Em 2024, a APA Cabreúva completa 40 anos de criação.

4.10 Associação dos Moradores da Pedreira

As primeiras informações sobre a possível regularização fundiária da Pedreira começaram a chegar na comunidade em 2019, quando a prefeitura de Itu criou a REURB Municipal através da Lei Complementar nº 38 de 2019 (ITU, 2019). O Território Vivo apoiou a organização dos moradores em torno dessa questão, sugerindo a formação de uma Comissão. No período de 2021-2022, já como integrante do PPG Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, o apoio na organização comunitária foi mais um importante campo de aplicação da pesquisa-ação, para diagnosticar, planejar, intervir e avaliar (FILIPPO, 2012). As ações aqui descritas foram definindo o itinerário da pesquisa e motivando novas propostas para a organização da comunidade.

Com a pandemia, em 2020, a regularização fundiária ganhou força, com a necessidade de criar melhores condições de habitação, saneamento, acesso à água, para maior resiliência diante de crises como a da Covid 19. Em 10 de dezembro de 2020, realizamos um encontro virtual, o 1º Bate Papo com a Pedreira, com a convidada Tatiana Pimenta, professora da UNIP, arquiteta e urbanista. Em fevereiro de 2021 foi criada a Comissão de Moradores para a Regularização Fundiária e protocolado um ofício ao secretário do planejamento de Itu, informando sobre a Comissão e seus objetivos. No dia 13 de março de 2021, foi realizada uma roda de conversa virtual, para novas orientações da Tatiana Pimenta. Essa atividade também

foi comemorativa do Dia Internacional da Mulher, estimulando as moradoras a participar da Comissão. No dia 23 de março de 2021, realizamos mais um encontro virtual, dessa vez com público externo, para conversar sobre uma proposta do Parque Linear da Pedreira. A atividade também foi comemorativa do Dia Mundial da Água e teve o objetivo de reunir um grupo de apoiadores em defesa da comunidade. Novo encontro foi realizado no dia 19 de abril de 2021, dessa vez para a professora Tatiana esclarecer sobre o Cidade Legal, órgão do governo estadual para o qual foi encaminhado o processo de regularização da Pedreira. Paralelamente às reuniões virtuais, o grupo de moradores da Comissão realizou conversas presenciais na comunidade e a ideia evoluiu para uma Associação. No dia 02 de maio de 2021, com a eleição da diretoria, foi fundada a Associação de Moradores da Pedreira João Ferreira. Para encaminhar o registro da Associação no cartório local, no dia 11 de junho de 2021 foi realizada uma reunião entre a Associação, Tatiana, Território Vivo e a advogada Dra. Eldis Camargo, que assinou a documentação. Nova reunião sobre a documentação foi realizada em 19 de julho de 2021.

Desde o início, a postura da prefeitura municipal de Itu com relação ao processo de regularização fundiária da Pedreira é de desinformação e falta de transparência, causando muitas dúvidas, desconfiança e desânimo aos moradores. Pessoalmente, expressei essa situação em reuniões do COMDEMA/APA Pedregulho e com as secretarias de Habitação e Meio Ambiente. Também estivemos no Ministério Público buscando informações e relatando esses fatos. Em 30 de agosto de 2021, a diretoria da Associação da Pedreira se reuniu e decidiu iniciar algumas melhorias na vila, enquanto a comunidade aguarda o andamento do processo. Conversaram sobre a manutenção do poço comunitário, a ponte, reforma do parquinho, plantio de árvores. Posteriormente, a professora Tatiana falou conosco sobre a possibilidade de envolver seus alunos da UNIP nesses projetos ou através de algum edital do Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU. No dia 09 de dezembro de 2021 tivemos mais um encontro virtual entre os diversos atores para avaliar o andamento do processo e a agenda para 2022, com participação da Tatiana Pimenta e da Dra. Eldis Camargo. Nesse período a ponte de madeira sobre o rio Piráí, único acesso da vila, sofreu muito com as chuvas e foi interditada pela Defesa Civil. A decisão causou muitos transtornos, pois o caminhão pipa enviado semanalmente pela prefeitura de Cabreúva, para amenizar a falta d'água, não pode mais entrar. Mesmo assim, a ponte continuou embargada no início de 2022. Em 07 de fevereiro de 2022 realizamos uma conversa online entre a Associação e a professora Tatiana para novas orientações sobre documentação e outras providências. No dia 17 de março de 22, comemorando o Dia Internacional da Mulher, tivemos um encontro online, reunindo as Mulheres da Pedreira e as Guardiãs do Lapena. O grupo de São Miguel Paulista, Zona Leste de São Paulo, visitou a

Pedreira a convite do Território Vivo com o objetivo de incentivar a organização das mulheres. Em seguida, comemoramos a Semana da Água, com várias atividades como o Encontro *on-line* do Fórum do Pedregulho, em 24 de março, reunindo parceiros interessados em atuar em defesa da APA Pedregulho e da comunidade Pedreira e um Mutirão de limpeza e plantio de árvores no dia 26 de março.

Em 08 de abril de 2022 realizamos o Café das Mulheres Guardiãs da Pedreira, com o objetivo de continuar incentivando a formação do grupo e reforçando o trabalho da Associação. Nesse período as assembleias da Associação de Moradores continuaram a ser realizadas, sempre no formato presencial. No dia 09 de abril houve novo Mutirão de Limpeza e em 23 de abril a Assembleia Geral Ordinária da Associação. Em 30 de abril de 2022 aconteceu o café das mulheres, onde o grupo local recebeu as representantes das Guardiãs do Lapena, dessa vez para atividade presencial.

Em 14 de maio de 2022 as mulheres da Pedreira receberam a visita da arquiteta Ester Carro, convidada pelo Território Vivo, que é urbanista social, mestre em planejamento urbano e presidente do Instituto Fazendinho, em Paraisópolis, São Paulo. No mês de junho realizamos a Semana do Meio Ambiente na E.E. Monsenhor Heládio, de 06 a 10 de junho. A professora Tatiana participou da abertura, no dia 06 de junho, falando sobre o meio ambiente urbano na APA Cabreúva. No dia 08 de junho, alunos do ensino médio, moradores da Pedreira, contaram a experiência do Grupo de Jovens durante a pandemia no apoio comunitário.

As atividades da Associação de Moradores e Grupo de Mulheres são realizadas com o apoio do Grupo de Jovens. O grupo foi formado no início da pandemia e se especializou na logística interna do cuidado comunitário, como a entrega de doações, mapeamento, plantio de mudas, mutirões e apoio nas reuniões realizadas na Pedreira, como lista de presença, organização do local e anotações.

No final de 2022, o grupo auxiliou o Território Vivo na atualização do mapeamento das famílias e residências. Esses dados são importantes para orientar diversas atividades. A professora Tatiana Pimenta está organizando um dossiê sobre a comunidade que incluirá dados do mapeamento e será apresentado ao Ministério Público e utilizado no processo da regularização fundiária (FIGURA 23).

Figura 23: Moradores reunidos com a arquiteta Tatiana Pimenta, recebem informações sobre a selagem e mapeamento da comunidade. Outubro/2022.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Essas atividades definiram outras ações que estão em andamento, como a selagem das residências da Pedreira e os mutirões para melhorias nas casas e espaços comunitários. Tais mutirões são resultado dos encontros do Grupo de Mulheres.

No dia 10 de setembro de 2022 foi realizado o primeiro mutirão para construção de um cômodo na casa de uma família de 11 pessoas. A atividade foi orientada pela arquiteta Ester Carro, que visitou a Pedreira anteriormente e sugeriu o envolvimento das mulheres em reformas para melhorar a qualidade de vida. O mutirão contou com a participação de alunos do Instituto de Ensino e Pesquisa – Insper – instituição de ensino superior sediada em São Paulo. No dia 18 de março de 2023 foi realizado um novo mutirão com participação do Insper, para acabamento no cômodo construído anteriormente e melhorias em áreas coletivas.

Selagem das casas, por sua vez, trata-se da colocação de uma plaquinha de identificação para orientar ações na comunidade. O trabalho foi realizado de outubro a dezembro de 2022, por alunas da professora Tatiana, como horas complementares do curso de Arquitetura da UNIP. A complementação da selagem foi realizada em 18 de março de 2023, mesmo dia do

mutirão, com a verificação das casas faltantes, entrando agora na etapa final para organização das informações e encaminhamentos junto ao Ministério Público.

4.11 Relatório do IPT: mesmos riscos, novas providências

Em janeiro de 2023, o governo estadual reuniu a Defesa Civil dos municípios paulistas para a entrega de relatórios do IPT, que mapeou áreas de risco em diversos municípios paulistas. No relatório referente à cidade de Itu, a área da Pedreira foi identificada como de Alto Risco de deslizamento, em função da existência de rochas (matacões) e da ocupação irregular (IPT, 2020b). As alegações são muito semelhantes aos levantamentos anteriores, já citados. Mas as providências sugeridas apontam para urbanização, reforçando a necessidade da regularização fundiária. O documento traz sugestões de intervenções,

Como medidas no sentido de minimizar as condições de riscos de natureza geológica e geotécnica existentes sugere-se que o poder público constituído, execute ações de urbanização, tais como pavimentação de logradouros, implantação de sistemas de drenagens superficiais, implantação de rede de distribuição de água, rede de coleta de esgotos e demais benefícios para a população que lá se insere (IPT, 2022b, p.50).

O relatório do IPT não está disponível *on-line*, mas pode ser consultado diretamente com a Defesa Civil de Itu. Solicitei uma cópia ao setor responsável do IPT, informando a utilização para a pesquisa e fui prontamente atendido, com envio de arquivo em formato PDF.

No dia 07 de março de 2023, o Ministério Público de São Paulo realizou uma reunião pública em Itu, no âmbito do Projeto Corregedoria-Cidadã. O motivo do encontro, de acordo com o convite enviado para a Associação dos Moradores da Pedreira, foram as questões socioambientais e Urbanísticas relacionadas à extração clandestina de granito em áreas de proteção ambiental da região de Itu, Salto e Cabreúva, como forma de proteção ao patrimônio ambiental, paisagístico e turístico da região e atendimento às demandas sociais das populações e comunidades envolvidas, sobretudo a do núcleo urbanístico conhecido como Vila (Pedreira) João Ferreira ou Pedreira Menino Jesus da Lapa ou Vila Martelinho, localizada no km 90,5 da Rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno Couto. O relatório do IPT foi citado pelo promotor Amauri Chaves Arfelli, que presidiu o evento. A Associação de Moradores participou do encontro com três representantes, acompanhados da advogada do grupo. O projeto Território Vivo também esteve presente. As autoridades presentes se mostraram favoráveis às sugestões de urbanização da Pedreira, apontadas no documento. Um grupo de trabalho foi criado pela OAB local para dar sequência aos debates e encaminhamentos necessários.

4.12 Registros de flora e fauna

O Plano de Manejo da APA Pedregulho, segundo Moraes (2016, p. 132), tópico 3.1.2.1. Fitofisionomias Regionais, traz a seguinte afirmação,

A APA Pedregulho está situada em uma região densamente povoada de São Paulo. A interferência antrópica aos quatro séculos de ocupação [...] foi responsável em grande parte pelas alterações na composição florística dos remanescentes observados na área [...]. A ocupação histórica destas áreas pela agropecuária e mais recentemente pela silvicultura tem se mostrado marcante na definição da paisagem e suas fitofisionomias.

As espécies vegetais e animais presentes na APA Pedregulho (MORAES, 2016) estão registradas no Plano de Manejo. No capítulo 3, Diagnósticos do Meio Biótico (p.132 e 133), o documento informa que a vegetação atual da região é considerada como Secundária da Floresta Ombrófila Densa. Existe também vegetação restrita, de características xeromórficas, em geral presente em áreas de afloramentos de rochas (FIGURA 24). Na página 136, o documento informa que a vegetação original da região de Itu consistia em Floresta Ombrófila Densa e em uma formação vegetal de transição entre esta floresta e o Cerrado (MORAES, 2016). Sobre a presença da vegetação xeromórfica nos campos de matacões, o Plano de Manejo (p.138) destaca a ocorrência de cactáceas, como o mandacaru (*Cereus jamacaru*).

Figura 24: Árvore, entre os matacões; Mandacaru e seus frutos, na fazenda SAAR Brasil, APA Pedregulho.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Para justificar a presença das cactáceas (FIGURA 25), o documento cita Ab'Saber (1970) e sua Teoria dos Redutos, que explica que entre 23.000 e 13.000 AP, a ampliação dos climas secos fez com que faixas de floresta já existentes se fragmentassem, enquanto as caatingas se estendiam. Posteriormente, com a retomada dos climas tropicais, as caatingas

recuaram e as florestas passaram a se expandir novamente, formando então, os redutos de cactáceas que podem ser observados atualmente.

Figura 25: Cactácea xique xique (*Pilosocereus gounellei*); Frutos do mandacarú. APA Pedregulho, Itu-SP.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Conforme o Plano de Manejo (MORAES, 2016), a campanha de campo de caráter exploratório realizada em 2016 registrou 38 famílias e 85 espécies. Na Tabela 12 do documento (p.142), estão elencadas as espécies observadas, entre elas a aroeira-branca, ipê-amarelo, araticum-do-mato, angico-branco, pau-jacaré, jacarandá-paulista, paineira-rosa, açoita-cavalo, cedro, pau d’alho e lobeira. O levantamento da fauna de vertebrados foi realizado pela equipe de campo e todo o processo e metodologia estão bem detalhados no documento. O resultado está dividido em listas de Aves (Tabela 13, páginas 148-156), Anfíbios (Tabela 14, p.165), Répteis (Tabela 16, p.169) e Mamíferos de médio e grande porte (Tabela 17, p.174). O estudo identificou aves como o irerê, biguá, jacuaçu, várias espécies de gaviões e falcões, saracura, asa-branca, alma-de-gato, suindara, bacurau, vários tipos de beija-flores e pica-paus, tucanuçu, seriema, periquitão, maitaca, gralha-do-campo e grande variedade de passarinhos (FIGURA 26). Entre os anfíbios e répteis, há registro do sapo-martelo, rã-assoviadeira, cágado, teiú, falsa-coral e cascavel, entre outras espécies. Os mamíferos observados incluem o tatu-peba, veado-catingueiro, cateto, sagui, gato-do-mato, cachorro-do-mato, quati e lontra. O Plano de Manejo (MORAES, 2016) também registra conversas com a população local e biólogos atuantes na área, que apontam a ocorrência de animais, não identificados no estudo, com destaque para o lobo-guará.

Figura 26: Jacus (*Penelope obscura*) e seriemas (*Cariama cristata*), na APA Cabreúva.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

4.12.1 Documentos da barragem do Pirai

Uma fonte importante de informações sobre fauna e flora do Pedregulho são os estudos e relatórios produzidos no contexto do CONIRPI, constituído pelas prefeituras de Itu, Salto, Cabreúva e Indaiatuba, responsável pela gestão da futura barragem. O Programa de Conservação e Monitoramento da Fauna Silvestre, atualizado em janeiro de 2022, referente ao licenciamento ambiental da barragem, aponta para os impactos gerados e perda de habitat,

Durante a fase de implantação da Barragem do Ribeirão Pirai, as atividades realizadas podem apresentar riscos à fauna silvestre local. A supressão da vegetação e a limpeza dos terrenos [...] pode causar acidentes com as espécies [...] significativos impactos sobre a fauna nativa, resultando na perda de habitats e de indivíduos [...] a construção de um reservatório provoca alterações no sistema do rio [...] acarretando prejuízos diretamente aos indivíduos de hábitos aquáticos, representantes da Ictiofauna e também aos animais semiaquáticos, como alguns representantes da mastofauna, herpetofauna e avifauna, os quais terão que se adaptar à formação de um novo habitat [...] haverá o aumento da competição por recursos alimentares, por áreas de vida e diminuição da diversidade local em longo prazo, em função da redução da disponibilidade dos recursos (CONIRPI, 2022, p. 6).

O Programa elaborado por empresa contratada pelo CONIRPI (CONIRPI, 2022) apresenta detalhes da metodologia aplicada em campo e cita um Relatório Complementar anterior onde foram identificadas 163 espécies, sendo 8 anfíbios, 26 répteis, 114 aves e 15 mamíferos (FIGURA 27). Foram registradas duas espécies com algum grau de ameaça segundo a Lista Oficial da Fauna Ameaçada de Extinção do Estado de São Paulo: *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira), e *Leopardus pardalis* (jaguatirica), ambas apresentando status Vulnerável (p.25). De acordo com o documento, também está previsto o levantamento da espécie *Callithrix aurita* (sagui-da-serra-escuro) para confirmar sua presença, apontada pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (p.37) (CONIRPI, 2022).

Figura 27: Quati (*Nasua narica*), atropelado na rodovia Dom Gabriel P. B. Couto (SP 300), nas proximidades da comunidade Pedreira.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

4.12.2 Restauro florestal

A flora do Pedregulho também foi registrada em estudos realizados pelo Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal - LERF, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), no período de 2012 a 2016. O LERF chegou ao Pedregulho para embasar cientificamente o Programa de Adequação Ambiental e Restauração Ecológica das Fazendas Capoava, Jequitibá e Ingazinho. Os objetivos desse Programa são a conservação da biodiversidade, proteção dos recursos hídricos e patrimônio natural, além de apresentar uma proposta de restauração da vegetação em Áreas de Preservação Permanente (APPs), de Reserva Legal (RL) e também em Área Agrícola (AA), para conservação dos ecossistemas e implantação de alta diversidade de espécies nativas (FIGURA 28). O LERF atuou em conjunto com o Laboratório de Silvicultura Tropical (LASTROP/ESALQ/USP) e a empresa Bioflora - Tecnologia da Restauração.

Figura 28: Pau-d'alho (*Gallesia integrifolia*) se destaca na paisagem de fazenda estudada pelo LERF.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Foram plantadas inicialmente 350.000 mudas, considerando as três fazendas. Além do levantamento da composição florística de espécies arbóreas, foi realizada a marcação de árvores-matrizes, para produção de mudas com alta diversidade florística e genética. Também foram estabelecidas trilhas educativas envolvendo as áreas, sendo uma para caminhada (na Fazenda Capoava) e três para cavalgada (Fazendas Capoava, Jequitibá e Ingazinho), abrangendo cerca de 55 espécies identificadas e numeradas nos percursos. Esse estudo gerou uma série de publicações (manuais) em 2014, disponíveis na plataforma ISSUU para acesso *on-line* (LERF, 2014a, b, c). O manual da Trilha Ecológica da Fazenda Ingazinho (LERF, 2014a), por exemplo, indica que é um percurso apropriado para cavalgadas, destacando as principais espécies observadas, como a cabreúva, candeia, ipê-amarelo, embaúba e mamica-de-cadela. A publicação traz imagens da paisagem local, mapa da trilha e detalhes de cada espécie. O manual da Trilha Ecológica da Fazenda Jequitibá (LERF, 2014b) registra a presença do jequitibá-rosa, figueira-branca e jacarandá-do-campo, entre outras espécies.

Na Fazenda Capoava, foram identificadas, entre outras, a peroba-rosa, taiúva, capixingui e samambaia-açu (LERF, 2014c).

O plantio das mudas nativas para restauração de áreas das fazendas gerou alguns empregos diretos e posteriormente a manutenção e reposição de mudas também garantiu trabalho temporário para pessoas da comunidade. Outro desdobramento do Programa de Adequação Ambiental e Restauração Ecológica foi a realização, de 11 a 22 de abril de 2016,

das atividades de campo da disciplina Adequação Ambiental de Unidades de Produção, com Ênfase para a Restauração de Áreas Degradadas (LCF5862 e NT 259) oferecida no âmbito do LERF/ESALQ/USP. O grupo, formado por alunos da ESALQ e Unicamp, após o período de trabalhos de campo no Pedregulho, produziu artigos sobre a flora, aves, solos, insetos e análises das técnicas de restauro florestal. Um desses artigos, disponível para consulta no LERF, “Aves insetívoras como indicadoras de qualidade de habitat em dois tratamentos de restauração florestal” (em fase de elaboração)⁷, reúne informações sobre pássaros insetívoros e espécies vegetais presentes nas áreas de restauração florestal da APA Pedregulho, verificando a relação entre a atividade da avifauna e o controle de insetos que atacam as árvores.

4.12.3 Histórias de encontros entre espécies

A interação entre pássaros, insetos e árvores resulta em benefício para a conservação das árvores e a consolidação das áreas de restauro (FIGURA 29). Por outro lado, a convivência da comunidade com as diferentes espécies presentes na área protegida, nem sempre se dá de forma positiva. Ao longo do tempo, durante as atividades do Território Vivo e em diferentes ocasiões, ouvimos histórias sobre caça e desmatamento. Um morador se dedicava a caçar e vender passarinhos e coletava mel silvestre, mas deixou estas atividades devido a fiscalização. A ave conhecida como jacu (jacaguaçu, *Penelope obscura*) fazia parte da dieta de algumas famílias. Possivelmente outros animais são caçados, pois muitas famílias são provenientes de áreas rurais e trazem hábitos de seus locais de origem. O rio Piraí era procurado para pesca, mas os impactos da área industrial de Cabreúva resultaram em drástica diminuição da ictiofauna. A derrubada de árvores nos arredores da comunidade Pedreira se dá nas áreas de extração de pedra e em eventuais aberturas de lotes. A vila quase não se expandiu nos últimos anos, pois está limitada por propriedades rurais vizinhas. Mas a comunidade se adensou, com a ocupação de novas áreas entre as residências existentes. Durante a pandemia, a abertura de lotes clandestinos nos arredores gerou intensa fiscalização, com ações combinadas entre prefeitura, CETESB, MP e outros órgãos públicos.

⁷GONÇALVES S. B. et al. Aves insetívoras como indicadoras de qualidade de habitat em dois tratamentos de restauração florestal. 2016.

Figura 29: Taiúva (*Maclura tinctoria*) e seu fruto, na fazenda Ingazinho.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Os relatos de caça em outras áreas do Pedregulho são frequentes. A polícia militar ambiental participa dos Conselhos Municipais, atuando no controle dessas ocorrências e também coibindo a extração irregular de pedras. Os acidentes com cobras, principalmente a cascavel, são comuns, vitimando trabalhadores rurais e animais domésticos. Quanto ao avistamento de fauna, ao percorrer as estradas rurais observam-se seriemas e carcarás com frequência e eventualmente quatis e veado-catingueiro (FIGURA 30). A fazenda Capoava identificou a presença de lontras em um lago da propriedade. A fazenda mantém um Criatório Conservacionista, autorizado pelo IBAMA e programas de Educação Ambiental. Periodicamente acontecem solturas de animais em áreas monitoradas pelo IBAMA. Uma história que corre entre os moradores diz respeito às onças que teriam sido soltas pelos órgãos ambientais. Alguns dizem que foram onças pardas e até uma pintada e garantem que já ouviram os miados e esturros. Em abril, o site jornalístico G1 noticiou que um ciclista avistou um casal de onças nas proximidades da fazenda Piraí, na área da futura barragem (G1, 2023). Essa história reforça o repertório de “causos” e lendas do bairro.

Figura 30: Placas vandalizadas na estrada municipal do Pedregulho, na fazenda Ingazinho e SAAR Brasil, alertam para a presença de fauna.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Se o encontro entre a comunidade e as espécies presentes no Pedregulho muitas vezes é conflitante, também podemos observar que nem esses humanos, representantes das camadas mais vulneráveis da população local, nem os moradores não humanos têm lugar garantido na APA. Os documentos acima citados trazem registros de como a ação antrópica ao longo dos séculos e mais recentemente com a implantação da barragem do Piraí, trazem impactos para todas as formas de vida, incluindo alterações na paisagem, com redução da cobertura vegetal e perda de habitat da fauna local (FIGURA 31). A APA, como unidade de conservação de uso sustentável, permite a implantação de inúmeras atividades humanas (FIGURA 32). Mas, até o momento, a ausência de ações mais efetivas para implantação do Plano de Manejo, deixam comunidades como a Pedreira em uma situação de permanente insegurança.

Figura 31: Bosque de araucárias, na fazenda Floresta, APA Pedregulho.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Figura 32: Transformações na paisagem da APA Pedregulho, com a expansão urbana.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Localizada na Zona de Recuperação Socioambiental, segundo o documento, com indicação de regularização fundiária, segue sem nenhuma estrutura urbana, como saneamento, pavimentação e acesso à água. A remoção não está afastada e eventualmente reaparece nas reuniões dos Conselhos. O próprio Plano de Manejo, em suas páginas iniciais, afirma que um dos objetivos da APA Pedregulho é “controlar a ocupação irregular na área protegida” (MORAES, 2016, p. 17). Esse objetivo foi reforçado com a revisão do Plano Diretor de Itu, Lei Complementar nº 52 de 2023, aprovado em dezembro de 2022, alterando o zoneamento do Pedregulho de Zona Rural para Macrozona de Ocupação Urbana Controlada (MOUC) (ITU, 2023). Conforme este documento, entre os objetivos da MOUC está o controle da ocupação irregular em área protegida, embora fale também de proporcionar melhoria da qualidade de vida para a população (ITU, 2023). Dessa forma, como ocupação irregular em área protegida, a Pedreira e seus moradores seguem como habitantes indesejados do território, assim como a fauna e flora locais, espécies companheiras da comunidade, vítimas da ação antrópica ao longo dos séculos e indesejadas na área da futura barragem. Com a MOUC, o zoneamento revisado aponta para um novo período de conflitos entre os locais e a expansão urbana, que deve se intensificar.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Organização comunitária: atuação das mulheres e jovens

5.1.1 Guardiãs da vida em comunidade

No início da pandemia, a formação de um grupo de jovens para a organização da logística local de entrega de recursos e doações foi decisiva na resiliência da Pedreira. O Território Vivo fazia a captação dos recursos externos que eram levados para a comunidade. O grupo cuidava do restante, tudo era alinhado via *whatsapp*. Uma jovem moradora assumiu a liderança das ações locais de cuidado comunitário e quando a comunidade começou a conversar sobre a criação da Associação, ela também liderou esse movimento e acabou assumindo o cargo de primeira secretária. Atualmente, trabalha em Cabreúva e estuda biologia através de Educação a Distância. Junto com outras moradoras, está empenhada no registro da Associação e em manter uma agenda de atividades para a motivação dos participantes (FIGURA 33).

Figura 33: Reunião pública do MP realizada no dia 07/03/2023, sobre extração de granito na região e situação fundiária da Pedreira. Representante dos moradores fala aos participantes.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

O processo de regularização fundiária teve avanços e foi vinculado ao programa Cidade Legal, do governo estadual. A reunião com o MP de São Paulo, realizada em 07 de março de 2023, citada anteriormente, garantiu que o avanço do processo é a melhor solução para os impactos ambientais causados pela falta de saneamento da comunidade, conforme laudo do IPT que aponta para o alto risco de deslizamentos na área da Pedreira (IPT, 2022b). O laudo afirma que a urbanização, com drenagem das águas pluviais e saneamento, são soluções urgentes para a mitigação do risco. Além da Associação de Moradores, outra iniciativa é a formação do grupo de mulheres, com o objetivo de mobilizar pessoas e recursos e organizar o atendimento às famílias mais vulneráveis e fortalecer a comunidade.

O grupo busca exemplos de outras comunidades, onde o protagonismo feminino faz a diferença, como o Parque das Tribos, em Manaus, e o Jardim Lapena, na zona leste de São Paulo.

5.1.1.1 Encontros com outras guardiãs

As palavras da líder indígena do povo Witoto, Vanda, tiradas de Parente Entrevista: Vanda Witoto (2022) ao canal Rafael Parente, “o mundo olha pra Amazônia por satélite, e só consegue enxergar o verde e os rios, mas não vê as pessoas que vivem aqui. Para proteger as árvores e os rios, é preciso cuidar das pessoas que protegem as árvores e os rios”, circularam nas redes sociais quando a região amazônica vivia a tragédia do assassinato do indigenista Bruno Araújo Pereira e do jornalista britânico Dom Phillips. Cuidar das pessoas para proteger as árvores e os rios é uma constatação óbvia para moradores de comunidades localizadas em áreas protegidas em todo o Brasil. Símbolo da luta contra a Covid-19, pela atuação na comunidade Parque das Tribos, em Manaus, Vanda Witoto foi a primeira pessoa no Amazonas a receber a vacina Coronovac, em janeiro de 2021. Ela é professora, estudante de pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e técnica de enfermagem. O atendimento médico na capital do Amazonas entrou em colapso durante a pandemia, com a superlotação e falta de oxigênio.

A história da líder indígena motivou a professora Marília Gabriela Gondim Rezende, do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas (CCA/UFAM), a escrever o livro “Vanda: do Alto Solimões para o mundo”. Segundo a autora, as mulheres do Parque das Tribos sobrevivem da venda de artesanato indígena e os homens trabalham como pedreiros na construção civil. Os moradores também atuam em apresentações culturais, mas todas essas fontes de renda foram suspensas com a pandemia. Sem os recursos econômicos, as

pessoas passavam fome e estavam adoecendo mais facilmente (FRANÇA, 2022). Vanda, que trabalha na enfermagem da Fundação de Dermatologia Tropical e Venereologia Alfredo da Matta (FUAM), dividia seu tempo entre o hospital e o atendimento domiciliar às famílias dessa comunidade indígena urbana. Engajada nas causas indígenas e defesa da floresta, ela colabora com a Plataforma PARI-c, referente à pesquisa Respostas Indígenas à COVID-19 no Brasil: arranjos sociais e saúde global, resultado de um acordo de cooperação internacional entre a Universidade de Londres (City University), a Universidade de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), a Universidade do Sul da Bahia (UFSB) e a Universidade de São Paulo (USP). O Parque das Tribos fica na periferia de Manaus, nas proximidades do igarapé Tarumã-Açu. Os relatos sobre Vanda Witoto e sua atuação em defesa de seu povo ecoaram entre grupos de mulheres, guardiãs de suas comunidades, em outros cantos do país (FRANÇA, 2022).

Distante dali cerca de 4.000 km, na zona leste paulistana, o Jardim Lapena é outra área periférica onde o protagonismo das mulheres fez diferença durante a pandemia. Guardiãs do Território é o nome do grupo formado por moradoras para ajudar os vizinhos na conscientização sobre o coronavírus, distribuição de donativos e orientações sobre auxílios emergenciais do poder público. O grupo começou nas primeiras semanas de isolamento, com a distribuição de itens de higiene e proteção, mas para ações mais efetivas seria necessário haver uma guardiã em cada rua do bairro, identificando as vulnerabilidades e as famílias que precisam de maior atenção. Inicialmente eram 22 moradoras, que organizavam as entregas das doações, como kits de sabonetes, máscaras e álcool em gel. O apoio do Galpão ZL, mantido pela Fundação Tide Setubal, foi fundamental, oferecendo a estrutura necessária. Atualmente, 130 Guardiãs do Território se revezam em diversas atividades.

Em abril de 2022, representantes das Guardiãs do Lapena visitaram a comunidade Pedreira, onde o projeto Território Vivo incentiva a formação de um grupo de mulheres. As mulheres já conheciam – à distância – as histórias de Vanda Witoto, da longínqua Manaus e das Guardiãs da Zona Leste paulistana. O grupo local foi se formando aos poucos. Durante a pandemia, o Território Vivo cuidou de arrecadar recursos para compra de alimentos e também recebeu muitas doações. A logística das entregas na comunidade era organizada por um grupo de jovens moradores, que fez um levantamento inicial de 150 famílias. Depois, com a ajuda das mães de crianças que participam do projeto, o Território Vivo e os jovens identificaram as famílias mais vulneráveis, para priorizar o atendimento. Algumas das mães tinham uma participação mais engajada e foi surgindo a ideia de formar um grupo (FIGURA 34). Foram realizadas as primeiras reuniões online, quando as moradoras tiveram contato com o grupo de

São Paulo. As reuniões presenciais foram retomadas e, finalmente, em 30 de abril de 2022, aconteceu a visita das moradoras do Lapena.

Figura 34: Roda de Conversa com grupo de mulheres da Pedreira e convidadas, comemorando o Dia Internacional da Mulher 2023.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

5.1.1.2 As fazendeiras

Outra inspiração para a melhoria local são as Fazendeiras do Jardim Colombo, grupo de Paraisópolis, na capital paulista. A arquiteta Ester Carro, nascida no Jd. Colombo, criou o projeto Fazendinho em uma área de descarte de lixo conhecida como Fazendinha. O local está passando por transformações para abrigar um parque, com agrofloresta e atividades para as crianças. O terreno, em declive, ganhou estabilidade com patamares feitos com pneus usados. Ester também organiza capacitações para que as mulheres possam realizar pequenas reformas nas casas, melhorando as condições de habitação e tornando o ambiente doméstico mais saudável.

O Território Vivo visitou o Jardim Colombo durante o III Festival Fazendinho, realizado em 12 de junho de 2022. É um evento cultural onde moradores e convidados podem expressar sua arte e fortalecer os laços da comunidade, envolvendo crianças, jovens, adultos e idosos. O festival busca dar voz aos artistas locais, com música, dança, grafite, exposições fotográficas, espaço para debates, oficinas e atividades socioeducativas. A aproximação das mulheres da Pedreira com as Guardiãs do Jd. Lapena e com o Projeto Fazendinho, tem o objetivo de fortalecer o grupo e conhecer novas práticas, que podem ser replicadas no território. Em 07 de julho de 2022, Ester Carro visitou o grupo de mulheres e apresentou seu projeto.

Depois percorreu a vila para conhecer os problemas locais. A visita motivou a organização de um mutirão e o início da parceria com o Instituto Fazendinho. Em 10 de setembro de 2022, foi realizado o mutirão para construção de um cômodo na casa da família mais numerosa da Pedreira. O casal e seus 9 filhos, vivem em uma casa de dois quartos, cozinha e banheiro. O novo quarto foi construído com a ajuda de um grupo de 35 voluntários do Grupo de Ação Social (GAS) entidade estudantil ligada ao Insper, de São Paulo (FIGURA 35). Atualmente o banheiro da residência está recebendo revestimento e piso. A casa, de comum acordo com a família, deverá ser um laboratório para práticas construtivas, permacultura, captação de água de chuva etc., que seja referência para toda a comunidade. Em março de 2023, o GAS Insper realizou um novo mutirão, para reforma do antigo parquinho e melhorias na área das caçambas de lixo.

Figura 35: Mutirão realizado em setembro/2022, em parceria com a Fazendinho.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

5.2 Para segurar o céu

5.2.1 Ruralidades do Pedregulho

A comunidade Pedreira é parte do bairro rural, mas supera o Pedregulho como referência de lugar e pertencimento. O Pedregulho dispersa, a Pedreira concentra. As pessoas que formam a comunidade do Pedregulho em algum momento já moraram na Pedreira. Alguns, logo que chegaram ao bairro. Outros, passaram antes por fazendas e sítios, ou por outros núcleos: Armazém, Paraná, Concórdia, Berinha, Cana Verde, Piraí, Água Branca, localidades onde é possível conseguir um emprego, alugar uma casa ou um cômodo, comprar um lote e ir

construindo aos poucos. Mas a grande maioria mantém vínculos com a Pedreira, tem família ali, visita os amigos, corre pra lá quando as coisas ficam difíceis, vai morar uns tempos na casa de alguém. A Pedreira é uma base segura, ponto de referência, território de resistência, de luta diária pela vida e por direitos.

Uma característica interessante dessa população é sua origem rural. O ambiente do bairro Pedregulho é para muitos uma lembrança de casa, dos sertões da Bahia, Pernambuco e Paraíba, estados de origem da maioria dessa população. A origem rural também é perceptível nos laços e aptidão de moradores com o cultivo da terra. Essas informações são baseadas no mapeamento realizado pelo Território Vivo em parceria com a Associação de Moradores. Mas existem poucos dados oficiais. A Prefeitura de Itu tem levantamentos feitos em 2007 e 2010 pela Secretaria de Habitação. Esses dados estão registrados no Plano de Manejo da APA Pedregulho (MORAES, 2016). As informações do Centro de Referência em Assistência Social são sigilosas. O censo de 2022 passou pela comunidade e em breve será possível acessar informações atualizadas.

O bairro Pedregulho possui grandes empreendimentos rurais, como a fazenda Água Branca, dedicada à suinocultura e propriedades que cultivam eucalipto para a empresa Eucatex, localizada em Salto-SP. Há também destaques na pecuária bovina e um grande hotel fazenda. No outro extremo, pequenos empreendimentos rurais tentam sobreviver.

O projeto Território Vivo, iniciou no final de 2019, pouco antes da pandemia, um mapeamento de atividades produtivas locais, como a presença de hortas e pomares nos sítios e núcleos de moradias. O objetivo era estimular a utilização dessa produção “espontânea”, acessível e saudável, para reforçar a segurança alimentar das famílias e gerar renda através da comercialização in natura ou já processados, criando também mini roteiros de visitação. Chamado de Caminho do Alimento, o mapeamento foi interrompido com a pandemia e retomado em 2022, para atualização dos dados e publicação de um relatório (FIGURA 36). O projeto mapeou pequenos produtores, quintais produtivos, hortas, receitas e a diversidade de frutas, ervas, hortaliças, sementes e outros: jaca, manga, pimenta rosa, mandacaru, jabuticaba, pitanga, amora, abacate, banana, mandioca, ora pro nobis, entre outras variedades. Mas, o principal resultado até o momento, foi a oportunidade de conhecer melhor esse grupo de trabalhadores rurais que nos oferecem bons indicativos do perfil campesino do Pedregulho. As informações aqui registradas são fruto de conversas informais mantidas com o grupo em visitas às suas moradias.

Figura 36: Jovens da Pedreira visitam sítio no Pedregulho, durante a pandemia.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Entre os relatos aqui compartilhados, podemos separar cinco grupos:

- a) pequenos proprietários rurais;
- b) caseiros;
- c) produção em áreas de terceiros;
- d) camponeses que se reconhecem como tal, mas por falta de terra, tem outras ocupações;
- e) prestadores de serviços.

5.2.1.1 Terra própria

Conforme levantamento realizado pela prefeitura municipal em 2016, tendo por base o Cadastro Ambiental Rural (CAR), na APA Pedregulho prevalecem as pequenas propriedades, com até quatro módulos fiscais (MF - em Itu corresponde a doze hectares). Apesar disso, a área total ocupada por médias (acima de 4 até 15 MF) e grandes propriedades (acima de 15 MF) representa a maior parcela dos 4.788 hectares da APA (MORAES, 2016).

Existem alguns núcleos de moradias formados pelo parcelamento irregular do solo, que abrigam a parte mais vulnerável da população local. Mesmo assim, nem todos conseguem

comprar um lote ou uma casa nessas áreas. Esses núcleos foram mapeados pela prefeitura para possível adequação ao programa REURB, Lei Complementar nº 38 de 2019 (ITU, 2019), visando sua regularização fundiária.

É muito raro encontrar nessa população, famílias que conseguiram comprar uma propriedade rural e vivem do trabalho na terra, no entanto há exceções. Nosso primeiro exemplo do grupo dos pequenos proprietários é um casal que mora na entrada do bairro, num pequeno sítio. Cultivam uva de mesa e outros produtos, como o maxixe. Uma peculiaridade é a comercialização dos frutos do mandacaru, cactácea abundante na região. O maxixe é comum na culinária nordestina e a uva de mesa é muito cultivada em toda a região, como também em Petrolina-PE, terra de origem da esposa. A família dela tem propriedade lá e o casal planeja voltar um dia para a cidade e se dedicar ainda mais à agricultura. O filho único formou-se em Agronomia e trabalha em uma loja de produtos agrícolas, com assistência técnica aos clientes. No sítio dos pais, desenvolve experimentos de cultivos protegidos, como o pepino. É uma família e hábitos simples, já idosos. O marido continua quebrando pedras nos arredores. Essa é uma particularidade da região, onde a extração artesanal de granito para construção civil representa importante fonte de renda.

Não muito longe dali, alguns irmãos se juntaram e compraram uma área de vinte mil metros quadrados. Dividida irregularmente em lotes menores, a área entrou no programa municipal de regularização fundiária e o processo está em andamento. Nesse local, criam vacas, porcos, galinhas, plantam milho, horta, fazem queijo. Utilizam pastos de vizinhos para o manejo do gado.

Outro exemplo é um sítio dedicado ao cultivo hidropônico de hortaliças. O dono já foi trabalhador rural em Jundiá. Hoje é atacadista na Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), o filho cuida do box em São Paulo. Atualmente, tem alguns de seus produtos colocados em restaurantes, como o manjericão gigante, fornecido com exclusividade para uma rede de pizzarias. A área faz parte de um antigo sítio e não está regularizada. O produtor relatou as dificuldades para achar mão de obra adequada quando se instalou no bairro, há dez anos.

5.2.1.2 Caseiros

A dificuldade com a mão de obra é um problema recorrente nas propriedades rurais da região, devido à proximidade com os centros urbanos de Itu e cidades vizinhas. O Sindicato Rural de Itu promove cursos como turismo rural, olericultura orgânica e apicultura. Para 2022

estavam previstas 57 formações, incluindo cultivos e práticas agrícolas, operação de máquinas e implementos, criação de animais, alimentos etc. Mas a baixa oferta de empregos rurais leva os trabalhadores a procurar ocupação na indústria e setor de serviços. Parte dos moradores dedica-se a trabalhos temporários e informais, como consertar cercas e porteiros, trabalho em hotel fazenda e campings, limpeza de hortas, jardins, caminhos, roçagem, colheita. Um poucas famílias conseguem emprego como caseiros, considerada a melhor opção, em função da moradia.

É o caso de uma família que tem à frente uma mulher de 40 anos. Ela já cuidava de várias tarefas no sítio, mas assumiu definitivamente como caseira depois que o marido a deixou, há quatro anos. Cuida também da casa e dos filhos. O mais velho trabalha, o menor estuda. O sítio é grande, tem horta, pomar, roça, bananal, tanques e até uva. Mas a manutenção de toda essa área consome seu tempo e energia e, dessa forma, não consegue viabilizar uma renda extra que poderia vir com a comercialização de alguns produtos. No grupo dos caseiros temos também o exemplo da SAAR Brasil, propriedade rural destinada à locação para eventos e lazer. O casal tem três filhos, o mais velho trabalha no comércio em Cabreúva, as meninas estudam. A horta e o pomar do sítio complementam a alimentação e eventualmente são compartilhados pelos hóspedes. Há grande variedade de frutas e cultivo de feijão. A extração de pedras complementa a renda. O marido já conhecia o ofício de canteiro em Pernambuco, quando veio para Itu.

5.2.1.3 Produzindo em terra de terceiros

Algumas famílias plantam em áreas de terceiros. Na SAAR Brasil há uma área comunitária, com capela, parquinho e campo de futebol (FIGURA 37). Ali funcionou a última escola rural do bairro, fechada em 2015. A casa existente no local é alugada para um casal, com três filhos adultos. A principal fonte de renda dos cinco é o trabalho nas empresas próximas. O pai tem boa aptidão para o trabalho rural e formou horta e pomar. Gostaria de se dedicar mais, mas não sobra muito tempo. Também tem receio de que o proprietário peça para a família desocupar o local. Os produtos da horta são consumidos na casa e o excedente é comercializado, sendo o coentro o mais procurado. O projeto Território Vivo faz compras regulares, destinadas à doação na comunidade Pedreira.

Figura 37: Plantio na SAAR Brasil, com crianças e jovens da comunidade.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Outra família, formada pelos pais idosos e um casal de filhos com mais de cinquenta anos, trabalha em área arrendada. São provenientes do interior de São Paulo, mas estão muito bem integrados na comunidade. Moram em uma chácara nas proximidades da SAAR e núcleo Berinha. Plantam frutas, legumes, hortaliças, milho, abóbora. Iniciaram como caseiros, depois arrendaram uma área próxima para aumentar a produção. Com o passar do tempo, outros acordos foram estabelecidos. Ficaram morando na chácara, não precisam pagar aluguel, mas também não têm remuneração como caseiros. Esses acordos quase sempre são incertos. Alguns tem vontade de aumentar a horta, o roçado e a renda. Muito embora, como comentado anteriormente, temem investir e depois de um tempo serem forçados a desocupar e abandonar tudo. Também não querem incomodar o proprietário. A idade e a saúde são entraves e a incerteza se a atividade terá continuidade.

5.2.1.4 Longe da terra

O grupo dos camponeses sem terra também é significativo. Alguns moradores do bairro, naturais da região nordeste, contam que nas localidades de origem tiveram acesso a projetos de

desenvolvimento rural promovidos pelo poder público. Uma dessas pessoas veio de Alagoas, onde os filhos participavam de oficinas de capoeira e música. Ela mesma foi aluna de artesanato. Outra moradora, cuja família trabalha com comercialização de pedras, diz que se considera agricultora. Na Paraíba, participavam de vários cursos. Mudaram para Itu buscando novas oportunidades. Comentam que nas áreas rurais onde moravam, aprenderam sobre aproveitamento da água da chuva, cultivo sem veneno, compostagem, pequenos animais. Mas a falta de acesso à terra impede que esse aprendizado seja posto em prática. Um idoso, morador da antiga colônia da fazenda Limoeiro, no Pedregulho, plantava mandioca no pequeno quintal e fazia farinha, aprendizado que trouxe do Ceará. Mudou-se com o filho para uma casa melhor, no mesmo bairro, mas não tem mais o espaço para plantar.

5.2.1.5 Prestadores de serviços

Alguns moradores prestam serviços nas propriedades rurais do Pedregulho. Os campings instalados na região utilizam muito dessa mão de obra. São pelo menos 10 estabelecimentos, que demandam serviços com características nem sempre rurais, como limpeza em geral ou auxiliar de restaurante, mas também jardinagem, plantio de árvores, cuidados com animais, manutenção de cercas. Há novos empreendimentos do bairro que necessitam de mão de obra sazonal. É o caso do sítio Catavento, que cultivava pitaya há 5 anos. O período de colheita é o mais intenso, entre novembro e março, mas antes disso há tarefas pontuais como capina.

Um morador da comunidade, que é pedreiro, fez um teste no sítio em outubro passado e mostrou aptidão, sendo chamado para a colheita. Tem carro, o que permite chegar até o sítio sem grande dificuldade, porém o trabalho é temporário. A proprietária comenta a dificuldade enfrentada para conseguir mão de obra, que não se resume a encontrar pessoas aptas, mas coisas mais básicas como a mobilidade. Não há ônibus no bairro. O transporte só passa pela rodovia. O hotel e algumas fazendas tem transporte próprio para seu pessoal. Não há programas da prefeitura voltados a desenvolver essa mão de obra e oferecer oportunidades de emprego e renda. O Plano de Manejo da APA Pedregulho prevê ações deste tipo, ainda não efetivadas (MORAES, 2016).

5.2.2 Capacitação

Outro aspecto observado, foi quanto à capacitação, cursos disponibilizados e a existência de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar em Cabreúva e Itu (FIGURA 38). A prefeitura de Itu não tem uma Secretaria de Agricultura. Apesar disso, em 2021 o projeto “Cidadania no Campo – Município Agro” da Secretaria Estadual de Agricultura, lançou programa de apoio à gestão municipal no desenvolvimento rural sustentável e melhoria na qualidade de vida dos cidadãos rurais. Até o momento, nenhuma ação foi efetivada, com exceção do georreferenciamento das áreas agrícolas, do programa estadual Rotas Rurais.

Figura 38: Almoço coletivo, com produtos da fazenda Puruba. Atividade realizada pelo Território Vivo com orientação da nutricionista Amanda Sylvestre.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) é a instituição mais atuante regionalmente na capacitação dos trabalhadores do campo e no incentivo aos novos empreendimentos. Os programas anuais de formação são oferecidos através do Sindicato Rural. Mas, quase sempre, os cursos oferecidos contemplam trabalhadores já vinculados às propriedades rurais e pequenos empresários. O SEBRAE também atua em cursos rápidos, através do Sindicato Rural. Outra instituição local, o Centro Universitário N. S. do Patrocínio (CEUNSP) não desenvolve extensão rural no Pedregulho até o momento, apesar de manter curso regular em Engenharia Agrônoma na graduação.

Em 2016 o Território Vivo trouxe para o Pedregulho a proposta de assistência técnica e extensão rural agroecológica da COATER de Sorocaba. A única exigência é que o participante estivesse vinculado a uma área de plantio, mesmo que de terceiros e providenciasse o DAP, a Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura (PRONAF), documento que reconhece os agricultores familiares como aptos para que participem do PRONAF. Apesar do empenho na divulgação e da realização de algumas reuniões, houve baixo interesse e adesão. O grupo não foi formado e a ATER não se concretizou.

Essas políticas públicas voltadas para o Desenvolvimento Sustentável apontam para o fortalecimento da agricultura de base ecológica, contemplando a conservação hídrica, a recuperação dos solos e a geração de renda (FIGURA 39). O Plano de Manejo da APA Pedregulho (MORAES, 2016) traz diretrizes para as atividades agrícolas no território, além de informações sobre sua caracterização fundiária. Também sugere programas de gestão e desenvolvimento local, como Regularização das Propriedades Rurais, Desenvolvimento Rural Sustentável e Desenvolvimento Socioeconômico e Comunitário. Infelizmente, após sua aprovação, o Plano de Manejo não foi efetivamente implantado e as melhorias propostas não se concretizaram até o momento.

Figura 39: Preparação de canteiros na fazenda Puruba. Atividade realizada pelo Território Vivo com orientação técnica de Olívia Gomes.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

O Plano de Manejo (MORAES, 2016) afirma que a agricultura é parte da identidade histórica e cultural da APA, devendo ser mantida e apoiada. Além disso, traz algumas orientações gerais, como incentivo aos produtores à adoção de práticas conservacionistas, apoio aos produtores rurais e moradores para aproveitamento dos resíduos orgânicos na forma de

compostagem e incentivo à produção orgânica e sistemas agroflorestais. Sugere ainda a oferta de oficinas de capacitação para otimizar técnicas de produção, qualidade e rentabilidade.

No âmbito do município existem outras legislações e um Conselho Rural. Atualmente, a Secretaria do Emprego está à frente desse conselho, que conta com a participação do SEBRAE. Em Cabreúva, a agricultura está à cargo da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, criada em 2021, que promove cursos, oferece apoio técnico, disponibiliza máquinas e implementos e facilita a aquisição de insumos. No contexto estadual, o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) está avançando, com a organização do banco de dados e reuniões regionais. Em setembro de 2021, representantes do ZEE reuniram-se com o Conselho da APA CCJ para iniciar atuação conjunta no território. O ZEE está atento ao potencial agrícola da região, com especial atenção à vulnerabilidade social, à recuperação da vegetação e à questão hídrica. Mesmo assim, não há expectativa de que a médio prazo seus efeitos positivos possam ser percebidos, sobretudo com relação à atividade rural (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 202-).

5.3 Histórias de convivência e conflito

Ao longo do texto, os povos tradicionais brasileiros foram citados algumas vezes, em função de suas práticas e saberes sobre o habitar o planeta, a exemplo dos indígenas, que contam histórias para evitar a queda do céu (e o fim dos tempos) e dos camponeses, que aprendem a observar os ciclos naturais, cultivando e protegendo o solo e a água.

Na sociedade industrializada, ao contrário, a Natureza é compreendida como recurso, e sua conservação está atrelada a um conjunto de leis que criam áreas protegidas. O convívio é ensinado em programas de Educação Ambiental, que contam histórias de Desenvolvimento Sustentável. Essas histórias, no entanto, parecem pouco eficazes, na medida em que o Antropoceno avança e o céu despenca sobre nós, com o agravamento da crise climática. Novas histórias precisam ser contadas para adiar um desfecho mais trágico.

5.3.1 Que histórias são essas?

Na comunidade Pedreira, ocupação irregular localizada às margens do rio Piráí, o projeto socioambiental Território Vivo atua na formação de leitores e na organização comunitária, contando e ouvindo histórias. São narrativas de trabalho, família, filhos, migração,

raízes rurais, esperança, abandono e conflito. Histórias que talvez possam nos trazer a chave sobre a possibilidade de vida e convivência multidiversa, nas ruínas do capitalismo.

Liderança indígena que se tornou referência desde a emblemática manifestação no plenário da assembleia constituinte, em 1987, Ailton Krenak lançou recentemente uma coleção de livros. O mais conhecido é “Ideias para adiar o fim do mundo” (KRENAK, 2019), seguido por “A vida não é útil” (KRENAK, 2020a), “O amanhã não está à venda” (KRENAK, 2020b) e “Futuro ancestral” (KRENAK, 2022). A coleção foi organizada por Rita Carelli, autora, ilustradora, produtora e atriz, que viveu parte da infância entre os indígenas, acompanhando o trabalho dos pais em filmagens e pesquisas. Quando nos demos conta dessa ligação de Carelli com Krenak, consideramos algo muito significativo.

As histórias de Krenak falam de convivência e conflito. A resistência de seu povo na beira do rio Doce, contaminado pelo desastre de Mariana, por exemplo. Histórias de convivencialidade, territorialidades, geografias específicas. E Rita Carelli teve um papel importante para que essas histórias fossem contadas para muita gente. Junto com *A vida não é útil*, soma 80 mil exemplares vendidos até o momento (LOSNAK, 2023). Em 2021, Rita Carelli lançou seu primeiro romance, *Terra Preta*, que recebeu o Prêmio São Paulo de Literatura 2022,

A gente derruba a mata, faz comida [...] depois planta pequi, que fica pros nossos netos ou deixa formar capoeira, fica sendo mata de remédio. Aí cresce o sapé, que a gente usa pra cobrir as casas; depois de um tempo vira floresta de novo. Na mata que não foi cortada tem muita coisa importante pra gente: tem copaíba pra remédio, pau de fazer casa. Agora vêm os brancos, tiram a mata, plantam soja, jogam veneno, tiram a soja, plantam mais, jogam veneno de novo [...]. Todo ano jogam veneno! Eles dizem que a terra é deles e tratam ela assim? Eu não entendo, como vocês vão fazer no futuro? Dizem que compraram a terra e têm papel pra mostrar, que ninguém pode ir lá dentro. Com a gente não é assim, a gente pode ir na mata dos outros povos. A gente respeita, mas se precisa de alguma coisa que tem pro lado de outra aldeia pode ir buscar. Aqui no Xingu podemos andar tudo na terra dos parentes, mas na terra dos brancos, não! Agora tá apertado, a política do governo não deixa mais recuperar a nossa terra. Antes era só mata, agora é fazenda pra todo lado. Os brancos querem destruir tudo que existe (CARELLI, 2021, p.152).

Escrevendo para crianças e jovens, Carelli conta histórias como a do povo Wajãpi, uma etnia que vive entre os estados do Pará e Amapá, chegando até a Guiana Francesa. Eles costumam organizar suas aldeias próximas aos pequenos rios, onde possam pescar, fazer a roça e caçar. Mas os Wajãpi sabem que devem tirar da floresta apenas o necessário para sobreviver. Os pajés contam que o Akykysia vive escondido no tronco de uma sumaúma. Essa entidade protege as matas e os animais e os caçadores imprudentes pagam com a própria vida (CARELLI, 2014). As histórias de Carelli foram referendadas pela pesquisadora Betty Mindlin,

doutora em Antropologia pela PUC de São Paulo, dedicada ao estudo e defesa das causas indígenas (CARELLI, 2014).

Alguns de seus livros fazem parte do acervo da Biblioteca Itinerante Território Vivo. O projeto atua na formação de leitores na Pedreira e em outros núcleos do bairro Pedregulho. Voltando à biblioteca, é na verdade um acervo literário que se desloca pelo bairro desde 2012 e tem como práticas a mediação de leitura e a contação de histórias. Rita Carelli divide a “prateleira” com outras escritoras que registraram a forma de estar no mundo de crianças de áreas rurais, caiçaras, indígenas, quilombolas, assentados e refugiados, em vilas, aldeias e comunidades do Brasil e do mundo, como Selma Kuasne, Marie Ange Bordas e Gabriela Romeu, entre outras. Essas escritoras costumam contar suas histórias em ambientes escolares e outras instituições e já foram convidadas da Biblioteca Território Vivo para encontros literários e formação de professores. Suas histórias também são compartilhadas com as crianças, jovens e famílias do Pedregulho, através da mediação de leitura e do empréstimo de livros.

Mas, como foi dito, contar histórias pode evitar que o céu caia sobre as nossas cabeças (KOPENAWA; ALBERT, 2015) e adiar o fim do mundo (KRENAK, 2019). Neste momento da história humana, é justamente do céu que vem nosso maior desafio: o aquecimento global. Aparentemente, não contamos histórias o suficiente para evitar o fim do mundo e por conta disso, está cada vez mais difícil contá-las. Um grande exemplo é a destruição da Amazônia, agravada a partir de 2018 com a política ambiental do governo federal. Nas terras indígenas Yanomami, violadas pelo garimpo ilegal, as tradições e a cultura vão se perdendo, como o alimento e o acesso a água limpa. A luta diária pela sobrevivência, diante da violência, doenças e fome, não deixa lugar para as histórias (BEDINELLI, 2022). A eleição de Luiz Inácio Lula da Silva e as primeiras providências tomadas diante da tragédia dos Yanomami trazem grande expectativa de que essa história tenha novos capítulos, de esperança e superação.

Esse tempo em que vivemos, de grande impacto das atividades econômicas sobre a natureza, é chamado por alguns autores de Antropoceno e teria se iniciado com a invenção da máquina a vapor, ou bem antes, com a agricultura. A antropóloga Tsing (2019, p. 23) afirma que “o nosso tempo é o Antropoceno, a era da perturbação humana. Mas não só isso, é uma era de extinção em massa, mas também uma era de emergências. Tsing pergunta: O que emergiu?”.

Além da floresta queimada, das águas contaminadas por mercúrio, da violência contra as mulheres e crianças e enquanto o céu cai sobre as ruínas, emerge a diversidade contaminada e o devir criativo. Diversidade contaminada é adaptação colaborativa a ecossistemas de perturbação humana. Emerge como os detritos da destruição ambiental, da conquista imperial, dos fins lucrativos, do racismo e da norma autoritária — assim como do devir criativo. Nem

sempre é bonita, mas é quem somos e o que temos disponível como parceria para uma terra habitável (TSING, 2019).

No caminho que nos trouxe até aqui, ela observa que a natureza foi pano de fundo e recurso para as pretensões do homem, de subjugar-la e dominá-la e que, mais uma vez, as histórias adiaram a queda do céu: coube aos contadores de histórias não ocidentais e não civilizacionais, nos lembrar das atividades vivas de todos os seres, humanos e não humanos (TSING, 2022).

Sobre a pretensa “domesticação” e domínio da natureza, é dito que não está nítido se a vida na Terra pode continuar diante de uma bagunça tão grade (TSING, 2022). A vida requer a interação de uma grande diversidade de seres (FIGURA 40). Os humanos não podem sobreviver pisando os não humanos. É hora de buscar novas maneiras de contar histórias verdadeiras. Essas histórias nos dão conta de que existiu uma “primeira natureza”, um ambiente de relações ecológicas, incluindo os humanos. Falam também de uma “segunda natureza”, as transformações capitalistas sobre o meio ambiente e seus impactos nessas relações. Agora, é preciso contar sobre a “terceira natureza”, que emerge das ruínas do capitalismo. São histórias de sobrevivência, sobre quem ou o que consegue viver, apesar do capitalismo. Nessas histórias, o futuro não é exatamente aquele ponto mais adiante. As histórias sobre o progresso, o desenvolvimento sustentável, criaram essa ilusão. As novas histórias falam do emaranhado de multiespécies, onde a dicotomia entre homem e natureza é superada e assim todas as criaturas podem voltar à vida. Essas histórias podem ser simultaneamente verdadeiras e fabulosas (TSING, 2022).

Figura 40: O rio Pirai corre em meio a mata ciliar, pouco antes de passar pela comunidade.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

A seguir, trago algumas histórias. Os relatos foram registrados durante atividades realizadas pelo projeto Território Vivo na comunidade Pedreira. Também há registros provenientes de observação participante em reuniões da Associação de Moradores da Pedreira e Conselhos de Meio Ambiente da APA Pedregulho e APA Cabreúva.

5.3.1.1 Entre o rio e o céu

A Pedreira, como dissemos, é um dos núcleos de moradias do bairro Pedregulho. Crianças da comunidade dizem que gostam de morar ali e comentam sobre seus lugares favoritos durante as atividades do Território Vivo.

A vila ainda tem muitas características rurais: o rio, as ruas de terra, áreas verdes, árvores isoladas, pés de fruta, hortas, canteiros, galinhas, cães e gatos. O rio Piráí é um dos locais mais lembrados pelas crianças. Um trecho escondido na mata ciliar, um pouco antes da vila, é o preferido. A água ali é supostamente mais limpa, porque ainda não recebeu o esgoto de algumas casas. Na verdade, não é bem assim. O Piráí nasce na Serra do Japi e, no percurso até a Pedreira, vai colhendo todo tipo de efluente, seja residencial, industrial ou agrícola. Mesmo assim, em geral a água é visualmente límpida, mesmo após atravessar a vila. As crianças e jovens aproveitam os dias mais quentes para nadar, a água corre tranquila por entre as pedras, a vegetação completa a beleza cênica.

Mas nem tudo é belo. Uma bica, próxima dessa área secou, mesmo na sombra das árvores. O problema é que, morro acima, as queimadas acontecem e a vegetação vai rareando. O morro, por sinal, também é outra área muito lembrada pelas crianças. É o melhor lugar para soltar pipa, longe das casas, perto dos ventos. Ali, entre pedreiras desativadas e árvores resilientes, a brincadeira acontece e dezenas de pipas batalham seu pedacinho de céu.

No ponto mais alto da vila existe uma caixa d'água construída pela própria comunidade (FIGURA 41). O reservatório, com capacidade para 47 mil litros, é abastecido por bombeamento, a partir de um poço artesiano. A água é distribuída para as casas através de um emaranhado de mangueiras e exige sempre a atenção de um morador, que vai enchendo as caixas uma a uma, para que ninguém fique prejudicado.

Figura 41: Caixa d'água, no alto da vila.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

A água é um ponto de conflito entre os moradores e destes com o poder público. A localização da Pedreira na beira do Pirai não ameniza essa situação. Oficialmente, a água não pode ser captada, primeiro porque não é própria para consumo e também porque exigiria outorga de cada ponto de captação. Mesmo assim, com o agravamento da crise hídrica ano a ano, os moradores foram instalando cacimbas nas margens do rio. Como a área é úmida, a água verte para as cacimbas, criando um reservatório que auxilia no abastecimento das casas. Mas nos momentos mais críticos, alguns bombeiam água diretamente do canal.

Rio acima, 5 km antes da Pedreira, a SABESP está instalando o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) Jacaré Cabreúva. Trata-se de uma estação de tratamento, que receberá o esgoto proveniente de áreas próximas, evitando a contaminação do rio. A comunidade da Pedreira pode vir a ser beneficiada por essa ETE, desde que seja concluída a regularização fundiária da vila, em andamento junto ao governo estadual.

Na direção contrária, rio abaixo, a 12 km da Pedreira, o CONIRPI está construindo uma barragem. O CONIRPI é formado pelos municípios de Itu, Salto, Indaiatuba e Cabreúva e os recursos para a futura represa são provenientes do governo estadual e federal. Assim como no caso do saneamento, o abastecimento de água na comunidade pode ser resolvido com a implantação da barragem, mas isso também depende da regularização fundiária. O CONIRPI

informa que a conclusão da barragem deve acontecer até 2025 e que nesse período é necessário rastrear e sanar todo possível foco de contaminação das águas.

Dessa forma, dentro de 3 anos, a Pedreira poderá ter dois de seus maiores problemas resolvidos: o saneamento, que precisa ser implantado, para evitar a contaminação da futura represa e o acesso à água, que se tornaria possível com o início da operação da nova barragem. Mas, ainda que o consórcio cumpra os prazos, a Pedreira precisa da regularização para ser integrada a estes sistemas.

5.3.1.2 A bica

Enquanto isso não acontece, os moradores da vila precisam providenciar água, o que nem sempre é tarefa fácil. O poço artesiano “da comunidade”, as cacimbas, o bombeamento direto do rio, são algumas das formas de abastecimento, que muitas vezes precisam ser complementadas. Cada morador tem sua estratégia: alguns vão buscar água numa empresa próxima; outros se uniram e fizeram um poço “particular”, para atender algumas casas.

Mas para as crianças, a estratégia preferida é ir buscar água na biquinha (FIGURA 42). O local fica do lado esquerdo de quem entra na vila, uma área sem moradias. No caminho tem algumas árvores e a bica forma um pequeno lago, onde é possível se refrescar. Adultos e crianças vão até lá carregados de garrafas pet e outros recipientes, geralmente transportados em sacolas ou carrinhos de mão. A área é plana, a caminhada é agradável e a diversão dos pequenos é garantida. É um local de convivência com o meio ambiente, mas também onde se evidencia o conflito multidimensional da escassez de água. Em janeiro de 2023, o poço da comunidade recebeu manutenção e a casa da bomba foi reformada. A Associação dos Moradores está mobilizando recursos para a troca das mangueiras que fazem a distribuição da água entre as residências.

Figura 42: Crianças a caminho da bica, com coordenadora do projeto Território Vivo.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

5.3.1.3 Jardineiro fiel

No caminho até a bica existe uma área de extração de granito. Fica ao lado do campinho de futebol. Durante a pandemia, o trabalho se intensificou. O corte do barranco para desmonte das pedras criou uma área de alto risco de desabamento. Toda atividade desse tipo exercida nos arredores da vila é artesanal e irregular. Mesmo assim, é uma importante fonte de renda.

As mães não gostam que as crianças menores vão até o campinho. Dizem que é frequentado por garotos maiores, “malandros” e temem que os filhos se aproximem dos barrancos. A polícia militar ambiental, o MP, a CETESB e a secretaria municipal de meio ambiente monitoram o local.

Um dos trabalhadores da extração de granito abordado na fiscalização, aprendeu sobre a necessidade de recuperar a área, com plantio de árvores. Ele retira as pedras e planta mudas nesse local. E, embora esse gesto não sirva para frear a degradação, demonstra interesse por compreender a situação e fazer sua parte. O mesmo trabalhador se acostumou a plantar árvores em outras áreas da vila.

Fiel ao ofício, sempre que o projeto Território Vivo recebe mudas para recuperação da mata ciliar, ele solicita algumas e vai espalhando pelo seu imenso jardim. Embora o verde ainda seja muito presente, na beira do rio, entre as casas, nos arredores e no topo do morro, ano a ano

as árvores vão desaparecendo, devido às queimadas e à derrubada para usos diversos. Lá no alto, perto do céu, onde as crianças soltam pipas, ainda existe uma mata. É o que restou da vegetação que cobria a encosta. O jardineiro fiel observa que a mata era fechada e hoje se enxerga o outro lado. Mais uma razão para levar adiante sua missão solitária.

5.3.1.4 O selo

A degradação das áreas verdes, o risco agravado pela extração irregular de pedras, os impactos sobre o ribeirão Piraí, são entraves ao processo de regularização fundiária. A inclusão da Pedreira na Lei Complementar nº 38 de 2019 (ITU, 2019), REURB, (balizada na Lei nº 13.465 de 2017, Decreto nº 9.310 de 2018) (BRASIL, 2017, 2018) foi uma exigência do MP de São Paulo. O promotor do Meio Ambiente de Itu tinha em mãos um inquérito sobre a mineração de granito e concluiu que a REURB, Lei Complementar nº 38 de 2019 (ITU, 2019), seria eficaz para combater as atividades irregulares, trazendo a comunidade para uma condição de cidadania, superando este e outros problemas.

Dessa forma, o processo de regularização foi aberto em 2019, mas devido a sua complexidade, saiu do âmbito municipal e foi encaminhado ao Cidade Legal, órgão da Secretaria Estadual de Habitação.

Desde então, a comunidade se mobilizou para acompanhar e tentar acelerar o processo. Foi criada a Comissão de Moradores que posteriormente fundou a Associação. Os moradores tentam compreender a legislação – principalmente a ambiental – e o emaranhado de leis que trazem complexidade para o habitar e conviver no território. Como em outras comunidades, a sobrevivência se impõe, nem sempre deixando espaço para atitudes e práticas sustentáveis.

Para colaborar com a comunidade no processo de regularização, o Território Vivo convidou a arquiteta e urbanista Tatiana Pimenta, doutoranda pela Unicamp e professora na UNIP Jundiaí. Com a ajuda de um grupo de alunos e voluntários, foram realizadas visitas e conversas com moradores. Em outubro de 2022, um concurso reuniu as crianças para o desafio da selagem: fazer o desenho de um lugar ou uma característica especial da Pedreira (FIGURA 43). Os 3 melhores foram escolhidos por um grupo de moradores. O primeiro colocado foi utilizado na elaboração de uma placa para identificar as moradias.

A selagem é utilizada na regularização fundiária para que cada um dos imóveis existentes receba um código que servirá para orientar as demais etapas, até a titulação. Foi iniciada em dezembro de 2022, pelos alunos da arquitetura da UNIP e concluída em março/2023.

Figura 43: Crianças participam de oficina de desenhos para a selagem da vila.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

A ponte da Pedreira foi desenhada por várias crianças. O ribeirão Piraí também foi muito lembrado. Os desenhos incluíram árvores, flores, pipas e locais de brincar, como o campinho e o parquinho. A ponte é o único acesso para a vila e até pouco tempo era de madeira. O desenho vencedor combinou o rio, a ponte e o parquinho. O segundo colocado, a ponte, uma árvore e girassóis. O terceiro desenhou as casas e a vegetação. O elemento comum entre eles é o céu, o sol e algumas nuvens.

A presença de girassóis é uma história à parte. Em março de 2022 durante a Semana da Água, as crianças tiveram uma atividade de confecção de placas e plantio de flores. Elas espalharam sementes de girassol em alguns locais próximos do rio, depois molharam e cuidaram até que viesse a florada. Como é uma flor grande e pouco comum no local, chamou a atenção dos moradores, não apenas das crianças.

A planta do girassol floresce uma única vez. Mesmo não estando mais presentes, ficaram registrados nos desenhos e na memória. Em julho de 2022, depois de tentarem sensibilizar exaustivamente o poder público, os moradores resolveram fazer um mutirão para reforma, que resultou na nova ponte de concreto (FIGURA 44).

Figura 44: Antiga ponte de madeira, único acesso à vila. Foi reformada em 2022 pela própria comunidade e substituída por ponte de concreto.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

5.3.1.5 Margens indomáveis

Os girassóis floresceram perto das margens do Pirai, nos fundos de uma casa e em canteiros perto das lixeiras. Esse espaço, chamado de Área de Preservação Permanente, é também território de disputa. Nesse trecho, o rio é a divisa entre os municípios de Itu e Cabreúva. Essa situação gera controvérsias sobre as responsabilidades dos governos municipais. A coleta de lixo, por exemplo, é feita por uma empresa privada, que tem contratos distintos com ambas as prefeituras. Os resíduos devem ser levados pelos moradores até os contêineres. O caminhão da coleta não entra na vila, o que significa que os moradores das áreas mais altas e distantes da entrada devem se deslocar se quiserem descartar corretamente seu lixo. Isso gera descarte irregular e queima de lixo, o que representa um grande problema para a comunidade: há lixo por todos os lados, menos visível nas áreas de convivência, mas acumulado nos fundos de algumas casas, nas beiradas da vila e nas margens do rio. Isso traz impactos nas matas ciliares e na água.

A área de preservação (APP) próxima da ponte também é disputada pelos donos das cisternas. O chão é um emaranhado de cabos elétricos e mangueiras, alguns semienterrados, outros expostos. Uma das cisternas é cercada de objetos, materiais recicláveis, móveis, pneus, que o dono acumula no local. Não há coleta seletiva, os resíduos não são separados, não há interesse das cooperativas, devido à distância. Quando as pessoas jogam seu lixo nos contêineres, eventualmente alguma coisa cai no chão, isso se repete ao longo do dia, gerando mais acúmulo. Entre uma coleta e outra, as lixeiras transbordam e o vento leva parte do material para o rio.

Neste cenário, os girassóis fizeram a diferença. O local tem grande fluxo de pessoas, o ponto de ônibus é muito próximo, todo o movimento dos escolares acontece ali. As grandes flores amarelas ajustaram os olhares para as possibilidades daquela área (FIGURA 45). Atrelado ao processo de regularização fundiária, algumas melhorias devem ser feitas, demonstrando a disposição da comunidade em desenvolver uma forma de habitar menos impactante. Essas posturas são importantes para que a comunidade tenha a anuência da Fundação Florestal, responsável estadual pelas Unidades de Conservação. Na etapa conclusiva da regularização, a FF verifica impactos e sugere adequações. A reforma da ponte foi uma conquista para a mobilidade, cidadania e auto estima dos moradores da Pedreira. Mas as margens indomáveis do Pirai exigem mais. A mata ciliar precisa ser recuperada. É necessário cessar a degradação e encontrar alternativas para o saneamento, enquanto a rede de esgotos não chega. Também será preciso aguardar o período de chuvas mais intensas, no início do ano, para verificar se a estrutura da ponte, feita em concreto, no entanto sem projeto técnico, resistirá ao volume das águas.

Figura 45: Menino desenha, observando o girassol, nas proximidades da ponte. Girassóis perto das lixeiras.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

5.3.1.6 Galinhas do fim do mundo

Nas ruínas do mundo rural, entre o céu e o rio, galinhas circulam livremente. A criação é comunitária e sua presença ajuda a controlar escorpiões, aranhas e insetos. Algumas casas têm pequenos galinheiros. Próximo dali, no parque industrial do Jacaré (Cabreúva), distante 9 km, há um abatedouro de aves com cerca de 800 empregados.

A carência de trabalho na área rural leva muitos moradores da Pedreira a buscar emprego nas empresas e alguns são funcionários do abatedouro. No auge da pandemia, em junho de 2020, o local foi interditado com a suspeita de contaminação de 60 trabalhadores da linha de produção. A justiça determinou o fechamento do local por duas semanas. Os testes comprovaram que pelo menos 28 pessoas estavam realmente com Covid 19. Uma funcionária, moradora do sítio vizinho da Pedreira, teve que ficar afastada por testar positivo. Outro funcionário, morador de Cabreúva, morreu depois de 22 dias de internação.

Em 01 de julho de 2020 a cidade tinha 17 mortos e 349 casos confirmados, mas os boletins guardaram sigilo sobre a identidade das vítimas. Entre 2020 e 2021, a Pedreira teve vários casos e pelo menos duas mortes confirmadas por Covid 19. O último boletim divulgado no site da prefeitura, em julho de 2022, registra um total de 159 óbitos, 9.403 casos confirmados e 120.206 doses de vacina aplicadas (CABREÚVA, 202-).

Situações semelhantes a de Cabreúva foram registradas em outras empresas de abate e processamento de aves, no Brasil e no mundo durante a pandemia. Vários fatores tornam a linha de produção dos abatedouros um ambiente propício para a disseminação de doenças. De acordo com o MP do Trabalho do Rio Grande do Sul, região que concentra a maior parte das empresas de abate, o grande número de trabalhadores, que desempenham suas atividades de forma muito próxima, os ambientes refrigerados, pouco arejados e com baixa taxa de renovação de ar, são alguns dos fatores que facilitam a contaminação. Em Cabreúva, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2021) registra um plantel de quase 3 milhões de galináceos. Destes, 1.590 são galinhas, que produzem 24 mil dúzias de ovos (IBGE, 2021).

A bióloga Haraway (2022) conta que foi a produção de ovos em massa, para alimentar os trabalhadores das pirâmides egípcias, que aproximou as galinhas e os humanos, inaugurando essa convivência que atravessa séculos. Como ocorre com as espécies companheiras, desse entrelaçamento resulta que não apenas as aves foram moldadas, mas também os consumidores e empregados da indústria de alimentos.

Sinal da ruína dos nossos tempos – o Antropoceno – nossas cadeias de suprimento de alimentos mortais são resultado, de acordo com Tsing (2019), dos desertos monocultores, das sepulturas da agricultura industrial e dos lábios impacientes dos consumidores. Lá na Pedreira, as galinhas caipiras e felizes não se importam de beber das águas cinzas que escorrem pela rua principal, em direção ao rio Pirai. Na diversidade contaminada, a água proveniente de pias e tanques, às vezes traz um grão de arroz ou outro resíduo de alimento, rapidamente aproveitado pelas galinhas. Enquanto a regularização e o saneamento não chegam, enquanto a coleta de lixo não se amplia, as galinhas tiram o quanto podem das ruínas do mundo rural (FIGURA 46). A vila está assentada em área pertencente a uma antiga fazenda, um terreno doado aos antigos funcionários. Essa história sobre a origem da vila será confirmada durante o processo de regularização fundiária, onde os moradores devem reunir documentos, fotos e relatos dos mais idosos.

Figura 46: Galinhas livres, nas ruas da comunidade.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

A herança do passado rural é a nova promessa de desenvolvimento, e traz com ela o turismo, o zoneamento sugerido no Plano de Manejo da APA Pedregulho, a construção da barragem do ribeirão Piraí e a implantação de uma estrada-parque.

Enquanto o mundo aquece e o céu ameaça cair, galinhas e pessoas vão tentando se ajeitar, entre as ruínas do capitalismo.

5.3.2 Convivência e conflito

As breves histórias contadas aqui são relatos singelos, de convivência e conflito. Também são relatos de encontros de pessoas com seu território e de humanos com não humanos, espécies companheiras nesse tempo e lugar. Além das galinhas, cães e gatos que perambulam na vila, o Diagnóstico do Meio Biótico (MORAES, 2016), registrou a ocorrência de pelo menos 250 espécies de aves, como o carcará, a seriema, o urubu-rei, répteis como o teiú, o cágado e a cascavel e mamíferos como o gato-do-mato, veado-catingueiro, lontra, sagui, tatu-galinha e cateto, entre outros e mais a diversidade de espécies vegetais que habitam a área protegida.

São histórias de encontros entre o céu e o rio, onde as brincadeiras das crianças acontecem e onde moradores buscam formas de superar a falta d'água e de saneamento. Histórias de conflitos, entre o ofício de cortar pedras e a necessidade de preservar. Histórias sobre gostar do lugar onde mora e lutar para permanecer ali. Ou ainda, sobre a união da comunidade em torno de um objetivo: reformar a ponte; dar o destino correto para o lixo; plantar

flores e árvores; valorizar o rio; cuidar da água; brincar; conhecer o território, as políticas, leis e projetos locais. E também a alegoria das galinhas livres da Pedreira, em contraste com o emaranhado de aves, consumidores e empregados na indústria de alimentos. Por fim, a falta do emprego rural, que obriga a buscar outras alternativas.

De certo são histórias bem melhores do que aquelas que estão previstas em planos que não se concretizam e programas de educação ambiental que não acontecem, porque são histórias reais, que precisam ser resgatadas e compartilhadas. Nesse sentido, a comunicação pode ser uma importante aliada, na medida em que aprofunda o envolvimento das comunidades com relação aos problemas sociais, econômicos e ambientais que enfrentam e pode sensibilizar novos aliados para sua superação (FIGURA 47). Essa comunicação focada e protagonizada pela comunidade, com a criação de conteúdos específicos que ampliam a compreensão e o engajamento nas causas mais importantes, é chamada de comunicação hiperlocal (MAGNONI; MIRANDA, 2018). Com a popularização das mídias sociais, essa comunicação foi potencializada. Sua adequada utilização pode sustentar narrativas que permitem aprofundar o pertencimento e as territorialidades, valorizando as histórias locais.

Figura 47: Caminhada pela vila, durante visita da urbanista Ester Carro.



Fonte: Arquivo Território Vivo.

Talvez estas não sejam histórias como as do povo Wajãpi, do monstro que devora quem desrespeita os animais da floresta (CARELLI, 2014). Nas margens indomáveis do ribeirão Pirai também existe um monstro, ainda mais terrível, que mata de sede quem derruba a mata. Mas também há um povo que conhece muitas histórias e está reaprendendo a contá-las, para adiar o fim do mundo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bairro Pedregulho, onde está localizada a comunidade Pedreira, é um território protegido e reservado ao uso sustentável, que abriga diferentes estabelecimentos rurais, sendo a maior parcela ocupada por grandes propriedades, incluindo alguns destacados representantes do agronegócio. Território de extremos, também convivem ali trabalhadores rurais e pequenos produtores, a grande maioria sem áreas próprias. A região conta com razoável oferta de capacitação de mão de obra rural, mas os cursos, em sua maioria, visam novos empreendedores e trabalhadores já empregados. Não existem programas regionais de acesso à terra e em função disso o interesse na capacitação para o trabalho rural é limitado. Também há pouca opção de arranjos para plantio em terras de terceiros.

Mesmo assim, existe uma população com aptidão para a agricultura familiar, que seria beneficiada com a oferta de programas específicos, que unissem formação técnica, acesso à terra, financiamento, estímulo ao cooperativismo, entre outros. Sem essas opções, essa população, originalmente ligada à terra, é obrigada a buscar outras alternativas de renda, competindo com a população urbana e morando em áreas de ocupação irregular, aumentando o contingente de vulnerabilidade social dessas áreas periurbanas.

O perfil de alguns desses moradores registrados pelo projeto Território Vivo no estudo Caminho do Alimento, mostra a presença de uma população que tem raízes bem evidentes no campo e aptidão para o trabalho agrícola. Daí a urgência de que programas e planos existentes, sejam efetivamente aplicados. Estes instrumentos de gestão e desenvolvimento sustentável do território, apontam diretrizes importantes, mas não se concretizam.

A APA Pedregulho tem um Plano de Manejo que foi elaborado por consultoria contratada pela Prefeitura Municipal em comum acordo com o Conselho Gestor e aprovado em 2016. O documento sugere programas de gestão e desenvolvimento local, como Regularização das Propriedades Rurais, Desenvolvimento Rural Sustentável e Desenvolvimento Socioeconômico e Comunitário. Também contempla o desenvolvimento sustentável com o fortalecimento da agricultura de base ecológica, conservação hídrica, recuperação dos solos e geração de renda. Após sua aprovação, o Plano de Manejo não foi efetivamente implantado e as melhorias propostas não se concretizaram até o momento.

O Plano afirma que a agricultura é parte da identidade histórica e cultural dessa APA municipal, parte de uma APA estadual, devendo ser mantida e apoiada. Além disso, traz algumas orientações gerais: os produtores devem ser incentivados à adoção de práticas conservacionistas; apoio aos produtores rurais e moradores para aproveitamento dos resíduos

orgânicos na forma de compostagem; deve ser incentivada a produção orgânica e sistemas agroflorestais. Sugere ainda a oferta de oficinas de capacitação para otimizar técnicas de produção, qualidade e rentabilidade. No âmbito do município existem outras legislações diversas e um Conselho Rural. Atualmente, a Secretaria do Emprego está à frente desse conselho, que conta com a participação do SEBRAE.

No contexto estadual, o ZEE está avançando, com a organização do banco de dados e também proposta de parceria com o Conselho da APA CCJ para atuação conjunta no território. O ZEE está atento ao potencial agrícola e à vulnerabilidade social, à recuperação da vegetação e à questão hídrica. Mas não há expectativa de resultados a curto prazo. Como resultado, além da degradação ambiental, perda da biodiversidade, comprometimento da água, temos o aprofundamento da crise social e a potencialização de outras crises, como a sanitária. O Poder Público e a Sociedade Civil precisam buscar novas alternativas para a gestão dessas áreas, que contemplem o atendimento a estas populações, permitindo acesso à terra e aos meios de produção, ao mesmo tempo em que promovam o bem estar social, a preservação ambiental e o almejado desenvolvimento.

As estruturas de conservação ambiental criadas há décadas também devem necessitar de ajustes para efetivamente cumprirem sua função, assim como os programas de educação ambiental e a governança participativa. O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), afirma que a saúde humana e a saúde ambiental estão intimamente conectadas e propõe a Década das Nações Unidas para a Restauração de Ecossistemas 2021-2030 – a principal maneira de nos protegermos das zoonoses é impedindo a destruição da natureza, pois onde os ecossistemas são saudáveis e biodiversos, há resiliência, adaptabilidade e regulação de doenças (UNEP, 2020).

O arcabouço legal do SNUC, regulamentado por leis e decretos estaduais e municipais, deve promover a proteção e conservação dos territórios, a educação ambiental e integração entre população e ecossistema e formas adequadas ao uso sustentável dos ativos na economia local. Essas estruturas, aliadas a governança participativa, devem garantir o alcance dos objetivos da APA, sobretudo na promoção da Educação Ambiental das populações residentes para sua real inserção no território, por meio de uma convivência baseada na compreensão dos princípios de interdependência e possibilitando o desenvolvimento de novas alternativas econômicas sustentáveis para estas comunidades. Nesse contexto, instituições do governo paulista desenvolvem novas pesquisas e programas, como o Instituto de Botânica (IB-SIMA), que avalia impactos climáticos, e o Instituto Florestal, com o mapeamento dos serviços ecossistêmicos. Mas ainda há muito a ser feito para integrar as comunidades locais nessa transformação.

As ruralidades observadas no bairro e no cotidiano dos moradores devem ser valorizadas e podem ser potenciais atrativos para o turismo de base comunitária, tendo como expressões a culinária local, a pequena produção agrícola, as caminhadas de observação dos atributos ambientais da APA, orientadas por guias locais devidamente capacitados. A extração de granito precisa ser organizada e concentrada em áreas onde o trabalho pode ter o caráter regenerativo, com aproveitamento das lavras já iniciadas ao longo dos anos e abandonadas por motivos diversos. Os canteiros organizados em cooperativa ou associação, poderiam trabalhar de forma planejada, conscientes de que o material não renovável oferece limites para sua exploração, buscando assim outras fontes de renda. O turismo de observação poderia incluir roteiros de visita às pedreiras, com valorização do ofício do mestre canteiro. Para que esse seja um caminho possível, as formas de organização da comunidade Pedreira devem ser igualmente valorizadas, para que a superação da vulnerabilidade local seja agilizada.

Nesse sentido, a formação da Associação dos Moradores, do Grupo de Mulheres e do Grupo de Jovens, são avanços importantes, na medida em que vão fortalecendo uma gestão popular para as principais demandas locais, não apenas aquelas relativas à moradia, saneamento, acesso à água, mobilidade e outras, como também questões mais específicas que atingem de diferentes formas cada morador. Assim, ao mesmo tempo que se organizam para superar conflitos, saberão valorizar a convivência local, na comunidade e com o meio ambiente. A pesquisa possibilitou entender que é necessário aprimorar a comunicação local, através da utilização qualificada das redes sociais e da criação de novos canais ou formatos apropriados e a serviço da comunidade, como o podcast, o canal de vídeos, a rádio comunitária e outros. Evidente que as lutas por direitos, buscando políticas públicas que venham de encontro aos anseios locais sempre serão prioridade. Mas também por isso a comunicação hiperlocal precisa ser aprimorada.

Além de sua utilização para a própria organização da comunidade, potencializando a formação dos grupos, podem ser instrumentos fundamentais para valorizar e reforçar os aspectos positivos da convivência com a área protegida, ou seja, cuidado com a água, destinação do lixo, alternativas ao desmatamento, plantio de novas árvores, proteção da fauna local, etc.

Esses princípios já estão presentes na comunidade e podem ganhar amplitude na medida em que são conhecidos e compartilhados. A comunicação hiperlocal terá um papel importante para minimizar conflitos e estimular o respeito e a convivência mais adequada para todas as formas de vida, entre o rio e o céu.

A Educação pela Pedra

Uma educação pela pedra: por lições;
para aprender da pedra, frequentá-la;
captar sua voz inenfática, impessoal
(pela de dicção ela começa as aulas).
A lição de moral, sua resistência fria
ao que flui e a fluir, a ser maleada;
a de poética, sua carnadura concreta;
a de economia, seu adensar-se compacta:
lições da pedra (de fora para dentro,
cartilha muda), para quem soletrá-la.

Outra educação pela pedra: no Sertão
(de dentro para fora, e pré-didática).
No Sertão a pedra não sabe lecionar,
e se lecionasse, não ensinaria nada;
lá não se aprende a pedra: lá a pedra,
uma pedra de nascença, entranha a alma
(MELO NETO, 2009, p.148).

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. O mosaico primário de matas e cerrados do Planalto Paulistano. **Caderno de Ciências da Terra**, n. 6, p. 24-29, 1970.

AB'SABER, A. N. **Os Domínios de Natureza no Brasil: Potencialidades Paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159p.

ABRAMOVAY, R. Para Una Teoría de Los Estudios Territoriales. *In*: MANZANAL, M.; NEIMAN, G.; LATTUADA, M. **Desarrollo Rural: Organizaciones, instituciones y territorios**. Buenos Aires: Fund. Centro Integral Comunicación, Cultura y Sociedad – CICCUS, 2006. Cap. 3, p-51-71.

ACOSTA, A. **O Bem Viver: Uma Oportunidade Para Imaginar Outros Mundos**. Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2019. 264p.

AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ. [202-]. Disponível em <<https://agencia.baciaspcj.org.br/>>. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

ARBIX, G.; ZILBOVICIUS, M.; ABRAMOVAY, R. **Razões e ficções do desenvolvimento**. São Paulo: UNESP, 2001. 376p.

AZAM, G. Decrescimento. *In*: SOLÓN, P. *In*: **Alternativas Sistêmicas: Bem Viver, Decrescimento, Comuns, Ecofeminismo, Direitos da Mãe Terra e Desglobalização**. São Paulo: Editora Elefante, 2019, p. 65-84.

BALLERINI, A.P.; GALHARDI, A.C. A Importância dos Serviços Ecosistêmicos e da Gestão Sustentável de um Patrimônio Natural. *In*: WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DO CENTRO PAULA SOUZA – ESTRATÉGIAS GLOBAIS E SISTEMAS PRODUTIVOS BRASILEIROS, IX, 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2014. p. 59-71. Disponível em: <<http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/445/1e6f131e933ea7ec06bf970a559feb06.pdf>>. Acesso em: 10 de out. 2022.

BEDINELLI, T. **Por Que os Garimpeiros Comem as Vaginas das Mulheres Yanomami?** 2022. Disponível em: <<https://sumauma.com/por-que-os-garimpeiros-comem-as-vaginas-das-mulheres-yanomami/>>. Acesso em: 10 de out. 2022.

BRASIL. Decreto nº 4.297 de 10 de julho de 2002. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2002b.

BRASIL. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2002a.

BRASIL. Decreto nº 9.310, de 15 de março de 2018. Institui as normas gerais e os procedimentos aplicáveis à Regularização Fundiária Urbana e estabelece os procedimentos para a avaliação e a alienação dos imóveis da União. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal [...] e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2000.

BREDARIOL, M. A. Serra dos Cocais: retrato do patrimônio natural ameaçado entre a região metropolitana de Campinas e o aglomerado urbano de Jundiaí. **Revista CPC**, v. 16, n.31, p. 11-38, 2021.

BUARQUE, S. C. **Construindo o Desenvolvimento Local Sustentável: Metodologia de Planejamento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 180p.

CABREÚVA. **Comunicado - Comissão de Institucionalização de Educação Ambiental**. 2021. Disponível em: <<https://www.cabreuva.sp.gov.br/noticias+home/comunicado+comissao+de+institucionalizac+ao+de+educacao+ambiental.aspx>>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

CABREÚVA. **Coronavírus**. [202-]. Disponível em: <<https://www.cabreuva.sp.gov.br/categoria/coronavirus.aspx>>. Acesso em: 10 de out. 2022.

CABREÚVA. **Lei nº 2.160, de 05 de outubro de 2017**. Institui o Programa Municipal de Educação Ambiental de Cabreúva - PROMEA. Cabreúva, SP: Prefeitura de Cabreúva, 2017. Disponível em: <<https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/legislacoes/cabreuva-lei-2160-17.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

CABREÚVA. **Plano Diretor de Cabreúva/SP**. São Paulo: [s.n], 2015. Disponível em: <<https://www.cabreuva.sp.gov.br/upload/arquivo/0159003001455641821.pdf>>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

CABREÚVA. **Plano Diretor de Saneamento Ambiental de Resíduos Sólidos**. Cabreúva: Secretaria do Meio Ambiente, 2013. 219p. Disponível em: <<https://smastr16.blob.core.windows.net/cpla/2017/05/cabreuva.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

CABREÚVA. **Plano Diretor de Turismo de Cabreúva**. Cabreúva: [s.n.] 2016, 100 p. Disponível em: <<https://www.cabreuva.sp.gov.br/upload/arquivo/0315713001481637170.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

CARELLI, R. **A História de Akykysia, o dono da caça**. São Paulo: Cosac & Naify, 2014. 48p.

CARELLI, R. **Terrapreta**. São Paulo: Editora 34, 2021, 240p.

COMDEMA, 2020, Itu. **Ata da Reunião**. Itu: [s.n.], 2020. Disponível em: <<https://itu.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/ata-21-02-2020.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

COMDEMA, 2021, Itu. **Ata de Reunião**. Itu: [s.n.], 2021. Disponível em: <<https://itu.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/11/ata-26-08-21.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

COMDEMA, 2022, Itu. **Ata**. Itu: [s.n.], 2022. Disponível em: <<https://itu.sp.gov.br/wp-content/uploads/2023/07/Ata-31-03-22.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

COMITÊS PCJ. [2023]. Disponível em: <<https://www.comitespcj.org.br/>>. Acesso em: 10 out. 2022.

COMITÊS PCJ. **EIA/RIMA: Licenciamento Prévio Barragem do Ribeirão Pirai**. 2011. Disponível em: <https://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=266:eia-rima-licenciamento-previo-da-barragem-do-ribeirao-pirai&catid=62:eias-rima-na-area-do-pcj&Itemid=101>. Acesso em: 10 de out. 2022.

COMITÊS PCJ. **FEHIDRO: Informações gerais**. [202-] Disponível em: <https://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=195:fehido-informacoes-gerais&catid=97&Itemid=101>. Acesso em: 10 de out. 2022.

CONIRPI. **Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) – BIOESFERA**. [201-]. Disponível em: <<http://www.consorciopirai.sp.gov.br/index.php/projetos/estudo-de-impacto-ambiental-eia-e-relatorio-de-impacto-ambiental-rima-bioesfera/>>. Acesso em: 25 de mar. 2023.

CONIRPI. **Programa de Conservação e Monitoramento da Fauna Silvestre: Subprograma Resgate da Fauna**. Salto: [s.n.], 2022. 70p. Disponível em: <<http://www.consorciopirai.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/02/Atualização-Programa-Monit.-e-Conserv.-Fauna.pdf>>. Acesso em: 25 de mar. 2023.

CRISPIM, F. B. **Entre a Geografia e o Patrimônio - Estudo das Ações de Preservação das Paisagens Paulistas pelo Condephaat (1969-1989)**. 2014. 153 f. Dissertação (Mestrado em História e Historiografia) - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos.

DARDEL, E. **O Homem e a Terra: Natureza da Realidade Geográfica**. Tradução de Werther Holzer. São Paulo: Perspectiva, 2011. 176p.

EDITORIAL. **Geograficidade**, v. 1, n. 1, 2011.

EGLER, C. A. G. Ordenamento territorial e o Zoneamento Ecológico-Econômico no Estado de São Paulo. *In*: ZEE zoneamento ecológico-econômico: base para o desenvolvimento sustentável do estado de São Paulo. **ZEE zoneamento ecológico-econômico: base para o desenvolvimento sustentável do estado de São Paulo: seminário 12 a 14 de dezembro de 2011**. São Paulo: SMA, 2012. Cap. 1, p. 13-70.

ELIAS, C. S. R. et al. Quando chega o fim? Uma revisão narrativa sobre a terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais. **Revista Eletrônica de Saúde Mental Álcool e Drogas**, v. 8, n.1, p. 48-53, 2012.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar**, n. 16, p. 181-191, 2000.

FILIPPO, D. Pesquisa-ação em Sistemas Colaborativos. *In*: PIMENTEL, M.; FUKS, H. **Sistemas Colaborativos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Cap. 26, p. 449-466.

FLOR, T. O. et al. Revisões de literatura como métodos de pesquisa: aproximações e divergências. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS, VI, 2021, Campina Grande. **Anais eletrônicos** [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/76913>>. Acesso em: 29 de mar. 2023.

FORTUNATO, I. Ensaio de Formas Urbanas: Geograficidades nos Processos Socioespaciais. **Revista Geográfica Venezuelana**, v. 59, n. 1, p. 206-211, 2018.

FRANÇA, E. E. **Vanda Ortega Witoto**: o protagonismo da mulher indígena da Amazônia. [2022]. Disponível em: <<https://amazoniareal.com.br/vanda-ortega-witoto-o-protagonismo-da-mulher-indigena-da-amazonia/>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. Edital de chamamento da sociedade civil nº. 45/2018 - Processo FF nº 419/2018. [Chamamento de entidades da sociedade civil para se habilitarem no processo de instituição do conselho consultivo unificado das áreas de proteção áreas de proteção ambiental cabreúva, cajamar e jundiáí (apas ccj) - biênio 2018/2020]. **São Paulo**: Fundação Florestal, São Paulo, 31 julho 2018.

FUNDAÇÃO SERRA DO JAPI. **Dispositivos Legais – Atos normativos**. [21--]. Disponível em: <<https://serradojapi.jundiai.sp.gov.br/institucional/leis/>>. Acesso em: 10 de out. 2022.

G1. **Maratonista vê duas onças durante passeio de bicicleta e as confunde com cachorros**. [2023]. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/noticia/2023/04/29/idoso-da-de-cara-com-duas-oncas-durante-passeio-de-bicicleta-achei-que-fossem-cachorros.ghtml>>. Acesso em: 29 de abr. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. PDUI - **Plano Integrado da Região Metropolitana de São Paulo**. São Paulo: Emplasa, 2018.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Ranking:** Pontuações. 2021. Disponível em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/verdeazuldigital/pontuacoes/>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Zoneamento Ecológico-Econômico do estado de São Paulo.** [202-]. Disponível em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/portalzee/>>. Acesso em: 10 de out. 2019.

HARAWAY, D. **Quando as Espécies se Encontram.** São Paulo: Ubu Editora, 2022. 416p.

HILL, D. Post-traumatic urbanism and radical indigenism. **Slowdown Papers.** Apr. 2020a. Disponível em: <<https://medium.com/slowdown-papers/11-post-traumatic-urbanism-and-radical-indigenism-c2a21dc7ba69>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

HILL, D. Slowdown landscapes: Gardening tools, for convivial conservation. **Slowdown Papers.** Sept. 2020b. Disponível em: <<https://medium.com/slowdown-papers/38-slowdown-landscapes-gardening-tools-for-convivial-conservation-8d12f3a1ba37>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

IBGE. **Pecuária.** Cabreúva: IBGE, 2021.

ILLICH, I. **A Convivencialidade.** Lisboa: Publicações Europa-América. 1975. 137p.

INSTITUTO A CIDADE PRECISA DE VOCÊ; ESCOLA SEM MUROS. **Arquitetura para Autonomia – ativando territórios educadores.** São Paulo: A Cidade Press, 2019.

IPT. IPT e Defesa Civil fazem mapeamento de áreas sujeitas a deslizamentos e a inundações em sete municípios do estado. **Ipt.br,** São Paulo, 06 dez. 2022a. Disponível em: <https://www.ipt.br/noticia/1750-areas_de_risco.htm>. Acesso em: 25 jan. 2023.

IPT. **Relatório Técnico Nº 168 175-205:** Mapeamento de áreas de alto e muito alto risco de deslizamentos e inundações do município de Itu (SP). São Paulo: [s.n.], 2022b. 77p.

ITU. **Decreto nº 1.962, de 21 de novembro de 2013.** Aprova o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do município da estância turística de itu, e dá outras providências. Itu, SP: Sistema de Leis Municipais, 2013b. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/i/itu/decreto/2013/196/1962/decreto-n-1962-2013-aprova-o-plano-municipal-de-gestao-integrada-de-residuos-solidos-do-municipio-da-estancia-turistica-de-itu-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

ITU. **Decreto nº 1134, de 13 de outubro de 2010.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política municipal de educação ambiental e dá outras providências. Itu, SP: Sistema de Leis Municipais, 2010a. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/i/itu/decreto/2010/113/1134/decreto-n-1134-2010-dispoe-sobre-a-educacao-ambiental-institui-a-politica-municipal-de-educacao-ambiental-e-da-outras-providencias?r=p>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

ITU. **Decreto nº 2600, de 08 de agosto de 2016.** Aprova o plano de manejo - área de proteção ambiental municipal - APA pedregulho, e dá outras providências. Itu, SP: Sistema de Leis Municipais, 2016. Disponível em:

<<https://leismunicipais.com.br/a/sp/i/itu/decreto/2016/260/2600/decreto-n-2600-2016-aprova-o-plano-de-manejo-area-de-protecao-ambiental-municipal-apa-pedregulho-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 25 mai. 2021.

ITU. Habitação popular. Secretaria de Habitação Social. **Perfil sócio-econômico e cultural da população residente no núcleo habitacional da rodovia SP-300, Km 91**. Itu: Secretaria de Habitação Social, 2010b.

ITU. **Lei Complementar nº 38, de 23 de setembro de 2019**. Institui no âmbito do município da Estância Turística de Itu o Programa de Regularização Fundiária de Assentamentos Irregulares, denominado "Agora a Casa é Minha", e dá outras providências. Itu, SP: Sistema de Leis Municipais, 2019. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/i/itu/lei-complementar/2019/4/38/lei-complementar-n-38-2019-institui-no-ambito-do-municipio-da-estancia-turistica-de-itu-o-programa-de-regularizacao-fundiaria-de-assentamentos-irregulares-denominado-agora-a-casa-e-minha-e-da-outras-providencias#:~:text=1%C2%BA%20Fica%20institui%C3%ADdo%20o%20Programa,legais%20e%20%C3%A0%20titula%C3%A7%C3%A3o%20de>>. Acesso em: 10 nov. 2021.

ITU. **Lei Complementar nº 52, de 06 de janeiro de 2023**. Institui o novo plano diretor municipal da estância turística de itu e dá outras providências. Itu, SP: Sistema de Leis Municipais, 2023. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-itu-sp>>. Acesso em: 29 jan. 2023.

ITU. **Lei nº 1610, de 13 de dezembro de 2013**. Cria a área de proteção ambiental municipal pedregulho no município de Itu, e dá outras providências. Itu, SP: Sistema de Leis Municipais, 2013a. Lei da Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/i/itu/lei-ordinaria/2013/161/1610/lei-ordinaria-n-1610-2013-cria-a-area-de-protecao-ambiental-municipal-pedregulho-no-municipio-de-itu-e-da-outras-providencias?q=lei+1610>>. Acesso em: 24 fev. 2021.

ITU. **Lei nº 950, de 02 de junho de 2008**. Dispõe sobre a política municipal de educação ambiental, e dá outras providências. Itu, SP: Sistema de Leis Municipais, 2008. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/i/itu/lei-ordinaria/2008/95/950/lei-ordinaria-n-950-2008-dispoe-sobre-a-politica-municipal-de-educacao-ambiental-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

ITU. **Plano Diretor de Turismo**. Itu: Prefeitura de Itu, 2018. 309p. Disponível em: <<https://itu.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/PDT-ITU-Vers%C3%A3o-Final-12-Revisto-23-04-15h14.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

ITU. **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do município de Itu**. Itu: [s.n.], 2017. 116p. Disponível em: <<https://itu.sp.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Plano-Municipal-de-Conserva%C3%A7%C3%A3o-e-Recupera%C3%A7%C3%A3o-da-Mata-Atl%C3%A2ntica.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

JUNDIAI. **Resolução 11, de 08 de março de 1983**. Jundiaí: Diário Oficial do Estado, 1983. Disponível em: <<https://serradojapi.jundiai.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/10/Estadual-S%C3%A3o-Paulo-1983-CONDEPHAAT-Resolu%C3%A7%C3%A3o-11.pdf>>. Acesso em: 10 de out. 2019.

KOPENAWA, D.; ALBERT, B. **A Queda do Céu: Palavras de um Xamã Yanomami**. Tradução de Beatriz Perrone-Moisés. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. 729p.

KRENAK, A. **A vida não é útil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020a. 128p.

KRENAK, A. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022. 128p.

KRENAK, A. **Ideias para Adiar o Fim do Mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. 88p.

KRENAK, A. **O amanhã não está à venda**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020b. 22p.

LERF. **Trilha Ecológica – Fazenda Capoava – Cavalgada, 2014c**. [Itu: LERF/ESALQ/USP]. Disponível em: <https://issuu.com/kozmopolitron/docs/cavalgada_capoava>. Acesso em: 25 mar. 2023.

LERF. **Trilha Ecológica – Fazenda Ingazinho – Cavalgada, 2014a**. [Itu: LERF/ESALQ/USP]. Disponível em: <https://issuu.com/kozmopolitron/docs/cavalgada_ingazinho>. Acesso em: 25 mar. 2023.

LERF. **Trilha Ecológica – Fazenda Jequitibá – Cavalgada, 2014b**. [Itu: LERF/ESALQ/USP]. Disponível em: <https://issuu.com/kozmopolitron/docs/cavalgada_jequitiba>. Acesso em: 25 mar. 2023.

LIMA, G.; SILVEIRA, M. C. M. **Ação Emergencial para Delimitação de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Enchentes e Movimentos de Massa: Itu, São Paulo**. São Paulo: CPRM, 2013.

LOSNAK, M. Ailton Krenak e um conceito valioso: a floresta como cidadania. **Folha**. São Paulo, fev. 2023. Disponível em: <<https://www.folhadelondrina.com.br/folha-2/ailton-krenak-e-um-conceito-valioso-a-floresta-como-cidadania-3228242e.html?d=1>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

MAGNONI, A. F.; MIRANDA, G. V. Jornalismo hiperlocal e internet: a comunicação hiperlocal cidadã como possibilidade na arena pública. **Comunicação & Informação**, v. 21, n. 3, p. 166–184, 2018.

MELO NETO, J. C. de. **Poemas para Ler na Escola**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. 239p.

MORAES, F. T. (coord.). **Plano de Manejo Área de Proteção Ambiental Municipal APA Pedregulho**. Itu: Prefeitura Municipal Estância Turística de Itu; Associação de Moradores e Proprietários do Bairro Pedregulho; PROECO Ambiental, 2016. 322p. Disponível em: <https://itu.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/secretaria_obras/outros_assuntos/plano_manejo_apa_pedregulho/decreto_2600_16_plano_apa_pedregulho.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2023.

NOBRE, A. D. **Manejo do Mundo: Conhecimentos e Práticas dos Povos Indígenas do Rio Negro, Noroeste Amazônico**. São Paulo: ISA Instituto Socioambiental; São Gabriel da Cachoeira, FOIRN Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro, 2010. 239p.

NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL DA AMAZÔNIA. **Apresentação do Projeto Nova Cartografia Social em português do Brasil**. [201-]. Disponível em: <<http://novacartografiasocial.com.br/apresentacao/>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS DO BRASIL. **Fundos de Pasto, Nosso Jeito de Viver no Sertão, Lago do Sobradinho, Bahia**. Brasília: Articulação Estadual de Fundos de Pasto, 2007. 11p.

ORLANDO, R. S. A. **A gestão compartilhada em áreas de proteção ambiental: a experiência do conselho gestor das Apas Cabreúva, Cajamar e Jundiá**. 2010. 247 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara.

PACCOLA, N. C. **A Mineração do Granito e o Conflito Socioambiental: estudo de caso em uma área entre os municípios de Itu e de Cabreúva (SP)**. 2005. 105 f. Dissertação (Mestrado em Geociências – Área de Administração e Política de Recursos Minerais) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

PAESE, A. et al. **Saberes e Fazeres da Mata Atlântica do Nordeste: Lições para uma Gestão Participativa**. Recife: Associação para Proteção da Mata Atlântica do Nordeste AMANE, 2010. 204 p.

PARENTE Entrevista: Vanda Witoto. Rafael Parente. [S. l.], 2022. 1 vídeo (11:01min). Publicado pelo canal Rafael Parente. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5obwS_gG7KM>. Acesso em: 25 jan. 2023.

QUEIROZ, D. T. et al. Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **Revista Enfermagem UERJ**, v.15, n.2, p.276-283, 2007.

RESIDÊNCIA AU+E/UFBA. Instalação do ponto de higienização em Santa Luzia. **residencia-ue.ufba.br**, Santa Luzia, 11 jun. 2020. Disponível em: <<https://residencia-ue.ufba.br/pt-br/instalacao-do-ponto-de-higienizacao-em-santa-luzia>>. Acesso em: 25 jan, 2023.

RETTO JUNIOR, A. Bernardo Secchi: um adeus ao urbanista italiano. **Vitruvius**, São Paulo, ano 15, n. 084.07, set. 2014. Disponível em <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/drops/15.084/5294>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

RODRIGUES, E. A. et al (ed.). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. Instituto Florestal. **Serviços Ecosistêmicos e Bem-Estar Humano na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo**. São Paulo: Instituto Florestal, 2020. 608p. Disponível em: <<https://smastr16.blob.core.windows.net/iflorestal/sites/234/2020/12/livro-se-rbcv-2020i.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

RODRIGUES, E. A.; VICTOR, R. A. B. M.; LUCA, E. F. Serviços Ecosistêmicos e Políticas Públicas (subsídios para a conservação ambiental e o bem-estar humano na reserva da biosfera do cinturão verde da cidade de São Paulo. **Diálogos Socioambientais**. v. 2., n. 4, p. 22-26, 2019.

ROLLA, A. P. P. R. **A ictiofauna da Serra do Japi (SP): bases para conservação.** 2008. 117f. Dissertação (Mestrado em Aquicultura e Pesca) – Instituto de Pesca – APTA – SAA, São Paulo.

ROMEIRO, A. R. Economia ou Economia Política da Sustentabilidade. *In*: MAY, P. H. **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 1, p. 3-31.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: Crescer sem Destruir.** São Paulo: Vértice, 1986. 207p.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço.** 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2002. 260p.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº 37.300, de 25 de agosto de 1993.** Regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, criado pela Lei n. 7.663, de 30 de dezembro de 1991. São Paulo, SP: Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 1993. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1993/decreto-37300-25.08.1993.html>>. Acesso em: 29 jan. 2023.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº 64.526, de 15 de outubro de 2019.** Cria a Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico de São Paulo (CEZEE-SP). São Paulo, SP: Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 2019b. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2019/decreto-64526-15.10.2019.html>>. Acesso em: 29 jan. 2023.

SÃO PAULO (Estado). **Deliberação CRH nº 231, de 20 de dezembro de 2019.** Estabelece diretrizes para a elaboração dos Programas de Educação Ambiental das Bacias Hidrográficas e para o desenvolvimento de Projetos e Ações de Educação Ambiental. São Paulo, SP: Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, Conselho Estadual de Recursos Hídricos, 2019a. Disponível em: <https://dspace.ana.gov.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/10017/delib-crh-231_publicado.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2023.

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 12.289, de 02 de março de 2006.** Altera os limites da Área de Proteção Ambiental - APA de Cabreúva, na forma que especifica. São Paulo, SP: Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 2006a. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2006/lei-12289-02.03.2006.html>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991.** Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. São Paulo, SP: Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 1991. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/lei-7663-30.12.1991.html>>. Acesso em: 29 jan. 2023.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução SMA 39, de 20 de setembro de 2006.** Dispõe sobre a constituição do Conselho Gestor das Áreas de Proteção Ambiental Cabreúva, Cajamar e Jundiá e dá providências correlatas. São Paulo: Secretaria do Estado do Meio Ambiente, 2006b. Disponível em: <https://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/documentos/2006_Res_SMA_39.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2023.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução SMA nº 45, de 12 de novembro de 2003**. Dispõe sobre a constituição do Conselho Gestor das APAs Estaduais Jundiáí, Cabreúva e Cajamar, e dá providências correlatas. São Paulo: Secretaria do Estado do Meio Ambiente, 2003. Disponível em: <https://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/documentos/2003_Res_SMA_45.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Estado do Meio Ambiente. **Resolução SMA Município Verde Azul - Diretivas do Programa**. São Paulo: Secretaria do Estado do Meio Ambiente, 2018. Disponível em: <<https://smastr16.blob.core.windows.net/municipioverdeazul/2019/06/criterios-2018.pdf>>. Acesso em: 10 de out. 2019.

SCARABELLO FILHO, S. **Na Trilha da Proteção do Japi: o próximo passo**. Jundiáí: Instituto Serra do Japi, 2009. 360p.

SCATENA, G. et al. Ordenamento Territorial e Resiliência às Mudanças Climáticas. **Diálogos Socioambientais**, v. 2, n. 4, p. 18-21, 2019.

SERRANO, O. et al. **O Ecomercado de Trabalho na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo: Definição e Aplicabilidade**. Brasília: Cadernos da UNESCO BRASIL, 2000. 50p. Disponível em: <<https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/I0D00028.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SILVA, B. Abordagem de Convivencialidade Aplicada à Regeneração em Paisagens Alteradas após o desastre do Rio Doce. **Caderno Eletrônico de Ciências Sociais**, v. 8, n. 2, p 107–29, 2020.

SILVA, D. C. **Restrições ao Uso e Ocupação do Solo do APA Cabreúva/SP: conflitos sobre um território demarcado para a sustentabilidade**. 2011. 126f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SOMBINI, E. Cidades podem reconstruir a natureza, afirma urbanista Italiana. **Folha de São Paulo - Ilustríssima**, São Paulo, 2 ago. 2021. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2021/08/cidades-podem-reconstruir-a-natureza-afirma-urbanista-italiana.shtml>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

TRANI, E. (coord.). **Roteiro metodológico para planos de manejo das unidades de conservação do estado de São Paulo**. São Paulo: [s.n], 2021. 73p. Disponível em: <<https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2018/12/roteiro-metodologico.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

TSE. **Divulgação de Candidaturas e Contas**. 2022. Disponível em: <<https://divulgacandcontas.tse.jus.br/>>. Acesso em: 10 de jan. 2023.

TSING, A. L. **O Cogumelo no Fim do Mundo: sobre a possibilidade de vida nas ruínas do capitalismo**. Tradução de Jorge Menna Barreto e Yudi Rafael. São Paulo: N-1 edições, 2022. 412p.

TSING, A. L. **Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019. 284 p.

UNEP. **Causas do COVID-19 incluem ações humanas e degradação ambiental, apontam estudos**. 2020. Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/causas-do-covid-19-incluem-acoes-humanas-e-degradacao-ambiental>>. Acesso em: 25 fev.2021.

UNESCO. **A RBMA e os ODS**. [201-]. Disponível em: <<https://rbma.org.br/n/a-rbma-e-os-ods/>>. Acesso em: 25 de jan. 2023.

UNESCO. **Bem-vindo ao Portal da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica**. Disponível em: <<https://rbma.org.br/>>. [21--]. Acesso em: 25 de jan. 2023.

ZIEGLER, M. F. **Instituto de Botânica cria modelos para prever impactos do clima e da urbanização no Cinturão Verde de SP**. Agência FAPESP. 2020. Disponível em: <<https://agencia.fapesp.br/instituto-de-botanica-cria-modelos-para-prever-impactos-do-clima-e-da-urbanizacao-no-cinturao-verde-de-sp/34517/>>. Acesso em: 25 jan. 2023.