



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

Centro de Tecnologia e Ciências

Escola Superior de Desenho Industrial

Giulia Cezini Bulhões Cahét

**Florescer nas frestas:  
continuidades entre agroecologia e design**

Rio de Janeiro

2023

Giulia Cezini Bulhões Cahét

**Florescer nas frestas: continuidades entre agroecologia e design**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Zoy Anastassakis

Coorientador: Prof. Dr. Welligton Caçado

Rio de Janeiro

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/G

C132 Cahét, Giulia Cezine Bulhões

Florescer nas frestas: continuidades entre agroecologia e design / Giulia Cezine Bulhões Cahét. – 2023.

178 f.: il.

Orientadora: Zoy Anastassakis.  
Coorientador: Welligton Caçado.

Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Escola Superior em Desenho Industrial.

1. Desenho industrial - Teses. 2. Desenho industrial e ecologia - Teses. 3. Ecologia agrícola - Teses. Design e antropologia - Teses. I. Anastassakis, Zoy. II. Caçado, Welligton. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Escola Superior em Desenho Industrial. IV. Título.

CDU 7.05: 631.95

Thaiane Almeida CRB-7 / 7355 - Bibliotecária responsável pela elaboração da ficha catalográfica.

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese/dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Giulia Cezini Bulhões Cahét

**Florescer nas frestas: continuidades entre agroecologia e design**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.  
Área de concentração: Design

Aprovada em 28 de abril de 2023.

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Zoy Anastassakis (Orientadora)  
Escola Superior de Desenho Industrial - UERJ

---

Prof. Dr. Wellington Cançado  
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Barbara Szanicki  
Escola Superior de Desenho Industrial - UERJ

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Karen Shiratori - Universidade de Coimbra

Rio de Janeiro

2023



## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a todas aquelas e aqueles que cuidam da terra, em especial meu avô Claudino, cujas mãos grossas da lida no campo sempre me inspirarão e me darão a benção para seguir semeando seu legado.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, à minha mãe, que me criou com amor e consciência crítica, e por me apoiar e inspirar na trajetória da vida acadêmica.

Agradeço ao meu pai pelo carinho e presença amorosa em minha vida.

Agradeço ao meu companheiro, que esteve presente ao meu lado nos altos e baixos do mestrado, me lembrando da minha força e da importância de seguir me esforçando em direção ao meu propósito.

Agradeço à minha madrinha e familiares, amigas e amigos, que acreditaram sempre no meu potencial.

Agradeço às assentadas e assentados da reforma agrária, que me receberam de braços e corações abertos e que tanto me inspiram.

Agradeço aos meus companheiros de propósito e a todos que cruzaram minha vida semeando os saberes da floresta.

Agradeço aos meus mestres, responsáveis e companheiros do Quarto Caminho, que me ajudam a seguir buscando a verdade e a presença, âncora essencial para que esse trabalho pudesse ser feito.

Agradeço à minha orientadora Zoy Anastassakis e coorientador Wellington Cançado, por terem me auxiliado nessa pesquisa que tanto acredito.

Agradeço à UERJ, por ter sido minha casa pelos quase 10 anos de vínculo a essa instituição.

Agradeço à CAPES pela bolsa que possibilitou minha permanência no curso, e à resistência do ensino público brasileiro, que permaneça vivo e formando pessoas que acreditam na criação de um mundo mais justo.

Por fim, agradeço a Deus, à Deusa, a todas as forças da natureza e a todas as plantas companheiras, aqueles que possibilitaram a realização dessa pesquisa.

“Olhe cada caminho com cuidado e atenção. Tente-o tantas vezes quantas julgar necessárias.... Então faça a si mesmo, e apenas a si mesmo, uma pergunta: possui esse caminho um coração? Em caso afirmativo, o caminho é bom. Caso contrário, o caminho não possui importância alguma. ”

*Carlos Castañeda.*

## RESUMO

CEZINI, Giulia. *Florescer nas frestas: continuidades entre design e agroecologia*. 2023. 179 f. Dissertação. Mestrado em Design – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

O design, enquanto campo de produção de conhecimento e materialidade, contribuiu de muitas formas para um estado de colapso ambiental em âmbito global que ameaça as possibilidades de futuro da humanidade. Por outro lado, estando aberto para ser reformulado, este também pode assumir o papel de colaborador em processos de regeneração de habitabilidades locais, sendo redirecionado no sentido de uma prática mais sensível e cuidadosa para com a manutenção da vida. O que se propõe com essa pesquisa é buscar entender os possíveis entrelaçamentos entre agroecologia e design enquanto habilidade de resposta a tal conjuntura de crise sistêmica. Para isso, a partir do campo do *Design Anthropology*, foram investigadas as dinâmicas de associações multiespécies em sistemas agroflorestais no contexto do assentamento da reforma agrária do MST Mário Lago, na cidade de Ribeirão Preto - SP. Tecendo diálogos entre design, ecologia e antropologia, procurou-se vislumbrar a colaboração entre humanos e não humanos, a fim de compreender as potencialidades desses atravessamentos na reinvenção do campo do design no sentido do cuidado da vida. Observando como formas de vida florescem e se atravessam em meio às ruínas do Antropoceno, o design se torna uma ótica de investigação assim como um aprendiz dessas relações multiespecíficas que, aliado à agroecologia, pode contribuir no processo regenerativo de habitabilidades que simultaneamente produzem de comida, biodiversidade, florestas e culturas.

Palavras-chave: Design Multiespécie. Agroecologia. Sistemas agroflorestais. MST. Design e Antropologia.

## ABSTRACT

CEZINI, Giulia. *Bloom in the crevices: continuities between design and agroecology*. 2023. 179 f. Dissertação de Mestrado em Design – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

Design, as a knowledge and materiality production field, has in many ways contributed for a global environmental collapse condition that frightened the humanity future possibilities. On the other hand, being open to reformulation, it also can take part as a collaborator in local habitabilities regeneration processes, redirected to a more sensible e life careful practice. This inquiry proposes the pursue to understand possibles webs between agroecology and design as response-ability for this systemic crisis context. Therefor, as of Design Anthropology field, multispecies associations dynamics in agroforestry systems were investigated, inside the land reform MST settlement context, located in Ribeirão Preto - SP. Weaving dialogues among design, ecology and anthropology, sought to glimpse collaborative processes between humans and no humans in the aim to get these crossings potentialities for design field reinvention in direction of the care of life. Observing how life forms bloom and intertwine in the Anthropocene ruins, design becomes an inquiry optic such as an apprentice of these multi specific relations that, attached to agroecology, can contribute in habitabilities regenerative processes which simultaneously produce food, biodiversity, forests and culture.

Keywords: Multisppecies Design. Agroecology. Agroforestry systems. MST. Design Anthropology.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fotografia feita por Sebastião Salgado da ocupação da Fazenda Giacometti pelo MST, no Paraná em 1996, que contou com mais de 10 mil homens, mulheres e crianças.....	35
Tabela 1: Distribuição proporcional dos domicílios por nível de segurança/insegurança alimentar no Brasil e área de moradia. VigiSAN Inquérito SA/AI - Covid-19, Brasil 2020.....	39
Figuras 2 - Imagens de satélite do assentamento Sepé Tiaraju, visto de cima, em 2020 e 2021.....	66
Figuras 3 - Registros pessoais dos momentos no assentamento Sepé Tiaraju, incluindo o encontro do grupo de horta no lote de Dona A. ....	69
Figura 4 - Imagem de satélite do Assentamento Mário Lago, em junho de 2020....	71
Figura 5 - Imagens de satélite da área de reserva do Z.), em abril de 2010, outubro 2015 e abril de 2017 respectivamente de cima para baixo.....	75
Figura 6 - Imagem de satélite do assentamento Mário Lago ainda em 2010, com marcação em todos os espaços que visitei. ....	80
Figura 7 - Eu, no primeiro dia no assentamento agroecológico da reforma agrário Mário Lago, em Ribeirão Preto – SP.....	81
Figura 8 - Desenho da área atingida pelo fogo, no caderno de campo.....	83

Figura 9 - Imagem de satélite da área de reserva – referente a este relato – e de lotes do Assentamento Mário Lago queimados, no final de julho de 2022, um mês antes da minha ida. ....	84
Figura 10 - Compilado de fotos da área de SAF da reserva do Z., que sofrera com a queimada, sendo trabalhada no primeiro e segundo dia do curso do Projeto Manejo Agroflorestal .....	85
Figura 11 - Desenho no caderno de campo dos eucaliptos podados e os mesmos eucaliptos, em foto. ....	86
Figura 12 - Cacho de banana carbonizado. ....	88
Figura 13 - Imagem de satélite do entorno da área de reserva do P. em 2018, após a queimada.....	89
Figura 14 - Linha de SAF da reserva do P. após manejo. ....	90
Figura 15 - Compilado do dia de trabalho no SAF da reserva do P.....	91
Figura 16 - Imagens feitas durante a aula sobre o manejo da bananeira.....	92
Figura 17 - Imagens feitas durante a aula de Namaste Messerschmidt sobre o manejo da bananeira .....	95
Figura 18 - Compilado de fotos - grupo de assentados manejando o bananal e o SAF no lote da Sede, e Seu F. com o tratorito, também chamado de tobata (implemento agrícola) .....	96
Figuras 19 - As cestas agroecológicas sendo montadas dentro do galpão da Comuna da Terra e o caminhão da cooperativa que leva as cestas para a cidade.....	103

Figuras 20 - Encontro dos participantes do curso de 5 dias, após o fim do trabalho da terra, debaixo do pé de tamarindo para planejar coletivamente os SAFs .....	106
Figura 21 - Visão do SAF do P .....	108
Figura 22 - Visão do SAF do C .....	109
Figura 23 - Compilado de croquis do SAF do Seu F. - feito por Namaste durante o planejamento coletivo, feito por mim no caderno de campo e redesenhado por mim após ida a campo .....	110
Figura 24 - Croqui do SAF do Z. feito no caderno de campo e a visão do SAF antes do manejo. ....	111
Figura 25 - Croqui do planejamento do SAF do Z., ilustrado por mim, com legendas.....	112
Figura 26 - Croquis da proposta para renovação do SAF da Brigada Ana Primavesi, acima, feito por Namaste e por mim, no meu caderno de campo, e o abaixo, feito posteriormente, também de autoria própria.....	113
Figura 27 - Duas áreas diferentes do SAF da Brigada Ana Primavesi.....	114
Figura 28 - S. em seu lote com uma cebola cultivada por ele.....	115
Figura 29 - Compilado de diferentes áreas e perspectivas do lote do S.....	116
Figuras 30 - M., uma das áreas de seu lote e seu repolho.....	117



Figuras 31 - Compilado das diversas áreas do lote do Mariano que simultaneamente tem um SAF-Horta com uma diversidade extrema de espécies e outra área de SAF somente com linhas de árvores na cabeceira da nascente, para recuperação da mata nativa, onde hoje é uma APP.....	118
Figura 32 - Bandeira do MST hasteada na Brigada Ana Primavesi.....	119
Figura 33 - Desenho de autoria própria que ilustra o funcionamento da sucessão natural .....	125
Figura 34 - Desenho de autoria própria que ilustra o conceito de estratificação....	126
Figura 35 - Desenho feito no assentamento Mário Lago, por Namaste Messerschmidt, para explicar a combinação dos conceitos de estratificação e sucessão.....	128
Figura 36 - Foto feita durante pesquisa de campo de camiseta com a frase de Namaste Messerschmidt. ....	133
Figura 37 - Sementes de quiabo encontradas na plantação queimada de C., no Mário Lago.....	143
Figura 38 - Banco de sementes do Seu M., assentado da reforma agrária no Mário Lago .....	145
Figura 39 - Sementes reunidas na roda de conversa sobre sementes crioulas, no Vale do Bonfim .....	147

## LISTA DE SIGLAS

ANA - Articulação Nacional de Agroecologia  
APP - Área de Preservação Permanente  
CEBs - Comunidades Eclesiais de Base  
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento  
CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar  
COP - Conferência das Partes das Nações Unidas (Conference of the Parties)  
CPT - Comissão Pastoral da Terra  
CSA - Comunidade que Sustenta a Agricultura  
EBAA - Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa  
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
ENA - Encontro Nacional de Agroecologia  
FAO - Food and Agriculture Organization/ONU  
FUNBIO - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade  
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
LGBTQIAP+ - Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgêneros, Queers, Intersexuais, Assexuais, Panssexuais e outras identidades de gênero.  
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MLST - Movimento de Libertação dos Sem Terra  
MPA - Movimento dos Pequenos Agricultores  
MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra  
OGM - Organismo Geneticamente Modificado  
ONG - Organização Não Governamental  
ONU - Organização das Nações Unidas  
OPAC - Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica  
PAA - Programa de Aquisição de Alimentos  
PDS - Projeto de Desenvolvimento Sustentável  
PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar  
PT - Partido dos Trabalhadores  
RAMA - Rede de Mulheres Agroflorestoras  
SAF - Sistema Agroflorestal

SAFAs - Sistemas Agroflorestais Agroecológicos

SPG - Sistema Participativo de Garantia

TAC - Termo de Ajustamento de Conduta

WWOOF - World Wide Opportunities on Organic Farms

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>1</b>	<b>DO FIM   REVIRANDO AS RUÍNAS .....</b>	<b>25</b>
1.1	<b>A t(T)erra em meio ao colapso .....</b>	<b>25</b>
1.2	<b>Design em meio ao colapso.....</b>	<b>43</b>
<b>2</b>	<b>DO INÍCIO   FLORESCER NAS FRESTAS .....</b>	<b>59</b>
2.1	<b>Relato de Pesquisa de Campo .....</b>	<b>59</b>
2.1.1	<u>A semeadura: preparativos.....</u>	61
2.1.2	<u>Prelúdio: o assentamento Sepé Tiaraju.....</u>	65
2.1.3	<u>Aterrando: a chegada no assentamento Mário Lago .....</u>	70
2.1.4	<u>Uma digressão: um pouco de dados e história.....</u>	71
2.1.5	<u>Germinação: impressões da vivência de campo.....</u>	79
2.1.5.1	Sobre o Fogo .....	82
2.1.5.2	Sobre a água.....	89
2.1.5.3	Sobre a terra.....	97
2.1.5.4	Sobre o ar: para além da terra, a comercialização.....	102
2.1.5.5	Sobre a papel: desenhando sistemas de agroflorestais.....	105
<b>2.2</b>	<b>Atravessamentos entre design e sistemas agroflorestais .....</b>	<b>121</b>
2.2.1	<u>Projetando com o espaço-tempo da floresta .....</u>	124
2.2.2	<u>Cobertura do solo: Plantando água e terra .....</u>	129
2.2.3	<u>O manejo como um diálogo com as plantas.....</u>	132
2.2.4	<u>Espécie companheira: banana como uma irrigação natural.....</u>	137
2.2.5	<u>Sistemas agroflorestais como desenhos multiespécie.....</u>	139
2.2.6	<u>As sementes como agentes florestais.....</u>	143
2.2.7	<u>Um possível epílogo .....</u>	147

<b>3 DO MEIO   COM-POSTAGEM.....</b>	<b>151</b>
<b>3.1 A agroecologia em diálogo e confronto com o design .....</b>	<b>152</b>
<b>3.2 Projetando habitabilidades: o design multiespécie nas ruínas...157</b>	
<b>3.3 Outros designs para outros mundos .....</b>	<b>165</b>

<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>170</b>
--------------------------	------------

<b>ANEXO A - Assinaturas dos presentes nas figuras utilizadas autorizando o seu uso para publicação do referente trabalho .....</b>	<b>176</b>
---	------------

<b>ANEXO B - Mapa mental das questões mais relevantes e passíveis de aprofundamento que percebi durante a pesquisa de campo .....</b>	<b>177</b>
---	------------

<b>ANEXO C - Autorização para uso de dados e imagem .....</b>	<b>178</b>
---	------------

## INTRODUÇÃO

Para Chakrabarty (2020), a pergunta central no enfrentamento do problema da habitabilidade<sup>1</sup> é o que torna um planeta favorável à existência contínua de vida complexa. Se existe uma coisa que o colapso ambiental faz - em termos subjetivos, pois sua existência material se torna a cada dia mais palpável - é nos fazer duvidar da possibilidade de futuro e da vida orgânica continuar a existir tal qual a conhecemos. Assim, a habitabilidade tem como preocupação a vida e o que a torna sustentável (não no sentido da sustentabilidade antropocêntrica do capitalismo verde, mas sim da existência de condições para que a existência da vida se sustente), inclusive para outros além dos humanos (Chakrabarty, 2020 p.46). Portanto, se por um lado a habitabilidade não se refere aos seres humanos, mas à vida como um todo, por outro, os seres humanos dependem dela para existir.

O mais curioso é que esse habitar a t(T)erra<sup>2</sup>, de modo a alimentar "habilidades cosmológicas e tecnopolíticas necessárias para coproduzir vida e partilhar diversidade em coexistência cuidadosa neste planeta irascível e profundamente perturbado pelas nossas ações" (Cançado, 2022 p.243), apesar de urgente, não é algo novo a ser inventado ou projetado. Há quem carregue essas habilidades em suas entranhas: os mais diversos povos das florestas, ameríndios que vivem na Amazônia, quilombolas, coletores de sementes e comunidades ribeirinhas que, com seus modos de ser e estar no mundo criam biodiversidade (Neves, 2016), aumentam a qualidade e quantidade de vida e recurso de um local, trabalhando junto com bichos, microorganismos e plantas. Nesse sentido, o que persistimos em chamar de meio ambiente "natural" é um espaço moldado e cultivado ao longo de milênios por meio do cuidado e interação entre a humanidade e as outras formas de vida (Levis, 2020).

O mundo enquanto conhecemos não é algo pré-concebido, mas está o tempo todo sendo produzido por meio do encontro entre formas de vida. Assim, os ecossistemas, as cidades e todos os lugares possíveis de serem habitados são

---

<sup>1</sup> Trago aqui a noção de habitabilidade (Cançado, 2022) como uma convergência de condições que permite com que um espaço seja habitável para seres vivos, incluindo a espécie humana, viverem bem (no sentido menos moralista e mais sistêmico da palavra).

<sup>2</sup> Neste trabalho adoto a noção de t(T)erra desenvolvida por Wellington Cançado (2019) para dizer do imbricamento incontornável entre a terra – chão, solo, lugar de vivências, base de nutrição de vidas humanas e não humanas e entidade vivente para as cosmologias não-modernas – e a Terra, planeta do Sistema Solar e sistema de vida autorregulado (Gaia).

lugares de conspiração metamórfica, de turbilhões onde formas associam-se para possibilitar uma metamorfose maior da Terra, ou seja, para dar uma vida mais intensa e rica à Gaia (Coccia, 2020, p.179). Isso quer dizer que a habitabilidade se torna possível apenas a partir do mutualismo multiespecífico (Tsing, 2019 p.92). Essa simbiogênese é capaz de criar não apenas espaços e ecossistemas, mas, também, paisagens, subjetividades e materialidades que vão desde corpos até sistemas políticos ou pressupostos que definem o que é realidade.

Portanto, pensando a cultura no sentido de cultivo e manutenção da vida, mesmo nos lugares devastados, – e, especificamente, nesses lugares, como trazem Donna Haraway (2016) e Anna Tsing (2019) – é possível que o ato de cultivar comida, biodiversidade e manejo da continuidade do florescer da vida volte a se dar por meio do encontro colaborativo entre humanos e não humanos. Nessas zona de contato entre a devastação e a defuturação (Fry, 2009), se conformam espaços sociais onde culturas se chocam em contextos de relações assimétricas de poder (Pratt, 1991), frestas que possibilitam a emergência de existências outras, reocupando o território físico e ontológico outrora desapropriado. Ou seja, fronteiras como espaços geográficos e culturais de divisão entre um poder colonial estrategicamente ocupado que constituem uma zona intercultural de encontro e discussão onde informação é trocada, modos de vida são traduzidos, solidariedade é construída e amizades forjadas (Fry, 2017, p.10).

Embora pareçam ser poucos, esses pontos de insurgência, ao serem ligados, compõem um tecido intersticial que racha o muro intransponível da não-imaginação de outros mundos. Assim, "pouco a pouco descobrimos que abaixo do chão da propriedade privada, da terra cerceada, dos territórios explorados, outro chão, outra terra, outro solo começa a agitar-se, a tremer, a se mover" (Cançado, 2019, p.17). Nessas rachaduras, a esperança penetra dando lugar a oásis de cuidado, uma multiplicidade de fazeres necessários para criar, unir e sustentar a vida e a continuidade de sua diversidade (Puig de la Bellacasa, 2017, p.70), e de cultivo da capacidade de habilidades de resposta<sup>3</sup> (Haraway, 2016). Nesse sentido, com a criação de corpos, territórios e paisagens sendo atravessada pelos encontros

---

<sup>3</sup> Entendo a noção de *response-ability* que Haraway evoca, e que aqui utilizo para pensar-com ela e tantos outros humanos e não-humanos, como um chamado a assumir o problema da crise sistêmica de nossos tempos, e aprender a trazer para si a responsabilidade sobre esta por meio de uma habilidade de habitar e responder a ela.

multiespecíficos, onde podemos encontrar aqueles que cultivam a vida nas ruínas das *plantations*<sup>4</sup> a habitabilidade da t(T)erra? Quem sempre viveu e vive uma relação não vertical, mas de cooperação entre humanos e não humanos, e está buscando, a partir disso, regenerar ambientes em termos socioambientais? Como podemos nos inspirar naqueles sem os quais a terra não seria a terra (Césaire, 2012)? E principalmente: como essas habitabilidades podem contribuir para se repensar e reformular práticas que dão forma ao(s) mundos(s)?

Entre desertos verdes que se perdem em horizontes de monoculturas, habita quem busca fazer jorrar água das entranhas da terra magoada pelos erros antropogênicos. As alianças entre diferentes formas de produção de conhecimento, de materialidade e de vida são um combustível nessa direção. Precisamos narrar as histórias nas quais a diversidade emerge (Tsing, 2019 p.24), e a que escolho contar com essa pesquisa é a história de pessoas que, por meio de plantio de comida, também cultivam a diversidade e a possibilidade da continuidade da vida. Se contar histórias é adiar o fim do mundo (Krenak, 2019), tento fazer isso a partir da agroecologia: a aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis (Gliessman, 2000 p.54). Pois prestar atenção em práticas de cuidado pode ser um caminho para se envolver com o vislumbre de relacionamentos visíveis alternativos (Puig de la Bellacasa, 2017, p.170).

Vejo esse conhecimento e ciência de interações e interconexões que produz comida que é a agroecologia (Shiva, 2016) como uma força motriz que habita frestas, espaços e perspectivas particulares de observação, de modo de ser-no-mundo e de específicas ontologias (Escobar, 2017 p.11), fazendo a vida voltar a florescer nas ruínas do capitalismo. O movimento agroecológico busca trazer a inclusão de dimensões ecológicas, sociais e culturais para dentro de agroecossistemas (Altieri, 1998), propondo uma ciência que incorpora saberes tradicionais em bases científicas modernas a fim de cultivar e regenerar as relações e recursos presentes em um ambiente.

Busquei, nesse sentido, compreender como a prática agroecológica, dialogando com a ideia de habitabilidade (Tsing, 2019; Chakrabarty, 2020; Cançado,

---

<sup>4</sup> Modelo de produção de monoculturas em larga escala, cuja definição a partir de Haraway e Tsing, 2019, usarei para discussão.



2022) e paisagem multiespécie<sup>5</sup>, pode contribuir para se repensar a prática do design. Para isso, foi feita uma pesquisa de campo de uma semana no Assentamento Mário Lago, do MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, em Ribeirão Preto - SP, utilizando o método da observação participante. O objeto de pesquisa foi a experiência de cultivo<sup>6</sup> dos assentados com sistemas agroflorestais em ambientes devastados, simplificados pelos efeitos colaterais letais da indústria, onde a possibilidade de habitabilidade é reduzida.

O MST, é um movimento de luta pela reforma agrária que propõe a ocupação de latifúndios improdutivos ou degradados ambientalmente pela sua produção para o estabelecimento da função social da terra: sua produtividade alimentícia e econômica, junto ao bem-estar da comunidade e à justiça social (ARAÚJO, 1999). Sendo referência mundial de organização social, e atuando em todo o território brasileiro, suas diretrizes associam o modo de lidar com os recursos naturais por meio da agroecologia à luta de classes, ao antirracismo e ao feminismo, convergindo o social com o ambiental. Assim, mais do que cultivar alimentos e cuidar do ecossistema local, a proposta do MST abarca lutas identitárias e atua por meio da educação camponesa no sentido de uma reorientação ontológica das relações dos seres humanos entre si e com outras espécies. Além disso, existe por trás do movimento um projeto de sociedade mais justo em termos sociais, mas também ambientais.

Nesse sentido, somente a partir da noção de território como uma terra ocupada e transformada, "um lugar cheio de símbolos de pertencimento alicerçados na abundância da vida" (Ferreira, 2021), realmente habitada por nós, que novas relacionalidades e mundos podem emergir. Para se pensar como a prática do projeto de design pode ser reformulada pelas relações com outras espécies no contexto pesquisado, a atuação do movimento torna-se um meio de estudo extremamente rico para mergulhar nas questões socioambientais brasileiras, a partir do emaranhamento de temas como autonomia, território e sustentabilidade.

A fim de investigar como podemos trazer para dentro da prática projetual saberes que, junto a outras espécies, criam habitabilidades regenerativas, ambientes biodiversos e modos de vida pluriversais, o trabalho olha especificamente, porém não

---

<sup>5</sup> Assembleias de humanos e não humanos trabalhando em coordenação dentro de uma dinâmica histórica (Tsing, 2019 p.94).

<sup>6</sup> No sentido de cuidado e de cultivar cultura, sejam culturas alimentícias (espécies de plantas para consumo) ou culturas sociais (modo de vida, conjunto de crenças, tradições).

unicamente, para os SAFs, como também são conhecidos os sistemas agroflorestais e assim chamados no assentamento visitado, enquanto técnica de cultivo de ambientes florestais produtivos que pode ser incorporada dentro do grande guarda chuva que é a agroecologia, um novo nome para o paradigma científico que converge sistemas de produção de alimentos ancestrais, sustentáveis e tradicionais baseados em princípios ecológicos (Shiva, 2016 p.12). Para isso, foram exploradas as potencialidades e contradições dos mais diversos fatores que envolvem os sistemas agroflorestais – que incluem desde o aprendizado da técnica, até implementação, manutenção, recursos, imprevistos – quando em contato com teorias, críticas e propostas do campo do design no determinado contexto.

Para isso, se tornou necessário encarar a paisagem, a floresta e a habitabilidade como artefatos criados em *com-posto*<sup>7</sup>: um lugar de trabalho, de fazer e desfazer; nós fazemos com, e nós nos tornamos com, como no composto, nós realmente somos com (Haraway, 2016). A produção da vida, a partir da agroecologia, é a produção de água, de biodiversidade, de redes intra, inter e extra-espécies, ou seja, entre seres humanos, entre seres humanos e outras espécies, e entre seres humanos e não humanos que transbordam a ideia de espécie. Nesse sentido, essa pesquisa traz o próprio manejo da continuidade da vida enquanto um processo projetivo colaborativo multiespecífico<sup>8</sup> que recria floresta, comida, cultura e formas outras de existir: a terra como vetor ontológico que, a partir dela e por meio dela, transforma a forma do ser humano ser, estar e projetar. Pois habitar o mundo é se juntar ao processo de sua formação (Ingold, 2012).

Para isso, a pesquisa busca seguir como caminho de investigação o *Design Anthropology*: uma experimentação interdisciplinar que busca operar a partir do diálogo entre as duas disciplinas por meio de modos engajados de produção de conhecimento (Anastassakis, 2013). Ademais, é feita uma análise crítica do design, seguindo uma tentativa do que Arturo Escobar (2017) chama de reorientação ontológica da prática do design, no sentido da autonomia, do comunal e da interdependência radical, inclusive com outras espécies. E assim, emerge o questionamento: como é possível se pensar uma prática decolonial do design tanto em relação a comunidades quanto em relação à terra (Tavares, 2019)? Ou, ainda: até

---

<sup>7</sup> Como uma extensão de fazer-com e devir-com (Haraway, 2016).

<sup>8</sup> O significado etimológico de multiespécies é: de, em relação a ou envolvendo diversos ou muitas espécies. (Lilja, 2019)

que ponto projetos de design podem ser dinâmicos e fluidos para dar conta das parcerias *ferais*<sup>9</sup> com não humanos que a conjuntura clama para que sejam feitas? Como o design, enquanto ciência social aplicada, consegue repensar o âmbito do social a ponto de incluir não humanos no que se projeta? Como a noção de cuidado pode guiar os designers na escolha do que e para quem projetar (Lilja, 2019, p.2)?

Essas são algumas questões que busco, ao invés de responder, aprofundar ao longo do processo de pesquisa. Desse modo, ao invés de buscar reconhecer o design dentro dos SAFs, inserindo a ânsia projetiva em processos participativos multiespécie, inverteo a questão e investigo como podemos inserir dentro do campo do design tais processos a fim de regenerar os contextos e a habitabilidade nos quais o projeto está inserido. Não acredito que, na conjuntura atual, possamos continuar seguindo os paradigmas e pressupostos que nos trouxeram até aqui, mas, sim, que devemos procurar caminhos oportunos de resposta a esses contextos, abrindo espaço para criação de conhecimento, diálogo e engajamento em torno de como nossas práticas se relacionam de maneira intrínseca com a natureza<sup>10</sup>.

Como alguém com graduação e pós-graduação de design que somam 9 anos em design ao mesmo tempo que estuda agrofloresta e hoje vive agroecologia no dia a dia, grande parte do que compartilhei vem desses estudos e vivências. Consequentemente me perguntei: o que agroecologia tem a ver com design? Poderia a agroecologia ser uma forma de se fazer design aliada a plantas, polarizadores e forças da natureza? Durante minha ida a campo me questioneei: até que ponto tudo que eu vi naquela comunidade que vive a agroecologia potencialmente atravessa e/ou é atravessado pelo design?

É importante ressaltar que, antes de ir a campo, este projeto de pesquisa se propunha a investigar até que ponto processos participativos multiespécie<sup>11</sup> – mais especificamente interpretando os sistemas agroflorestais como tais – poderiam ser concebidos enquanto um design entre humanos e não humanos. Ou seja, eu buscaria

---

<sup>9</sup> É possível fazer algumas interpretações do conceito *feral* de Anna Tsing: a partir da ideia de "design não intencional" das ações humanas ou como as reações imprevisíveis dos não humanos às infraestruturas ou projetos humanos. É a partir do segundo sentido que o conceito será abordado.

<sup>10</sup> É importante ressaltar que o conceito de natureza, ao longo da tese, será abordado a partir de diferentes óticas e contemplando diferentes definições, transbordando assim uma ideia de uma entidade Natureza, que pode ser observada de fora pelos humanos como se não fossem parte da mesma, ou ainda que pode ser manipulada, controlada e principalmente domesticada.

<sup>11</sup> O significado etimológico de multiespécies é: de, em relação a ou envolvendo diversos ou muitas espécies. (Lilja, 2019)

inserir a prática de projeto do design em processos participativos multiespécie, definindo-os como produtos da mesma. Ao contrário disso, após minha pesquisa *in loco*, termino esse mestrado, com o que pode se chamar resultado final ou conclusão, com outra pergunta: até que ponto e *como o design pode aprender com a prática agroecológica no sentido de dar forma a mundos mais sustentáveis e justos em termos socioambientais*. Se comecei esse trabalho me questionando como o design poderia auxiliar a luta socioambiental, concluo me perguntando *como que a própria luta socioambiental pode agregar na prática cotidiana de design*.

Acredito que muito da contribuição do meu trabalho para o campo passa por reconhecer como design entre humanos e não humanos os processos de formação e manutenção de agrofloresta florestas. Porém, se continuarmos a querer chamar as coisas de design, vamos manter as estruturas epistemológicas hierárquicas que fizeram da t(T)erra um parque de diversão de extermínio da diversidade da vida. Vejo que, para se tornar efetiva uma mudança nos paradigmas que regem a prática projetiva contemporânea, no sentido de combater as mudanças climáticas, auxiliar a regeneração social e ambiental de territórios ou ainda criar materialidades realmente sustentáveis no sentido mais básico da palavra, é necessário transformar radicalmente o papel do design no mundo hoje. E, a partir do que estudei e vivi principalmente nesses dois últimos anos, creio que isso não será feito praticando o design como nas últimas décadas: alimentando um sistema capitalista, colonial e exploratório de produção que degrada os corpos e terras que atravessa. Pelo contrário, o design pode e deve ser praticado a partir de outras bases epistemológicas. Como já tantos pesquisadores que aqui já foram e serão citados trouxeram e estão trazendo, existem outros designs que podem contribuir para a construção de futuros possíveis e tem muita gente pelo mundo afora pensando, questionando e reformulando o fazer design de forma muito inspiradora.

Alimentada por todas essas teorias e práticas muito ricas que já existem, o que eu acredito é um design que esteja aberto e vulnerável para aprender com os saberes tradicionais indígenas, quilombolas, ribeirinhos e, claro, camponeses. Um design que seja permeado pela agroecologia e o universo de possibilidades que essa ciência traz, que esteja permeado pelo cultivo de floresta, no qual possamos projetar junto com o sol e a chuva, o vento e o fogo, as micorrizas e os minhocas, as abelhas e as formigas, as bananeiras e os eucaliptos, os sindicatos e cooperativas, as aldeias e as comunidades. Um design com o pé no chão e que semeia água limpa, ar puro e

comida de verdade sem veneno para todos. Talvez um dia eu escreva um doutorado sobre esse design.

Este documento de dissertação é dividido em três grandes capítulos, cada um composto por subcapítulos:

A primeira parte da pesquisa, chamada "Revirando as ruínas" ou "Do fim", destrincha as causas e efeitos da crise sistêmica – política, econômica, social, ambiental e projetual – que enfrentamos hoje, interpretando essa como resultado de uma ontologia opressora e exploradora tanto da terra quanto de corpos e existências. Para isso, o primeiro subcapítulo consiste em uma contextualização histórica da agricultura no mundo, um levantamento de como emergiram os movimentos sociais brasileiros em torno da democratização da terra e da agroecologia, e como se encontra a situação fundiária atual no Brasil, tanto em relação ao agronegócio e quanto a quem "reexiste" nas ruínas do *Plantationceno* (Haraway & Tsing, 2019). Na segunda parte da seção, são costuradas proximidades entre design e o desastre ambiental e social, procurando entender em termos históricos e teóricos as bases e objetivos do campo, assim como as potencialidades de sua abertura para buscar saídas para o fim". Além disso, é feito um levantamento dos caminhos existentes dentro do campo do design que procuram voltar-se para luta emancipatória e decolonial dos corpos e da terra.

A segunda seção do documento, "Florescer nas frestas", ou "Do meio", traz no primeiro subcapítulo o relato da pesquisa de campo, feita por meio da observação participante, no assentamento Mário Lago em Ribeirão Preto. No segundo subcapítulo, é explicitada a teoria dos sistemas agroflorestais em contraste ao que foi visto no assentamento e em contato com o design multiespécie.

O terceiro capítulo do documento, chamado "Com-postagem", aborda as ideias a partir das quais sustento minha pesquisa, ou seja, onde a pergunta da pesquisa é destrinchada com maior profundidade teórica; por trazer as bases de onde eu parto, se trata "Do Início". No primeiro subcapítulo, a agroecologia é colocada em diálogo e confronto com o design, a fim de se entender os potenciais e contradições de encontro entre os dois campos. Em seguida, é feita uma discussão entre design e os conceitos de paisagem, habitabilidade e território, tessitura que fundamenta grande parte do arcabouço bibliográfico que trago para o trabalho. Por fim, concluo o documento trazendo como toda essa discussão e vivência me atravessou como designer e o que levo como contribuição de todo esse processo de pesquisa.

Gostaria de acrescentar que acredito que pesquisas feitas por humanos, com humanos (e não humanos), são fluidas e quase que impossíveis de não serem emaranhadas com a visão de quem faz a pesquisa, seja em termos pessoais, emocionais e subjetivos. E espero por meio deste trabalho contribuir para uma forma sensível e mais orgânica de se fazer ciência. Pensando a partir do meu lugar enquanto ecofeminista<sup>12</sup>, que busca transformação social a partir do reconhecimento das interdependências entre seres humanos com a natureza (Beltrán, 2019 p.113.), o que sugiro com essa pesquisa é trilhar um caminho afirmativo – e não apenas de negação – de uma *práxis projetual estratégica* em direção ao cuidado e à reapropriação dos territórios subjetivos e materiais que foram expropriados, tal como fazem assentados e tal como fizeram e fazem até hoje povos indígenas ao terem seus mundos aniquilados. Nesse sentido, práticas de responsabilidade (Haraway, 2016), baseadas no cuidado<sup>13</sup> (Puig de la Bellacasa, 2017) e no encontro das diferenças me inspiraram para pensar outros modos de ser e estar no mundo: tendo como engrenagem o reenvolvimento com o que foi denominado de natureza.

Por fim, é preciso salientar que essas tentativas de projetar-com, fazer-com e devir-com outras espécies e outros mundos, tanto em termos teóricos e práticos, são esforços coletivos de valorizar saberes situados (Haraway, 2009) que sempre existiram e resistiram nas frestas. Muitos mestres e mestras dos saberes tradicionais estão nas universidades, mas também fora delas, trabalhando no sentido das alianças afetivas para enfrentamento e cocriação de futuros. Às vezes esses mestres podem até ser o vento, uma bananeira ou uma formiga. Creio que, por meio desses seres múltiplos que teceram e seguem tecendo o interstício que sustenta a multiplicidade e a continuidade da vida, se torna mais provável florescer um outro território de futuros possíveis.

---

<sup>12</sup> O ecofeminismo é uma teoria crítica, filosofia política e interpretação de mundo que, a partir da convergência entre a ecologia e o feminismo, busca superar todas as formas de opressão e violência às quais estão submetidos humanos e não-humanos. Pressupondo no patriarcado uma origem comum para a exploração dos corpos humanos, animais, vegetais e dos recursos naturais como um todo, o pensamento ecofeminista se sustenta na busca por evidenciar as bases materiais do cuidado e a sustentabilidade da vida (Beltrán, 2019 p.114).

<sup>13</sup> Não abordando o conceito de cuidado enquanto imperativo moral mas como trabalho concreto de manutenção, em termos afetivos mas também éticos e políticos (Puig de la Bellacasa, 2017 p.5).

## 1. DO FIM | REVIRAR AS RUÍNAS

### 1.1. A t(T)erra em meio ao colapso

*"A história é um profeta com o olhar voltado para trás:  
pelo que foi, e contra o que foi, anuncia o que será"  
- Eduardo Galeano, 1978.*

Fazer um apanhado histórico em relação a qualquer tema não é uma tarefa fácil a partir do momento que se desconstrói a ideia de que a História é uma verdade única. Anna Tsing indaga que "a história, tal como a conhecemos, está entrelaçada com objetivos elitistas e compromissos nacionalistas, no sentido de que se relaciona a ontologias imperiais ocidentais (Tsing, 2019 p.17). Nesse sentido, acredito que o movimento de prestar atenção ao passado a fim de melhor compreender o presente é um caminho que se constrói por meio de escolhas. Optar por enfatizar um fato ou outro, de contar um lado ou outro de uma situação, é um processo que determina a definição do que podemos salientar como ocorrido, podendo explicar a partir de diferentes lugares o que aconteceu. Essas escolhas constroem o que entendemos enquanto história. Assim, escolher ouvir e contar o lado de quem não teve espaço para sua voz é um ato político, no sentido de acabar com o perigo de uma narrativa única (Ngozi Adichie, 2019).

A questão aqui é que importa quais histórias escolhemos para contar a história que queremos contar. E, nesse caso, quando falamos em agronegócio, justiça ambiental e capitalismo, escutar o outro lado dessa história é dar espaço às histórias não contadas, as histórias da vida (Le Guin, 1986). Portanto, para melhor tentar entender como chegamos à crise sistêmica que assombra o horizonte antropocêntrico, escolho o fazer contando a história da terra. Ou melhor, a história de como os seres humanos lidaram e lidam com a terra para obter alimento. Para isso, faço um apanhado breve do caminhar da agricultura ao longo do tempo, e da emergência dos movimentos sociais do campo, aprofundando em alguns pontos que percebo como mais relevantes para análise e diálogo com o tema da pesquisa. É um desafio escolher por onde começar a contar uma história que tem várias histórias, temporalidades e vozes entrelaçadas, porém acredito ser oportuno começar escolhendo qual dessas histórias utilizarei para contar a história da terra. A terra da

qual quero falar é o solo latino-americano pois, como coloca Galeano, "é a América Latina, a região das veias abertas" (Galeano, 1978 p.18). Nesta terra está impressa a marca do colonialismo, infelizmente sendo representante de uma herança, ou melhor, de uma cicatriz, que explicita até os dias de hoje os rumos da história política, econômica, social e ambiental do mundo moderno.

De certa forma, quando se busca compreender as antigas civilizações e sua relação com a obtenção de alimento, é possível identificar uma generalização entre os diversos povos. Teoricamente, os primeiros sistemas de cultivo e de criação aparecem no período neolítico, há menos de 10 mil anos, transformando sistemas de predação variados no mundo cultivado. Essas agriculturas se baseavam em sistemas de pastoreio e derrubada-queimada, o que, em muitos lugares, com o aumento populacional, levou ao desmatamento e muitas vezes até à desertificação. É curioso observar, entretanto, que esta teoria, em suma, se baseia nos estudos do contexto europeu e do Norte global.

As trajetórias históricas dos povos ameríndios foram bastante distintas das dos povos do Velho Mundo (Neves, 2016). A maioria dos povos das zonas de florestas tropicais teriam tido durante séculos como principal forma de cultivo a derrubada-queimada (Mazoyer, 1997), ao mesmo tempo que se desenvolvia a domesticação de plantas e animais, além da sedentarização de comunidades. Quando os europeus chegaram nas Américas, no início do século XVI, a Amazônia já era densamente habitada e concentrava não só uma alta diversidade biológica, mas também sociocultural, com diferentes manifestações de produção material, padrões de habitação e formas de lidar com o meio ambiente, além, é claro, da multiplicidade de línguas faladas (Neves, 2016). Assim, segundo o arqueólogo Eduardo Neves, é possível supor que nas Américas não houve um sistema agrícola único, não associando a domesticação de plantas à sedentarização e urbanização, mas, sim, a modos extremamente diversos de se obter alimento que coexistiram simultaneamente. Não houve, então, o que ele coloca enquanto "imperativo adaptativo" de adoção da agricultura, mas, sim, sua adoção como uma escolha, mesmo com um histórico antigo de domesticação de plantas. Portanto, é possível afirmar que "não existiu neolítico ao sul do Equador" (Neves, 2016 p. 37).

Se por um lado da história o Neolítico foi o momento no qual os seres humanos teriam domesticado plantas e animais, deixando a caça e a coleta nômade de lado para se tornarem sedentários em um espaço fixo, do outro lado existe o que Neves



chamou de um processo "anti-neolítico". Não no sentido de não terem conhecimento de técnicas ou de serem o que foram chamados "primitivos" (Clastres, 1974 p.208), mas, sim, de uma recusa de qualquer possibilidade de habitar permanentemente, devido tanto às características da Amazônia, quanto a uma relação de território com a floresta tropical. Além disso, Neves indaga que, a partir de estudos da área da etnologia, ao invés de domesticação de plantas, ocorreu um processo de criação de relações de interdependência em termos habitacionais, assim como cosmológicos, cocriando, junto a outras espécies, a floresta que hoje entendemos enquanto Amazônia.

A terra preta indígena, por exemplo, tem chamado bastante atenção de arqueólogos, agrônomos e ecólogos, pois a criação não intencional de um solo extremamente fértil a partir do acúmulo de matéria orgânica descartada representa um modo regenerativo de habitar e modificar o ambiente. Ou seja, isso quer dizer que existia tecnologia de manejo do solo e uma gestão de resíduos que permitiram aumentar a fertilidade e, ao mesmo tempo, lidar com a paisagem de forma que ela pudesse persistir (Levis, 2020 p.30). Esse contraponto proposto é de extrema importância a relacionar a história do passado ao presente, pois essa e outras práticas de agricultura tradicional têm inspirado e ganhado cada vez mais espaço nos movimentos camponeses e agroecológicos atuais no sentido de geração de tentativas de habitar o espaço e produzir alimentos de forma a, intencionalmente, ter como resultado uma agricultura e modo de vida realmente sustentável.



Atravessando o Atlântico alguns milênios à frente, desembarcamos, ou melhor, aterramos, em outro ponto importante para entender o que hoje nos atravessa. O processo de emergência do capitalismo, e seu conseqüente padrão urbano industrial, não teria sido possível sem que antes se alterasse de forma profunda a dinâmica das relações sociais de produção no campo na Europa da Idade Média. Antes do processo de advento do que chamamos de modernidade, o meio rural europeu era um pólo dinamizador da vida em sociedade, tendo como base, principalmente, a produção de grãos e cereais. Porém, as estruturas do sistema feudal começaram a ruir com a ascensão dos princípios da acumulação primitiva, a emergência de pensamentos

iluministas e a expansão colonial para as Américas em busca de ouro, prata e matérias primas para suprir a crescente demanda burguesa europeia.

Uma relevante transformação socioespacial que ocorreu entre os séculos XV e XVI, na Europa, foi o chamado cercamento das terras na Inglaterra. Tal processo consistiu na expulsão dos camponeses de onde viviam, apartando os produtores dos meios de produção e de subsistência. Com o esvaziamento das propriedades rurais, foi possível se criar as condições primárias da ascensão da manufatura e da grande indústria no futuro. Desse modo, a "des-territorialização" dos camponeses para implementação da terra enquanto propriedade privada, um artigo de comércio para exploração agrícola, se tornou um dos alicerces do "habitar colonial" (Ferdinand, 2022). Ou seja, um bem universal foi transformado em uma mercadoria, concentrada (até hoje) nas mãos de poucos, e tal lógica foi então exportada para os países colonizados. O território foi expropriado, dominado, cultivado e assim um novo corpo social se formou com a ida dos camponeses para os ascendentes núcleos urbanos.

Junto com o território, também a mente foi expropriada, sendo atravessada por relações baseadas na mercadoria e na troca mediada pela moeda. Paralelamente e complementar a isso, uma das principais condições de consolidação do então emergente sistema capitalista foi a domesticação e inferiorização dos corpos perante a mente ou o espírito. Imposta estrategicamente tanto pelo Estado quanto pela Igreja, uma nova concepção da matéria corpórea concebia os seres humanos como divididos entre uma parte impura (da carne, do sexo, da terra, do feminino) e uma parte sutil (da razão, da transcendência, do masculino). Esse movimento de sublimação da matéria humana, da terra para o céu, do corpo para a mente, foi motivo e resultado de uma reengenharia social na qual o corpo, alienado do ser, foi transformado em força de produção - e reprodução de mão de obra – ou seja, em fonte de capital (Federici, 2004). Tal processo de "des-corporificação", de perda de um conhecimento possível de emancipação e autonomia, no qual o corpo é desapropriado da sua inteligência, pode ser entendido enquanto um processo de expropriação do corpo-território.

A filosofia ecofeminista também entende a origem da opressão ao corpo humano - não apenas feminino, mas, também, o das minorias e de outras espécies - assim como ao corpo da Terra como tendo uma origem comum (Rosendo, 2012): o capitalismo patriarcal, que se apropriou de pessoas, seres e espaços enquanto meio

de produção e lucro. Nesse sentido, é possível criar uma linha de continuidade entre os diversos corpos e territórios que sofreram esse processo de *des-territorialização*.

Nesse sentido, foi forjada uma ideia, filha do iluminismo, de natureza separada da humanidade e da razão (Ingold, 2000) que, assim como o corpo, precisa ser domada e cultivada, pois é incontrolável, instintiva, mágica. Na caça às bruxas que se deu na Idade Média, com perseguição dos corpos e saberes marginalizados, é o maior retrato disso. Não era apenas uma expropriação dos corpos e da vida das mulheres – mortas por deterem o conhecimento sobre os mistérios da cura e da Natureza – mas uma expropriação de um corpo coletivo de sabedoria (Federici, 2004) que vinha do sangue, do gozo, das plantas, da terra. Assim foi, e continua sendo, também, com os corpos negros, indígenas, transgênero e *queer*. Os primeiros, arrancados de suas terras e famílias, foram levados para outro continente, para serem escravizados e submetidos a condições desumanas de trabalho (trabalho esse que sustentou a geração de nações colonizadas inteiras). Os segundos, exterminados ou então também escravizados em suas próprias terras – expropriadas de sua posse – para servir aos estrangeiros que tomaram conta de seus territórios. Os corpos trans, *queer* e existências que transcendem a cisgeneridade e heteronormatividade também foram e são perseguidos, apesar de, assim como aqueles, sempre *reexistirem* e lutarem para demarcar suas presenças em meio a uma estrutura binária do mundo.

Como colocado, esse rompimento entre as pessoas e seus corpos está no mesmo lugar do rompimento entre a cultura e a natureza, o que Malcom Ferdinand traz como uma “fratura ambiental” (uma oposição dualista que separou meio ambiente e sociedade, estabelecendo uma escala hierárquica que coloca “o Homem” acima daquilo que chamamos daquilo que foi designado como natureza) associada à uma “fratura colonial” (o processo de controle, exploração e privatização de corpos não-brancos e da terra para o benefício do branco europeu), dando lugar a uma dupla fratura da modernidade, na qual as colonizações históricas, bem como o racismo estrutural contemporâneo, estão no centro das maneiras destrutivas de habitar a Terra (Ferdinand, 2022).

De certa forma, isso também dialoga com o que Marx chama de “ruptura metabólica”: uma interpretação da relação entre sociedade e natureza como um metabolismo, porém que no colonialismo/capitalismo se transforma em uma separação a partir da alienação humana e alienação da natureza (Saito, 2021). E assim, o conjunto material e energético da e para a produção capitalista se torna

insustentável em termos ecológicos, pois ela mesma de forma alguma permite tal continuidade ecológica.

O colonialismo nas Américas para criar as condições materiais para o capitalismo europeu e, posteriormente, o imperialismo na África e Ásia, por meio desse processo de "des-territorialização", produziu uma maneira violenta de habitar a Terra, que recusa a possibilidade de um mundo com o outro não europeu (Ferdinand, 2022). Milhares de povos originários espalhados pelo mundo tiveram seus territórios físicos, corpos, mentes e cosmologias expropriados, devastados e assassinados, aniquilando formas de tratar a terra que foram lapidadas ao longo dos milênios por meio da coevolução entre humanos e não humanos. A colonização deixou um rastro de sangue e desertos verdes e ontológicos, pois esse habitar colonial transformou as terras em quebra-cabeças de engenhos e de *plantations* que caracterizam essa era geológica, o Plantationoceno, provocando perdas de relações matriciais com a Terra: matricídios (Ferdinand, 2022). A miséria e a fome que hoje assombra países como Brasil e México, que estão entre os maiores produtores de *commodities*<sup>14</sup> do mundo - e não comida - é resultado dessa opressão material e histórica.

---

Um dos principais pontos a ser discutido quando falamos de agricultura, ainda mais quando olhamos para essa conjuntura nos países que foram colonizados, é a chamada Revolução Verde, que aconteceu com o fim da Segunda Guerra Mundial. Com apoio do Banco Mundial e da *Food and Agriculture Organization (FAO)* da Organização das Nações Unidas (ONU) e com a falsa promessa de acabar com a fome no mundo, essa revolução agrícola contemporânea foi desenvolvida principalmente nos EUA durante o pós-guerra e consistiu basicamente no processo de exportar para os países mais pobres do Sul Global as tecnologias bélicas e a lógica

---

<sup>14</sup> Segundo o então Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio, "commodity é um termo da língua inglesa (plural *commodities*) que significa mercadoria. É utilizado nas transações comerciais de produtos de origem primária nas bolsas de mercadorias. O termo é usado como referência aos produtos de base em estado bruto (matérias-primas) ou com pequeno grau de industrialização, de qualidade quase uniforme, produzidos em grandes quantidades e por diferentes produtores. Estes produtos "in natura", cultivados ou de extração mineral, podem ser estocados por determinado período sem perda significativa de qualidade. Possuem cotação e negociabilidade globais, utilizando bolsas de mercadorias." (Bombardi, 2017 p.23).

industrial para o campo (Shiva, 2016, p.7). O chamado "pacote tecnológico" consistia na introdução da mecanização de grande porte nos agrossistemas produtivos, seleção de variedades de plantas com maior rendimento, implementação de fertilizantes e defensivos químicos e, mais atualmente, na alteração genética de sementes (Mazoyer, 1997), além, é claro, da monocultura em larga escala herdada dos tempos coloniais. A fim de exponencializar a produtividade agrícola, ao invés de trabalhar com e a partir das lógicas da natureza, passou-se a adaptá-las às necessidades da agroindústria e do mercado internacional de *commodities*. Ao se transformar em produto de valor no mercado financeiro e não de valor cultural ou nutritivo, o alimento teve destituído o seu valor de uso enquanto forma de alimentação humana (Bombardi, 2017, p.23).

Por meio desse projeto de produção da cadeia alimentar, a agricultura se desconectou da ecologia e o alimento se desvinculou da cultura local. Nos países da América Latina, entre as décadas de 1960 e 70, essa revolução se deu a partir da "seleção" de poucas culturas de exportação (principalmente do trigo, soja e milho), cuja demanda vinha do mercado internacional, mas também de um modelo de desenvolvimentista interno no caso do Brasil, por exemplo. Entretanto, tais incrementos, aliados a políticas de incentivo à industrialização da agricultura, foram para poucos, como créditos para quem tinha muita terra e produzia para o mercado externo. A modernização dos processos agrícolas ao mesmo tempo que aumentou a produtividade agrícola em muito pouco tempo, também fez com que os preços caíssem, a partir da lei da oferta e da procura, devido ao crescimento da quantidade de alimentos no mercado. Assim, realmente mais alimentos produzidos, acompanhando o crescimento demográfico do pós-guerra.

Fortalecido assim o capital internacional, a maioria dos pequenos e médios agricultores tiveram a continuidade de seus fazeres dizimada, resultando em pobreza, trabalhos análogos à escravidão ou então submissão às grandes empresas. O uso intensivo de fertilizantes agrícolas, venenos químicos e a mecanização dos processos se tornaram sinônimo de "desenvolvimento e progresso", onde o crescimento exponencial das escalas produtivas ganhou proporções exorbitantes. Porém, incorporando a indústria química do pós-guerra no campo, o cultivo que hoje chamamos de "convencional" de alimentos, baseado no uso de pesticidas e sementes transgênicas, gera não apenas uma perda da biodiversidade, mas também arrasa com

a fertilidade do solo e sua capacidade de reter carbono (um dos motivos relevantes pelo qual o planeta está aquecendo).

Ou seja, a modernização e industrialização do meio rural brasileiro acarretou em impactos ambientais e transformações sociais com magnitudes tão amplas que, por si só, já justificam a revisão de todo o modelo de desenvolvimento imposto ao setor agrícola (Caporal, 2004 p.7). A desigualdade entre campo e cidade foi acentuada, assim como entre o grande e o pequeno produtor, jogando este para condições de insegurança alimentar e extrema pobreza. Além disso, a concentração das terras para produção, que já vinha desde os tempos de colônia, ganhou maiores proporções nesse período, principalmente com o golpe de 1964, que instaurou a ditadura militar no Brasil, importando meios de produção industriais para estruturação desse setor.

Observar mais a fundo o período do regime ditatorial no Brasil é de extrema importância quando se pretende compreender a questão agrária brasileira. Ao mesmo tempo que foi o momento histórico durante o qual a industrialização da agricultura foi concretizada e o Brasil se estabeleceu enquanto exportador de matéria prima para países ricos, também foi quando os trabalhadores rurais se viram esmagados pela grande entidade que emergia, o agronegócio. Perdendo a capacidade financeira para se manter no campo, muitos agricultores, sem direitos e condições dignas de vida, migraram para as cidades grandes.

A partir dessa enorme massa em êxodo rural com poucas oportunidades de emprego também no meio urbano, foi se formando uma camada pobre e marginalizada da população, que teve que viver nas periferias das metrópoles em situação de enorme vulnerabilidade. Ao passo que a monocultura e a industrialização da agricultura fizeram sucumbir a segurança alimentar dos pequenos agricultores, que passaram a produzir uma única cultura para suprir as demandas do mercado, cada vez mais crescia a distribuição de alimentos ultra-processados para a população de mais baixa renda. Então, além de sofrerem com a crescente contaminação proveniente dos agrotóxicos, os trabalhadores no campo assim como aqueles que viviam à margem dos centros urbanos eram (e são cada vez mais, até hoje) submetidos ao nutricídio e à perda da diversidade cultural alimentar.

Ou seja, por meio desse processo de simplificação ecológica (Haraway & Tsing, 2019) que já vinha desde o início da colonização, e que foi exponenciado com a Revolução Verde, a variedade de alimentos comidos e cultivados pelo mundo foi

sendo reduzida drasticamente. E isto não apenas jogou fora toda a biodiversidade fruto, inclusive, da criatividade e trabalho humano por milênios, mas também empobreceu a nutrição (Ferreira, 2021 p.64) principalmente dos povos mais vulneráveis em termos socioeconômicos.

É então a partir dessa conjuntura de desvalorização dos trabalhadores rurais que começaram a se organizar, em torno de 1970, os movimentos do campo, que já vinham se articulando desde os anos 1960 a partir da emergência da luta pela reforma agrária indagada por diversas forças sociais (Iha, 2017). Porém é importante frisar, antes de qualquer coisa, que a disputa entre o modelo da "mentalidade NPK"<sup>15</sup> e os modelos alternativos de agricultura jamais deixou de existir, pois sempre teve quem resistiu à monocultura, ao latifúndio e ao imperialismo industrial.

Na América Latina, a luta contra a contaminação dos alimentos, solos e águas com agrotóxicos desde o seu início, para além de seu aspecto ambiental, teve como pilar principal a questão social. Isso porque a desigualdade econômica, também em termos de raça e gênero -- que cada vez é mais acentuada nos países chamados "em desenvolvimento" -- é uma herança histórica e material que determina todas as formas de luta. Já dizia Chico Mendes, seringueiro, sindicalista e importante ativista em prol da preservação das florestas e da reforma agrária que foi assassinado por grileiros, que "ecologia sem luta de classes é jardinagem".

Assim, nos anos 60 e 70, ganharam forma diversas frentes do que na época se chamava "agricultura alternativa", que ia contra o modelo produtivo "moderno e industrial" que aumentava (e ainda aumenta) a já existente concentração de terras, empobrecimento e expulsão as famílias agricultoras, contaminação de humanos, animais, solo, água e ar, além da desertificação e perda da biodiversidade (Caporal, 2009, p.15). Uma das primeiras frentes de atuação desse período foram as Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), vinculadas à Igreja Católica, que buscavam a libertação, consciência e autonomia do povo latino-americano por meio de uma visão do evangelho baseada na justiça social e no apoio aos que mais precisam, tomando forma como a Teologia da Libertação.

Ainda no contexto da ditadura militar, também apoiada pela Igreja, a Comissão Pastoral da Terra (CPT) foi criada em 1975, para denunciar e apoiar

---

<sup>15</sup> Termo cunhado por Alfred Howard, pesquisador em agricultura orgânica, que se refere a uma ideologia no campo científico-agrônomo que defende o uso desenfreado de fertilizantes químicos na agricultura (Caporal, 2011).

agricultores que sofriam com a crescente repressão e violência e com as péssimas condições de trabalho no campo (Iha, 2017). A partir dos encontros de famílias para discutir não apenas religião, mas também e principalmente os direitos por terra, dignidade e saúde (que se tornaram incompatíveis com o modelo de produção com veneno da agroindústria), foi sendo germinado um terreno fértil para a criação da articulação entre questões sociais e ambientais. Assim, o princípio da organização da luta pela terra pela CPT estabelece as bases da atuação posterior do MST (Iha, 2017, p.50). Ao mesmo tempo que se começava a trazer luz para a relevância do manejo sustentável da terra, também em 1981, aconteceu o primeiro EBAA - Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa em Curitiba (PR), que se constituía principalmente de estudantes, com pouca presença de camponeses propriamente ditos.

Nesse momento, começaram a emergir uma série de ocupações no Sul do país, protestando contra o autoritarismo do regime militar e contra as precárias condições de vida e trabalho dos agricultores e agricultoras. Assim, em 1984, é oficializado o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), como resultado de uma série de greves e mobilizações populares que se iniciaram ainda em 1979 espalhadas pelo Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo. Não apenas a luta contra a concentração histórica dos meios rurais de produção por meio da reforma agrária era pauta do movimento, mas, também, o desenvolvimento rural sustentável, autonomia do campesinato e o fortalecimento da educação do campo, pilar estruturante para a consistência da luta camponesa. A agroecologia, como forma de ocupar a terra com formas de uso e geração de riquezas que respeitam o ciclo da vida e da natureza (Ferreira, 2021 p.42), foi transformada em diretriz de implementação dentro do movimento a nível nacional a partir do Congresso Nacional do MST em 2000, pois era perceptível a necessidade de um projeto capaz de se contrapor aos imperativos do agronegócio, tanto em sua dimensão ambiental como também social e economicamente (Zonetti, 2019, p. 28).

Ou seja, não era apenas contra o latifúndio e a produção para o capital externo que se estava lutando, mas também contra a quimicarização da agricultura, que maltrata tanto os territórios que com tanta dificuldade são ocupados, quanto os corpos dos agricultores que ali trabalham. Assim, outras lutas passaram a entrar na agenda do MST, como a questão de gênero, a luta antirracista e a favor da comunidade LGBTQIAP+. Durante o governo Lula, a partir de 2003, o movimento ganhou notoriedade, principalmente pela estreita ligação com o Partido dos Trabalhadores.



Ao mesmo tempo que o governo petista incentivou o crescimento do agronegócio, por outro lado também criou diversos programas e políticas voltadas para a agricultura familiar, a serem explicitadas mais a frente. O MST se beneficiou desses esforços, recebendo títulos de terra e notoriedade perante a sociedade civil. Entretanto, durante o governo de Jair Bolsonaro a partir de 2019, o movimento foi alvo de críticas ferrenhas por grande parte dos seus apoiadores, que vêem nos sem-terra uma afronta ao ruralismo, uma das bases de seu governo. A mídia *mainstream* brasileira, de certa forma, ajudou em perpetuar estigmas que diminuem a luta daqueles vinculados ao MST (Magrini, 2015), embora aos poucos esse preconceito esteja sendo desconstruído, principalmente pelo atual governo do presidente Lula.



Figura 1: Fotografia feita por Sebastião Salgado da ocupação da Fazenda Giacometti pelo MST, no Paraná em 1996, que contou com mais de 10 mil homens, mulheres e crianças.

É curioso que, nessa época, ao mesmo tempo que emergia com mais força no cenário político mundial o movimento ambientalista, também ganhava força a revolução biotecnológica dentro da ciência agrícola como resposta "milagrosa" à contaminação dos recursos naturais pelos pesticidas e insumos químicos (Costabeber, 2004 p. 23). A biotecnologia teve como principal impulsionador o

desenvolvimento de organismos geneticamente modificados (OGMs): alteração dos genomas das sementes para convergir as variedades das culturas mais resistentes e produtivas. A introdução da engenharia genética na agricultura abriu espaço para que grandes empresas, hoje chamadas de *biotechs*, pudessem patentear e se tornar proprietárias de sementes que durante séculos foram tradicionalmente selecionadas por camponeses (Shiva, 2016 p.69). Um pouco mais sobre essa questão no cenário atual será aprofundado mais a frente.

No Brasil, no final da década de 1980, com o fim da ditadura militar, o movimento agroecológico tinha seus limites delimitados em termos científicos. A agroecologia não é uma abordagem nova, pelo contrário, provém de práticas tradicionais dos povos originários como indígenas e quilombolas, mas constituiu um novo paradigma para a agricultura (CAPORAL, 2009 p.16). Um passo importante na promoção da agroecologia, foi a criação das AS-PTAs - Projetos de Tecnologias Alternativas, a fim de sistematizar a nível maior os diversos movimentos de agricultura alternativa que se davam a nível local. A partir do trabalho no terceiro setor, o projeto inicial buscava difundir práticas regenerativas de plantio, a valorização da agricultura familiar e o desenvolvimento rural sustentável, posteriormente se difundindo por todo o território nacional em diversas ONGs, tornando-se então a Rede AS-PTA. O seu trabalho foi essencial para difundir o termo agroecologia entre os trabalhadores do campo, traduzindo trabalhos científicos que iam na direção de sistematizar os conhecimentos sobre formas de se fazer agricultura ecológica com base nos princípios da natureza, como as traduções dos livros de Miguel Altieri e Stephen Gliessman.

Assim, diferentes frentes da então chamada agricultura alternativa se unificaram em um só movimento, que cada vez mais tomava proporções a nível nacional. Outra pesquisadora de imenso reconhecimento nessa área foi Ana Primavesi, austríaca que veio morar no Brasil e desenvolveu diversos trabalhos, de extrema importância, sobre manejo ecológico do solo e outros conhecimentos agroecológicos. Nesse período, o surgimento da Via Campesina em 1992, a partir da reunião de dirigentes de organizações camponesas da América Central, América do Norte e Europa (Iha, 2017, p.53), como um movimento internacional de articulação de camponeses, foi um marco na luta pelos direitos dos agricultores familiares, pela sustentabilidade da produção agrícola e pela reforma agrária, além de resgatar o termo camponês enquanto noção de identidade e corpo em luta. Unificado em uma

frente objetiva de atuação, desde então o movimento passou a ganhar força e tamanho em todo o Brasil e em diversos países da América Latina.

Paralelamente ao MST como organização e luta por direito do campesinato brasileiro, nasceu, em 1996, o MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores, a partir da confluência entre diversas militâncias de movimentos sociais do campo. Por meio de uma base organizada e de propostas objetivas de mudanças no sistema agrário brasileiro, o MPA, assim como o MST, trazia a necessidade de confrontar a violência do neoliberalismo no campo e de bandeiras simples, porém mobilizadoras, no sentido da valorização do trabalhador rural.

Em 2002, o primeiro ENA – Encontro Nacional de Agroecologia aconteceu no Rio de Janeiro, como uma troca das diversas experiências agroecológicas espalhadas pelo país a fim compreender o que era o movimento e delimitar estratégias de ação no sentido de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar e o camponês, que pela primeira vez eram a maioria em um encontro que a princípio trazia apenas técnicos e acadêmicos para o debate. Criada no mesmo ano, a ANA – Articulação Nacional de Agroecologia tinha como princípio articular as frentes de atuação agroecológica, como ONGs, movimentos sociais e associações, e difundir o desenvolvimento rural sustentável. Em 2003, foi feito o primeiro Congresso Brasileiro de Agroecologia e a criação da Revista Brasileira de Agroecologia, a partir do qual foram publicados diversos trabalhos científicos que tratavam do estudo do campo agroecológico, consolidando dentro da academia as discussões ambientais e sociais que estavam sendo vividos pelos trabalhadores e trabalhadoras rurais. Para dar continuidade às movimentações do congresso, foi criada, em 2004, a Associação Brasileira de Agroecologia, que conta com técnicos, pesquisadores e estudantes da área, sendo atuante até hoje.

Conforme mencionado acima, embora seu governo também tenha impulsionado o estabelecimento do agronegócio como motor da economia brasileira, a entrada de Luiz Inácio Lula da Silva, do PT – Partido dos Trabalhadores, para a presidência do Brasil em 2003 fortaleceu uma série de políticas públicas em prol da agroecologia, da extensão rural, da valorização da agricultura familiar e da segurança alimentar. O mais famoso dos programas nesse sentido foi o Fome Zero, além de ações como a criação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), a fim de promover a soberania alimentar e incentivar a agricultura familiar. Pois quem realmente alimenta

não apenas o povo brasileiro, mas o mundo todo não é o agronegócio, mas sim a agricultura familiar, que produz em torno de 75% dos alimentos (Shiva, 2016) que vão para a mesa de todos, além de ser essencial para erradicar a fome no mundo, segundo a FAO.

Assim, não por acaso, a soma dessa frente atuando contra a miséria e a insegurança alimentar fez com que o Brasil saísse em 2014 do Mapa da Fome da FAO/ONU. Entretanto, a estruturação organizacional do movimento agroecológico e a inserção da agricultura familiar dentro das pautas do governo não foram o suficiente para estabelecer um pilar sólido de sustentação da agricultura sustentável no Brasil. A partir do golpe contra Dilma Rousseff em 2016, com a entrada de Michel Temer e o fortalecimento da extrema direita no país, que culminou na eleição de Jair Bolsonaro para a presidência em 2018, o agro se estabelece como elite dominante do país, comandando não apenas a economia, mas também a política e o meio ambiente. De forma muito significativa, seu primeiro ato oficial enquanto presidente do Brasil, em 4 de janeiro de 2019, foi a extinção do CONSEA. Não por acaso, durante seu governo, que detém a maior bancada no Congresso defendendo os interesses de ruralistas e conservadores, o desmatamento da Amazônia Legal teve seu maior índice em 10 anos (com alta de mais de 20% em relação ao ano anterior), segundo o Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (INPE), e a fome voltou a assombrar o Brasil.

Recentemente foi publicado o 2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19, que afirma que em torno de 33 milhões de pessoas passam fome hoje no Brasil, sendo os índices inclusive acima da média mundial (Neri, 2022). Segundo a pesquisa, a maioria dos que se encontram em situação de insegurança alimentar são mulheres, em sua grande maioria negras, trabalhadores do campo e moradores da região Norte e Nordeste do país. Porém a situação se torna mais grave no contexto rural, onde o índice de pessoas que passaram a viver em insegurança alimentar ou em situação de fome é ainda maior, conforme gráfico abaixo. Paradoxalmente, esses dados são do ano em que as exportações do setor do agronegócio atingiram recordes históricos, segundo análise feita pelo Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA), do Governo Federal.

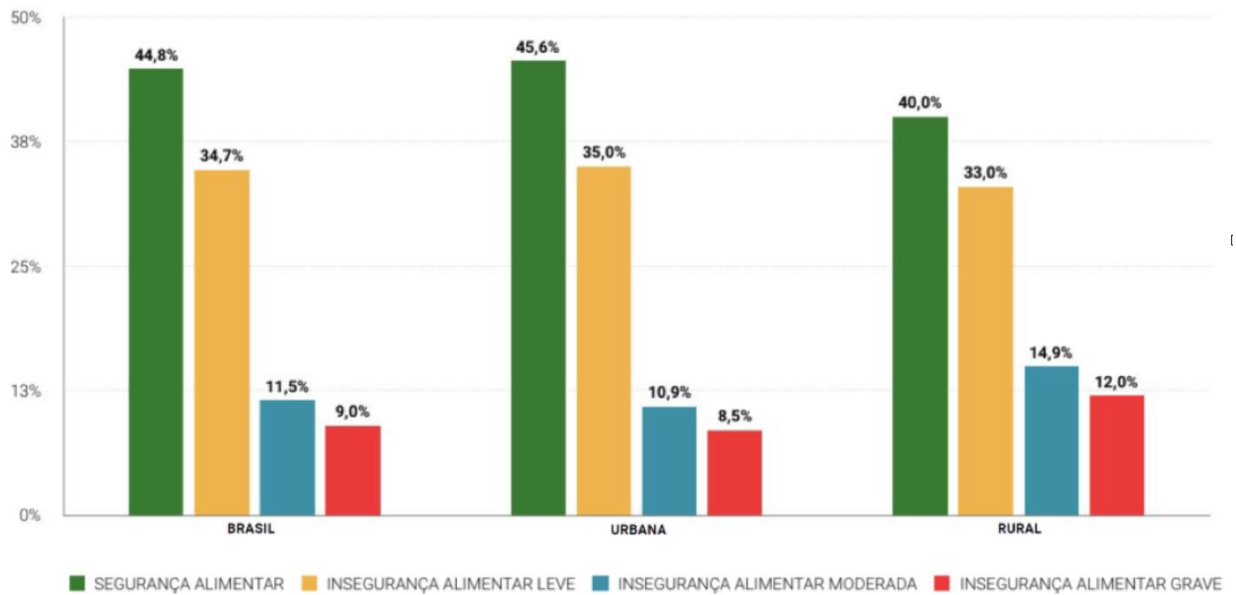


Tabela 1: Distribuição proporcional dos domicílios por nível de segurança/insegurança alimentar no Brasil e área de moradia. VigiSAN Inquérito SA/AI - Covid-19, Brasil 2020.

Ao lado da crise sanitária de Covid-19, crise econômica e de um governo que quer mais é "passar a boiada"<sup>16</sup>, torna-se possível criar um paralelo entre essa situação e o fato de que o plantio de alimentos básicos teve suas áreas reduzidas consideravelmente nos últimos anos. De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), passaram de 4.288 hectares entre 2003 e 2004, para 2.927 ha, entre 2019 e 2020, a área destinada para o plantio de feijão; e, durante o mesmo período, a área de cultivo de arroz passou de 3.654 mil ha para 1.666 mil ha. Enquanto isso, a soja soma um total de quase 40 mil hectares plantados na última safra (2021/2022). Para manter o Brasil no posto de "celeiro do mundo" exportador de *commodities*, ao mesmo tempo em que derrubam as florestas e toda sua biodiversidade de fauna e flora para plantar monoculturas extensivas, a variedade de alimentos disponíveis é substituída por monotonias alimentares, contaminadas no mínimo pelos 1.500 agrotóxicos (cuja maioria é proibida em diversos países, pela sua toxicidade) aprovados pelo último governo.

<sup>16</sup> Frase falada pelo então ministro do Meio Ambiente da gestão Bolsonaro, Ricardo Salles, que, em uma polêmica reunião de governo, menciona que era necessário "passar a boiada" enquanto a mídia estava dando atenção para a COVID-19. Ou seja, o momento que o Brasil estava preocupado perdendo milhares de vida por dia, era oportuno para aprovar leis de interesses dos ruralistas de ameaça à preservação ambiental.

Hoje, "o colapso é a nossa realidade epistêmica e experiencial" (Cançado, 2022), e, por ter deixado de ser um momento excepcional a chegar, mas um estado contínuo no qual e a partir do qual atuamos, ele ganha propriedades reveladoras sobre o mundo e sobre como fazemos mundos. Momentos de crise, como o que vivemos na pandemia e seguimos vivendo hoje, por trazer as fragilidades da vida à tona, podem nos movimentar a criar as condições para que mudanças radicais possam ter seu lugar de florescimento catalisado. Somos chamados a cultivar nossas capacidades e habilidades de resposta (Haraway, 2016) perante tais conjunturas. O desmoronamento da possibilidade de continuarmos habitando a terra e a destruição de paisagens não são mais previsões catastrofistas para o futuro, mas sim um cotidiano presente e cada vez mais normalizado, inclusive institucionalmente. Desertos verdes se alastram pelos horizontes, e o campo parece que vai se afastando gradativamente mais do urbano, embora o solo que se planta tenha se tornado tão compactado quanto o das cidades. É o agronegócio devastando toda vida que vê pela frente, e não são apenas os ecossistemas que têm sua diversidade devastada, mas também os pratos, as culturas e a pluriversalidade do próprio povo que estão ameaçadas em nome de "Deus, pátria e família", ou ainda do nunca esquecido "ordem e progresso".

Essas são as ruínas do Antropoceno, ou melhor, do Plantationceno, segundo Anna Tsing e Donna Haraway. As *plantations* foram fagocitando o corpo da terra nos últimos 500 anos com uma simplificação ecológica radical, trabalho em condições análogas à escravidão e a interrupção radical da possibilidade de cuidado do vínculo com um lugar: a capacidade de amar e cuidar de um espaço é radicalmente incompatível com a *plantation* (Haraway & Tsing, 2019 p.6). Esta é a paisagem de nossa época: o planeta, da estratosfera ao mais profundo subsolo, está saturado do humano, de seus signos-sintomas como de seus produtos-dejetos (Viveiros de Castro, 2011). O terricídio não é consequência ao acaso das mudanças climáticas, mas, sim, resultado de um projeto ontológico no qual corpos e territórios são explorados a partir do transbordamento da lógica das *plantations* para além dos agroecossistemas. Nessas monoculturas de larga escala, entupidas de venenos e vazias de gente, não é produzida comida, mas, sim, *commodities* produzidas por gigantes da agropecuária.

A cadeia produtiva de alimentos mundial está distribuída basicamente entre países que produzem matérias primas e países que consomem ou utilizam essa

matéria prima para produzir manufaturados e exportar de volta para os países mais pobres. Parece que estamos falando da época das colônias, há 500 anos atrás, quando as Américas foram invadidas por europeus e tiveram seus povos originários liquidados. Ou, então, do auge do imperialismo, quando a África e a Ásia estavam submetidas às potências do Norte. Mas não: estamos falando do século XXI, porém pouco dessa estrutura parece que mudou desde então.

Entretanto, me pergunto como é possível que, com 8 bilhões de pessoas no mundo, se mantenha hoje a lógica produtiva de quando vivia no planeta um oitavo da população atual (quantidade estimada na época da Revolução Industrial). As consequências da crise climática recaem de forma desigual sobre as pessoas, afetando de forma muito mais agressiva e violenta aquelas que se encontram em situação de maior vulnerabilidade social e econômica. Um fator que agrava essa condição é o racismo ambiental, uma estrutura opressora na qual pessoas negras, periféricas, indígenas, que historicamente já sofrem com muito menos acesso a qualidade de vida e direitos, são ainda mais marginalizadas e discriminadas em políticas ambientais, referentes a soberania alimentar, saneamento básico, tratamento de resíduos e acesso a propriedades rurais, por exemplo.

Como colocado anteriormente, o nutricídio também é uma característica resultante das *plantations*, pondo em risco, principalmente, as populações mais pobres, incluindo os próprios agricultores. Com a industrialização da produção de comida, os alimentos (produzidos em larga escala, em forma de monocultura, a partir de sementes híbridas, com fertilizantes químicos, agrotóxicos e defensivos, para serem transportadas para o outro lado do mundo) passaram a ter cada vez menos valor nutricional. Além disso, muito da cultura da culinária local se perdeu com o processo de globalização, e os ultraprocessados começaram a ganhar espaço nas prateleiras dos mercados e das dispensas mundo afora. Por isso que a construção não apenas de segurança, mas de soberania alimentar é uma caminhada sem a qual todo projeto emancipatório pode ser assediado pelos poderes para se desmobilizar (Ferreira, 2021 p.31), pois o projeto da fome é muito antigo e imbricado em diversos níveis da sociedade, tanto a nível político, quanto econômico, social e cultural.

Atualmente podemos dizer que o sistema alimentar global é controlado por gigantes multinacionais, como a Cargyll, Syngenta, BASF e Bayer/Monsanto, dentre as quais algumas chegaram a produzir gases utilizados nas câmeras de concentração do regime nazista. E assim, com a indústria farmacêutica e química – assim como

também o campo do design, de certa forma, pelo seu devir-industrial ou ainda pelas suas ferramentas e artefatos voltados diretamente para a *plantation* – invadindo a agricultura, as consequências recaem para os humanos, mas principalmente para aqueles que não têm lugar de defesa frente a essa violência.

A redução da biodiversidade, a extinção em massa, perda da fertilidade do solo, colapso dos recursos hídricos, e tantas outras cicatrizes da era na qual os humanos imprimem sua pegada no planeta, podem ser interpretadas, também, enquanto resultado de como uma cultura que foi alastrada a força pelo globo habita territórios cimentando para cortar o cordão umbilical da interdependência radical. Porém, se é por meio dele que um bebê se alimenta, recebendo de sua mãe os nutrientes, como pensamos ser possível habitar, produzir comida e conceber continuar vivendo completamente apartados da terra e da vida em todas as suas formas? Nesse sentido, o antropólogo Eduardo Viveiros de Castro (2011, p.4) trouxe:

Nossa concepção linear e cumulativa de história — congenitamente cega à estrutura, às regulações sistêmicas, às causalidades circulares — demorou demais a acordar para a constatação de que a miséria, a fome e a injustiça não são o fruto do caráter ainda parcial, incompleto, da marcha do progresso, mas seus "subprodutos" necessários, que aumentam à medida que tal marcha prossegue na mesma direção. (Quanto mais se aumenta a "produção de alimentos", mais gente passa fome na Terra.)

Felizmente, finalizo o capítulo relatando que, enquanto essa pesquisa terminava de ser escrita, Lula fora eleito pela terceira vez presidente do Brasil, com o desafio, dentre tantos outros, de afastar o negacionismo da ciência. Após falar sobre agricultura regenerativa e agroflorestal para seu discurso na Conferência do Clima da ONU - COP 27, cujo trecho está transcrito no capítulo 3, ele reiterou em seu discurso de posse, no dia 01 de janeiro de 2023, o compromisso de dar a todos os brasileiros e brasileiras a possibilidade de tomar café da manhã, almoçar e jantar, "diante do avanço da miséria e do regresso da fome, que havíamos superado: o mais grave sintoma da devastação que se impôs ao país nos anos recentes". Vigijemos.



## 1.2. O design em meio ao colapso

O colapso da civilização humana pode parecer pessimismo para uns e oportunidades de mercado para outros. Podemos interpretá-lo a partir de diferentes perspectivas, por meio de diversas teorias, mas o que se tornou impossível é ignorá-lo. Como colocado anteriormente, o horizonte do fim já é uma realidade para muitos. E, em termos acadêmicos, cabe aos estudiosos de cada campo assumirem as respectivas habilidades de resposta (Haraway, 2016) a essa conjuntura, perante o lugar de cada área de conhecimento tanto historicamente quanto hoje em dia. Nós todos somos responsáveis a dar forma e por ter darmos forma a condições para o florescimento multiespécies (idem) e, neste caso, se torna essencial procurar compreender o papel do design e o que está em jogo no design (Escobar, 2020 p.2) a partir disso, ainda mais quando se pretende trazer uma autocrítica e maturidade para assumir heranças não tão confortáveis de serem encaradas. Olhando para as consequências que a "fúria projetiva" deixou como rastro na "plataforma plástica e moldável que é a terra para o design", até que ponto, como indaga o sábio Ailton Krenak, "design e desastre são inseparáveis"? (Cançado, 2019).

A concepção iluminista do que significa ser um humano, tida como verdade absoluta em meio à perspectiva ocidental moderna, conforme colocado no tópico anterior, não é algo de uma natureza universal que está superior a qualquer crença ou cultura de forma pré-concebida ou dada, mas, sim, uma verdade que foi criada *enquanto projeto*. Podemos supor que o que entendemos como humanidade, se distanciando dos hùmus – que não à toa vem da mesma etimologia – como imperativo de progresso, é produto de um projeto de modernidade que dá forma à ideia de humano civilizado, que anda necessariamente sempre para a frente, excluindo dessa humanidade única tantas outras humanidades e todos os outros seres (Krenak, 2019) que não se encaixam nesse projeto de des-envolvimento.

Tal ideia de civilização, construída ao longo da Idade Média e ganhando forma com o Iluminismo, carregava, e ainda carrega, o objetivo de ocupar ontologicamente (Escobar, 2017) outros mundos, tidos como primitivos ou não modernos. Assim, foi instituído, por meio de muita opressão e apagamento, um modo de conceber e produzir a realidade em termos materiais e subjetivos a partir do que Malcom Ferdinand chama de "altericídio": a recusa da possibilidade de habitar a Terra na presença de um outro (Ferdinand 2022).

Por trás do velho evolucionismo, existia a justificativa de que a ordem unidirecional e imperativa da história seria um povo sair do selvagem, do lugar de falta (de Estado, de economia, de progresso), e ir em direção ao civilizado (Clastres, 1974, p.208). Essa missão de civilizatória carregava consigo uma gama de pressupostos coloniais a fim estabelecer uma estrutura branca, cis, patriarcal e eurocentrada no poder. Uma cultura única específica de ser e estar no mundo, ou seja, a modernidade – baseada no antropocentrismo, racionalismo, assim como em uma visão dicotômica que tem como princípio a famosa e já muito discutida separação entre as entidades Cultura e Natureza – que se alastrou pelo globo, submetendo outras existências que não aquelas que serviam para fazer a manutenção do projeto do habitar colonial.

Desse modo, o gesto principal da colonização era (e ainda é) um “fazer habitar” designado a partir de uma concepção singular da existência de certos humanos sobre a terra, de sua relação com outros humanos e sua maneira de se reportar à natureza, que se baseia na ocupação de uma terra para exploração com fins lucrativos por meio da continuidade em que humanos e não humanos foram confundidos com “recursos” que alimentavam um mesmo projeto colonial, uma mesma concepção da Terra e do mundo (Ferdinand, 2022). Por conseguinte, esse habitar colonial deveria ser fabricado, como uma engenharia dos humanos (idem) e o design, enquanto área de atuação profissional, uma peça-chave para materialização do projeto de habitabilidade moderna, contribuiu intensamente nesse processo.

Porém, o que entendemos quando falamos de design? Embora não seja o objetivo da presente pesquisa, a procura por respostas para a pergunta "o que é design" é uma armadilha fácil de cair ao se questionar e repensar suas bases epistemológicas. Acredito que insistir na busca obsessiva de sua definição (Anastassakis & Martins, 2022) já seja algo superado dentro do campo, porém entendo ser necessário sentir o chão onde se pisa para realmente saber para onde caminhar. Etimologicamente, a palavra *design* vem do inglês, sendo traduzida tanto como um substantivo que estaria se referindo à noção de desígnio, configuração, arranjo ou estrutura, assim como verbo, que significa desenhar ou designar. Portanto, fazer design está entre o ato de conceber/projetar/colocar intenção e outro de dar forma/configurar (Cardoso Denis, 2000, p.6), convergindo esses dois níveis - o de atribuir forma material a conceitos intelectuais - no que o CNPq chama de "ciência social aplicada", tal como a arquitetura e o urbanismo.

Historicamente, existem diversas abordagens para se pensar a origem do que chamamos de design, mas nenhuma delas, a meu ver, pode ser usada como marco temporal único. Por um lado, é possível dizer que o ato de design passa existir no momento -- cuja exatidão não há consensos definidos -- em que o ser humano deixa de executar um artefato passando a projetá-lo e fabricá-lo (Cardoso Denis, 2000 p.7) intencionalmente a fim de atender às necessidades que apareciam (o que não limitaria, então, fazer design somente aos humanos, visto que animais também têm suas formas de tecnologias para suprir, intencionalmente, suas necessidades). Mas também é possível relacionar a origem do campo do design com a emergência dessa profissão a partir da Revolução Industrial do século XVIII e a mecanização da produção em série (Cardoso Denis, 2000, p.8), criando o embrião do que até hoje é concebido enquanto desenho industrial.

Assim, o design enquanto área de atuação profissional emergiu a partir da ascensão do capitalismo industrial moderno e, em seu cerne, carrega o imperativo projetivo em direção ao “des-envolvimento” e consequentes efeitos de defuturamento (Fry, 2009). Ou seja, desde a sua origem, a prática profissional de design contribuiu para a criação de condições sistêmicas de uma insustentabilidade estruturada que elimina a possibilidade de futuros (Escobar, 2017, p.16). Com seus métodos e metodologias, provavelmente a definição mais difundida hoje da palavra *design* é essencialmente sobre resolução de problemas (Willis, 2006 p.93), sempre com o lema da inovação.

Entretanto, para Buchanan, design é mais que uma atividade de resolução de problemas ou um conjunto de métodos e técnicas de pesquisa e prática: fazer design se tornou uma forma de investigação do que quer dizer ser humano (Buchanan, 2004 p.4-5), o que poderia levá-lo facilmente para de encontro à antropologia. Porém, ser humano em um país colonizador é extremamente diferente de ser humano em um país colonizado. E assim se torna interessante pensar a história da disciplina de design não apenas em termos temporais, mas também espaciais. Entre a efervescência política do período entreguerras, quando foi fundada a famosa *Bauhaus* na Alemanha e se deu a Semana de Arte Moderna de 1922 no Brasil, esse fazer design teria cruzado o Atlântico do Norte para o Sul, sendo importado para os países latinoamericanos e caribenhos. As bases do ensino de design no Brasil, assim como na maioria das universidades da América Latina, devido ao crescente processo de industrialização do continente, se estruturam nesta fonte do Norte Global, mais

especificamente se inspirando na alemã Escola de Design de Ulm, que tem como pilar de sustentação no funcionalismo e vínculo industrial (Serpa, 2022, p.46).

Se por um lado a essência de design está profundamente imbricada aos pressupostos modernos e neoliberais de exploração de recursos e alienação ambiental, por outro, ao buscar romper esses fundamentos, muitas vezes também acaba por cair na ilusão da sustentabilidade, ironicamente sustentada por um profundo antropocentrismo (Chakrabarty, 2020). Essa ideia, que põe os interesses humanos em primeiro lugar, dominou o século XX, e persiste como um mantra do capitalismo verde (Chakrabarty, 2020 p.44). Sustentar o mesmo sistema de poder com a inserção de medidas paliativas para lidar com a crise climática é a moda da década – ou do século – também conhecida como *greenwashing*, do qual muitas vezes o campo do design se torna perigoso aliado.

Porém, a sustentabilidade não é suficiente para reverter ou amenizar a degradação ambiental pois, mesmo se todas as emissões de CO2 parassem da noite para o dia, o ônus já é muito maior do que podemos sustentar: além de parar de destruir, é necessário recuperar e regenerar o que foi destruído. Porém, mais uma vez citando Ailton Krenak, "é como se estivéssemos viciados em modernidade; a maior parte das invenções é uma tentativa de nós, humanos, nos projetarmos em matéria para além de nossos corpos. Isso nos dá sensação de poder, de permanência, a ilusão de que vamos continuar existindo" (Krenak, 2020). E, paradoxalmente, a busca por um eterno viver estático, completamente inexistente na natureza dinâmica e metamórfica, faz emergir o defuturamento, ou seja, a diminuição do tempo finito da nossa existência total e coletiva (Fry, 2009 p.8) e o assassinato da possibilidade de continuidade da vida (Haraway, 2016).

O paradigma do “des-envolvimento” (Krenak, 2020), do crescimento infinito em um planeta de recursos finitos, da ordem e progresso e do “não-retrocederás” (Stengers, 2012. p.3), já carrega em seu nome sua finalidade: deixar-de-se-envolver. Essa necessidade de andar para a frente é uma crença que foi concebida enquanto imperativo moral da civilização moderna, mas que desenvolvimento é esse? Para quem? A partir de onde ele vem e quais futuros ele cria ou extingue? A ordem de seguir em frente e deixar de se envolver ultrapassa objetivos econômicos ou políticos, e inunda o território ontológico e físico sobre o qual a modernidade se sustenta. Como coloca Wellington Cançado,

Se convenciamos em algum momento chamar tudo isso de Natureza, foi em grande medida para que pudéssemos manter a 'distância crítica' necessária para subjugar-la aos desígnios humanos, e uma vez desanimado o mundo, redesenhá-lo como um grande repositório de recursos naturais e provedor inesgotável e benevolente de matérias-primas (2019, p.24).

E, assim, o movimento de conceber essa Natureza como algo a parte de nós, menos valoroso e selvagem, deu lugar a uma gama de pressupostos que concebe os humanos (se é que podemos chamar tamanha discrepância entre os seres a partir de um único nome) como uma entidade não-afetável, uma máquina controlável cuja multiplicidade de existências possíveis é substituída por uma padronização plastificada e cimentada da vida, longe de tudo que sente, que pisa na terra, que se deixar afetar ou atravessar. Foi com essa missão civilizatória que o processo de colonização se alastrou do Norte global para o Sul do planeta, aniquilando corpos, ambientes e cosmologias, por meio da expropriação do território ontológico e físico. Baseado na cosmofobia (Bispo, 2015), na expulsão de povos de suas terras e na devastação de modos de ser diversos, a necessidade de “des-envolver” o dito primitivo (Clastres, 1974, p.208) e desanimar o mundo, antes atravessado por múltiplos agenciamentos e encantamentos, se alastrou dando lugar à implementação de uma monocultura da mente (Shiva, 2016. p.43), expropriando a terra, os corpos e as formas de habitar o planeta.

Assim, a lógica extrativista que atuou e atua física e subjetivamente devasta não apenas os corpos e a cultura local, mas também recursos naturais e a própria paisagem local. As "ecologias simplificadoras da *plantation*", nas quais muitos projetos de modificação de paisagem foram feitos sem pensar em nada sobre seus efeitos sobre as pessoas e as ecologias locais que ali vivem (Tsing & Haraway, 2019 p.6) são reflexo e ao mesmo tempo instrumento desse descolamento. O modelo dos sistemas agrários industriais e seu impacto em termos de habitabilidade da t(T)erra comprometem a possibilidade de futuro da vida complexa. Saindo das linhas de produção e invadindo as lavouras mundo afora, a atuação do campo do design participou e potencializou a sintetização do cultivo, da cultura e do cuidado. Quantos artefatos foram desenvolvidos para suprir necessidades que nem sabíamos que tínhamos? Quantos produtos foram desenvolvidos para intermediar o fazer do ser que o faz? Quanta violência já foi projetada para que se pudesse alcançar o des-

envolvimento? A ideia de projeto de humanidade descolada abruptamente do supraorganismo que é a Terra, vivendo uma abstração civilizatória que suprime a diversidade, nega a pluralidade de formas de vida e de existência (Krenak, 2019), está diretamente ligada, se não sustentada pelo grande objetivo do progresso a qualquer custo. Ignora-se o fato hoje gritante com a crise ambiental de que "natureza não pode ser o nome do que está "lá fora", pois não há fora, nem dentro: o fora é o nosso centro, e o cosmos é tecido de dentro. Somos natureza, ou não seremos" (Viveiros de Castro, 2011). Portanto, se o tema em torno da pesquisa de design é porque o design, seus produtos e atividades são do jeito que são (Buchanan, 2004, p.10), torna-se mais que urgente assumir as contribuições do campo do design na negação do ser humano com natureza dentro, para que conseqüentemente, possa-se pensar como fazer as coisas passarem a ser de outro jeito. Acredito que, nesse sentido, o design é um dos campos mais inquietos a respeito de seu próprio lugar de atuação frente a isso.

Mas pode essa "entidade" design ser desencarnado de sua imersão em práticas modernistas insustentáveis e de defuturamento, e ser reinventado em direção a outras práticas, performances, narrativas e compromissos ontológicos (Escobar, 2017)? Quando pensamos na ampliação dos limites do campo do design ou, ainda, na sua "reorientação ontológica", me pergunto se a transformação radical de suas bases epistemológicas, alicerçadas exatamente naquilo contra o que estamos lutamos (a indústria, a escalabilidade, o capitalismo), leva junto consigo o sentido do design continuar a existir.

O que está em jogo na área de atuação de designers quando se inseridos nas frestas da monocultura na América Latina, que confronta a hegemonia do norte global, industrial, exploratória dos recursos? Ao fazer essa pergunta, é colocado em xeque muito do que são os pilares da origem do próprio campo. Ao descolonizarmos esse terreno esgorregadio, ao romper com sua base no pensamento moderno e capitalista, o design deixa de existir? Podemos, a partir do olhar crítico que busca reinventar o pensar e fazer design num sentido não antropocêntrico, ou acabar com ele de uma vez a fim de acabar com as opressões oriundas de onde ele veio, sair desse falso-problema, e aterrar essa discussão em outro nível.

Paralelamente à ideia de que o que chamamos de design teria uma "data" de nascimento diretamente vinculada ao nascimento da indústria, há também quem pense que o planejamento e padronização de qualquer ato em direção a um desejável e previsível fim constitui um processo de design (Papanek, 1971, p.23). Nesse sentido

seria então toda forma de projeto uma ação de design? Se considerarmos que Papanek (1971) e Manzini (2015) estejam certos, e que *everybody designs*, a resposta seria definitivamente sim. Porém Bonsiepe traz que

O projeto se refere à dimensão antropológica da criação e formação de artefatos materiais e simbólicos, enquanto 'design' significa um modo da atividade projetual do capitalismo tardio, tal como a partir dos anos 1970, difundiu-se globalmente (Bonsiepe, 2011 p.13).

Se design é um modo de pensar e fazer projeto, existiria então projeto sem ser de design? Ou até que ponto o projeto dentro do design não é o que torna sua prática menos fluida e orgânica? Pois, enquanto um projeto precisa se agarrar para existir em um horizonte de futuro pré-concebido no qual o problema está solucionado, há uma forma de se fazer design sem projeto: que habita a incerteza, dando espaço para a emergência de novas composições e futuros mutáveis (Anastassakis e Martins, 2022).

Por exemplo, estariam as *plantations* – enquanto forma de desenho do território diretamente relacionado ao industrial, escalonável, à linha de produção e à previsibilidade – mais próxima da prática do design, e a agroecologia – por outro lado, diretamente ligado aos funcionamentos da natureza, sustentabilidade e à espontaneidade da vida – mais próximo da ideia de projeto? Porém, ao mesmo tempo que essa forma de projeto vai contra uma antecipação de um futuro estático, a quem cabe definir essas experiências outras como formas de design menos coloniais ou modernas, que emergem do Sul, dos povos, da natureza? Acredito que nestas frestas do Antropoceno, assim como em tantas outras pelo mundo, residem as pistas que nos auxiliam a construir um *outro* design, que tantos, inclusive eu, buscam pensar e propor. Assim:

Se deslocarmos nossa perspectiva para esse ponto de vista (do Bem Viver), teríamos que pensar em formas de design que não fossem estabelecidas numa relação vertical entre humanos e natureza, abandonar a ideia do projeto como controle e domesticação do selvagem para implementar a cidade, a civilização, etc... Teríamos que pensar como seria uma prática decolonial do design tanto em relação a comunidades quanto à terra. A crise ecológica perpassa, de maneira estrutural, a relação que o design moderno

estabeleceu com a natureza. Descortinar a prática do design é também uma questão de resistência (Tavares, 2019).

“Não se pode nem salvar o design, nem destruir o design, mas transformá-lo, o design só pode ser salvo-destruído” (Serpa, 2022, p.125). Mais do que colocar “o” design como vilão causador da crise ou como aquilo que irá nos salvar da mesma, é sobre trazer também para designers o papel de mais um ator que contribui para adiar o fim. Existem milhares de designers espalhados pelo mundo e tenho absoluta certeza que muitos deles, como eu, buscam com seu trabalho dar forma a mundos mais justos e sustentáveis. E isso inclui pensar a própria sobrevivência como uma questão de design (Anastassakis e Marcos, 2022), trazendo para dentro do campo o cuidado, o cotidiano, lutas de resistência, vozes invisibilizadas e encontros que permitem e projetam para a vida florescer.

---

Para isso, devemos transitar entre práticas para desconstruir nossos hábitos e códigos disciplinares (Borrero, 2022, p.127). Nesse sentido, inclusive quando falamos de design, mais uma vez recorro às palavras de Ailton Krenak, que sempre caem como bálsamo sobre mim: sinto que precisamos de "encontros criativos que animem a nossa prática, a nossa ação, e nos dêem coragem para sair de uma atitude de negação da vida para um compromisso com a vida, superando as nossas incapacidades de estender a visão a lugares para além daqueles a que estamos apegados" (Krenak, 2019, p.50).

Pois é no encontro que a vida se dá, e na interdisciplinaridade que reside um caminho muito interessante para se investigar diálogos geradores de novas epistemologias. Portanto, de certa forma, a criação de um agenciamento entre design, antropologia e agricultura é a minha habilidade de resposta nessa direção. *Design* é um verbo (Ingold, 2011), e ter isso em mente é essencial se colocado de encontro a outras ciências: no meu caso, em contato com a agroecologia, a prática a partir da qual eu percebo, questiono e reinvento o pensar e o fazer design. A agroecologia é sobre estar atento à natureza, notando e abraçando seus processos e transformações que se dão por meio das assembleias de habitabilidade multiespécie (Tsing, 2019). E assim, retorno mais uma vez ao questionamento anterior: o design é capaz de sobreviver ao abandono do excepcionalismo humano, fazendo-mundos-com outras



espécies e, a partir disso, cultivar uns aos outros? E de qual tipo de humanidade estamos falando quando nos referimos à prática de design?

Pois ser humano fazendo uma floresta crescer e florescer é bem diferente de ser humano deixando como rastro solos inférteis e água contaminada. Nesse embate, o design - enquanto um movimento duplo no qual, ao mesmo tempo que nós projetamos o mundo, ele nos projeta de volta - é capaz de assumir definições variáveis dependendo de qual humanidade que o pratica. Ou ainda: se os seres humanos assim como *o fazer e o que é feito* constituem o assunto de interesse do design (Buchanan, 2004, p.11), quando retirarmos o humano do centro do fazer design, até que ponto ainda o estamos fazendo?

Então, se a ideia de design, que tem o colonialismo e a modernidade correndo em suas veias, é proposta a partir da decolonialidade ou de visões epistemológicas que não a ocidentais, esta deixa de poder ser entendido enquanto tal? De certa forma, as fronteiras e zonas de contato do design ameaçam a existência do próprio campo, e é exatamente por isso que habitar esse lugar de incerteza, ficando com o problema (Haraway, 2016) se torna algo tão rico para descobertas. Pois, ao mesmo tempo que o campo de atuação do desenho industrial carrega uma responsabilidade nesse processo de degeneração das condições que permitem a habitabilidade do planeta, o design também habita esse terreno fértil da incerteza. Ou seja, se por um lado projetar pressupõe uma linearidade do tempo e um adiantamento de futuros, fazer design é sobre estar comprometido, no presente, com um futuro que é caracterizado pela diferença (Anastassakis e Martins, 2022).

Assim, a prática de design também é capaz de abarcar um esforço nesse sentido, não de garantir um futuro antecipado, colocado de forma estática, mas de se permitir a descoberta, a transformação do que há para algo imprevisível, estando aberto para dançar com o não-saber. O design pode existir, e inclusive florescer, sem projetar, mais como textura e metamorfose, e menos como coerência e projeção (Anastassakis & Martins, 2022). No assentamento Mário Lago, onde eu fiz minha pesquisa de campo utilizando os processos multiespecíficos dentro dos sistemas agroflorestais como ponto de partida para investigação, pude ver um modo não antropocêntrico de viver e dar forma ao ambiente habitado, em colaborações com formas pluriversas de vida.

Como será relatado no próximo capítulo, pude testemunhar uma forma de criar materialidade e subjetividade sustentada no cuidado, criando localidades onde

se resiste a formas brutais de globalização extrativista: em luta pela defesa das sementes, comuns, montanhas, florestas, mangues, lagos e rios (Escobar, 2017, p.167). Refletindo sobre tudo que eu vivi em contato com os assentados e suas experiências cotidianas de sobrevivência, regeneração de habitabilidade e busca por autonomia nas ruínas do capitalismo (Tsing, 2022), *nos cabe, enquanto designers, incorporar, mais do que buscar design na floresta, a necessidade de se entender como a criação da floresta pode inspirar e transformar o fazer design.*

---

O Design ontológico é uma proposta neste sentido, sendo um caminho de caracterizar a relação entre o ser humano e mundos de vida (Willis, p.80), entendendo que nós desenhamos as coisas — seja uma cadeira, uma floresta ou uma cosmologia — assim como elas nos desenharam. Assim, podemos considerar que o processo do design ontológico assim se aplicaria a: a) coisas consideradas convencionalmente de design, como máquinas e ferramentas; b) infraestruturas materiais e imateriais, como sistemas de alimentação ou serviços de comunicação; c) sistemas cognitivos, hábitos de pensamento (Willis, p.91).

Em relação a "coisas de design" em diálogo com a agroecologia, é possível pensar que o design ontológico se relaciona por exemplo a roçadeiras, serras e podadeiras elétricas, projetos de design que são avanços tecnológicos que apoiam em tarefas dantes muito extenuantes (Ferreira, 2021, p.92). A princípio, se pressuõe que esses produtos não foram pensados para ir contra um sistema produtivista, mas, ao facilitarem o trabalho braçal, podem contribuir para a emancipação de corpos que foram escravizados, massacrados pela vida miserável do campo. Em relação a infraestruturas materiais e imateriais, podemos concluir que desde monoculturas extensivas e até cidades inteligentes seriam também coisas de design, infraestruturas que causam reações não ferias de não humanos, o que Anna Tsing chama de design não intencional (Tsing, 2019), e será aprofundado mais a frente.

Por fim, concebendo os sistemas de pensamentos como resultados de processos de design, intencionais ou não, podemos compreender, conforme colocado, que a estrutura cognitiva dominante, baseada na racionalidade e no pensamento cartesiano, se alastrou pelo planeta, acabando com tantas outras formas de se conceber no mundo, baseadas em outras cosmologias. Portanto, contra o projeto de pensamento ocidental dicotômico, que não reconhece a si como natureza,

há que se construir uma soberania pedagógica e até diríamos, uma soberania cognitiva (Ferreira, 2021, p.84), ou seja, um projeto ontológico de visão de mundo, liberto das opressões capitalistas ocidentais (tais como machismo, produtivismo, racismo etc.), como por exemplo o Bem Viver ou Téko Porã.

Nesse sentido, a presente pesquisa, então, questiona e repensa ontologicamente as bases do design a partir de uma diversa gama de propostas que buscam uma reformulação epistemológica do campo, em termos teóricos e práticos, se inspirando em uma articulação crítica do campo no sentido de um design decolonial, para o pluriverso e que luta contra as opressões frutos do próprio design. Esse movimento de revisão, assim, traz uma base bem fundamentada para formular um design que não contribua para a manutenção de opressões sociais nem degradação ambiental.

Com a emergência de teorias para se repensar o design a partir de Papanek (1971), essa rede de pensadores hoje sustenta um arcabouço cada vez mais robusto no sentido de um design decolonial, para o pluriverso e que luta contra as opressões frutos do próprio design. Essa onda de revisão e questionamento dentro do campo é algo que inspira muitos designers, inclusive eu com a minha pesquisa, a abandonar o papel de vilão que o design pode ser visto, com razão, na conjuntura atual. E isso não é algo novo, mas que vem de propostas desde o design participativo<sup>17</sup> – que vem desde a década de 1970, na Escandinávia, passando pelo DESIS - Design para Inovação Social e Sustentabilidade (Manzini, 2008), Transition Design (Irwin, 2015), , o CoDesign (Binder *et al*, 2015) e chegando mais recentemente a diálogos como Design in, by and for the South (Fry, 2017), Design para o pluriverso (Escobar, 2017) e o DISSOCONS - Diseños del sur, de los sures, otros, con otros nombres (Borrero, 2022), lembrando porém que esses são apenas exemplos do que está sendo discutido pelo mundo.

Com certeza existe uma gama enorme de outras propostas interessantes que trazem tanto a questão social quanto ambiental para dentro da prática de design, porém não se trata da proposta da pesquisa mapeá-las. Existem também contribuições de tantos de fora do campo, trazendo o design em diálogo com outras áreas do conhecimento, como o antropólogo Tim Ingold. Mais recentemente,

---

<sup>17</sup> O PDC – Participatory Design Conference, que acontece de 2 em 2 anos, desde 1990 é um exemplo da solidez dessa discussão dentro do campo do design, propondo hoje reflexões que dialogam diretamente com estudos decoloniais, democracia e cosmologias não ocidentais.

trabalhos como o do *Decolonizing Design Group* e da rede Design & Opressão podem se tornar âncoras que nos ajudam a pensar e fazer *outros designs*.

O *Design Anthropology* se tornou essa âncora para mim, a partir de onde me sinto segura para navegar. No LaDA, Laboratório de Design e Antropologia da ESDI/UERJ, produzimos pesquisas que vão no sentido de colocar a pesquisa em design em diálogo e confronto não apenas com a antropologia, mas, também, com a filosofia da ciência, assim como questões ambientais e culturais. Coordenado por Zoy Anastassakis e Barbara Szaniecki, o LaDA é um coletivo de pesquisa certificado pelo CNPq que investiga os possíveis caminhos teórico-metodológicos do entrelaçamento dos variados modos de produção de conhecimento do design e da antropologia.

Esse encontro frutífero explora como manifestação material, visual ou projetual se torna muito mais potente ao estudarmos as diversas manifestações sociais e culturais humanas. Compondo a *Research Network for Design Anthropology*, rede internacional que reúne pesquisadores na área, o LaDA se insere no emergente campo do conhecimento que se configura em meio ao espaço transdisciplinar entre as duas áreas, antropologia e design. Como um campo acadêmico híbrido e emergente que combina elementos do design e da antropologia, o *Design Anthropology* propõe reformulações de como cada uma dessas áreas produz conhecimento por meio do encontro, buscando gerar engajamento e envolvimento de saberes por meio de diálogos e proposições no contexto de pesquisa.

A fim de trazer discussões com outros campos para pensar o que é ser humano, quais materialidades as diferentes formas de ser humano criam e quais os futuros essas formas de ser e criar geram ou destroem, observa-se por meio da antropologia as diferentes proposições de como a vida toma forma e se experimenta, por meio de design, se engajar a elas. A antropologia, então, vai para além de interpretar os outros modos de vida, mas também compartilhar de suas presenças, aprender com essas experiências, e aplicar esse conhecimento no desenho de possibilidades futuras (Ingold, 2018 p.24).

Assim, abre-se um espaço onde pesquisa e prática se encontram e se permeiam, gerando correspondência e colaboração entre os cocriadores, de práticas significantes capazes de transformar o presente enquanto criamos alternativas para o futuro (Gunn et al, 2013). O mundo, portanto, não se torna objeto, mas sim meio de estudo (Anastassakis & Martins, 2022). Nesse sentido, o modo de produção de conhecimento a partir da interdisciplinaridade entre design e antropologia é um modo

inquisitivo de estar no mundo, no qual o compromisso com a observação e a descrição está conjugado a um engajamento propositivo no sentido de uma transformação desse mesmo mundo (Anastassakis, 2013, p.182).

Por meio da observação não apenas participante, mas engajada a partir de ferramentas de design, os praticantes do campo seguem situações dinâmicas e relações sociais, estando preocupados com como as pessoas percebem, criam e transformam os ambientes através de suas atividades diárias. (Gunn et al, 2013). Não é sobre alterações inovadoras, ou novas coisas, mas mais sobre a sobrevivência em si. *O Design Anthropology concebe o design como a projeção de mundos, e estuda como as diversas formas de ser humano dão formas a mundos diferentes. Ou seja, é investigado tanto como a prática de design dá forma aos diferentes mundos, culturas e materialidades, assim como se utiliza de práticas de design para estudar esses diferentes mundos, sendo a partir desse campo e linha de pesquisa que estruturo o presente trabalho.*

Ingressei no LaDA ainda na graduação, interessada pela abertura e cruzamento do design com a antropologia, por meio da disciplina Desenvolvimento de Projeto de Programação Visual, ministrada por Zoy Anastassakis e Ricardo Artur em 2017, em parceria com o Museu do Índio - RJ. Na época, um outro mundo que eu não sabia que existia dentro do design se abriu, o que me fez logo em seguida estagiar para o Museu e entrar para a iniciação científica no LaDA. Em 2018, o laboratório propôs o projeto de extensão "Correspondências", com as pesquisadoras indígenas Sandra Benites e Francly Baniwa, na época mestradas do Museu Nacional/UFRJ, no qual foram desenvolvidos uma série de encontros na área externa da ESDI a fim de se discutir as intersecções entre design, território, corpo e antropologia. Tudo isso é relatado com detalhe e sentimento no ensaio escrito por Zoy "Refazendo tudo: confabulações em meio aos cupins na universidade" (Editora Zazie, 2020).

Mais para a frente, escrevi o meu trabalho de conclusão de curso vinculada ao LaDA, orientada por Barbara Szaniecki e inspirada pelas ideias de Ailton Krenak, com quem eu tive a honra de tomar um café da tarde e conversar sobre minhas questões de pesquisa. O tema do projeto buscava investigar até que ponto o ser humano se entende natureza e como, a partir disso, dá forma ao mundo, sendo o design tanto assunto quanto meio de pesquisa. Mas, além das minhas vivências pessoais, é importante ressaltar o quão relevante foi e ainda é para mim os trabalhos dos outros pesquisadores do laboratório.

Dentro do LaDA, apesar de terem inúmeras pesquisas importantes e interessantes, as que mais conversam com o que procuro investigar são os trabalhos dos pesquisadores Pedro Biz, Diego Costa e Camille Moraes. Em parceria com o Arranjo Local da Penha, na Serra da Misericórdia – RJ, seus trabalhos são de grande potencial para as discussões em torno do papel do design no sentido de processos participativos de pesquisa, além de trazer para dentro do campo discussões como justiça ambiental e social, território e autonomia. O Arranjo Local da Penha é um coletivo que atua com agroecologia urbana na direção da soberania alimentar dentro da Serra da Misericórdia, no Complexo da Penha, uma das maiores favelas do Rio de Janeiro. Liderado por Ana Santos, o Arranjo faz parte do CEM (Centro de Integração da Serra da Misericórdia), uma associação sem fins lucrativos que atua para a cidadania, cultura e meio ambiente e que se tornou uma rede de produtores de mudas para comercialização após ganharem um edital, com o apoio dos pesquisadores do Espaços Verdes/ESDI<sup>18</sup>, para construção de viveiros em diferentes pontos do Complexo. A partir dessa parceria, foram então desenvolvidos os trabalhos acadêmicos.

A pesquisa de doutorado de Pedro Biz investiga, a partir das suas experiências na Serra da Misericórdia, qual o papel dos designers dentro da rede de agricultores do CEM, e como estes articulam seu conhecimento projetual no sentido da agroecologia urbana, processos participativos e autonomia. A pesquisa de doutorado da Camille Moraes, defendida em 2021, vai em outra direção, abordando a relação entre design e saúde, observando a experiência das mulheres do Arranjo Local da Penha dentro da Clínica da Família do SUS. Questões de gênero, território e autonomia emergem a partir de sua investigação com dispositivos de conversação (Anastassakis & Szaniecki, 2016) e provótipos (Gunn & Donovan, 2012), métodos de pesquisa explorados dentro do campo do *Design Anthropology*, inclusive dentro dos trabalhos no laboratório.

Também integrante do LaDA, Pedro Themoteo desenvolveu uma pesquisa de mestrado com o que ele chamou de Design Cultivado, consistindo na construção de uma cadeira a partir de podas de goiabeira. O trabalho é muito interessante para observar na prática os conceitos de design multiespécie de Anna Tsing. Além disso,

---

<sup>18</sup> Frente de atuação e pesquisa em agroecologia urbana em diálogo com design, principalmente dentro do território da ESDI, de onde brotaram e continuam a florescer pesquisas, experimentos, projetos de extensão e os mais diversos movimentos de engajamentos acadêmicos e sociais.

fora do laboratório, mas ainda dentro da linha TISH - Teoria, Informação, Sociedade e História, Flávia Soares fez sua pesquisa de doutorado sobre design, a teoria ator-rede de Bruno Latour (2012) e redes agroalimentares a partir do estudo de caso do espaço de comercialização de produtos de assentados da reforma agrária, Terra Crioula, em contraste ao *Reffetorio* Gastromotiva, que serve refeições feitas a partir de descartes para moradores de rua. Trazer discussões como alimentação, agricultura e reforma agrária para dentro do design é expandir o campo para lugares não óbvios, porém que cada vez mais têm recebido um olhar curioso e coerente.

Como colocado no capítulo 1, a cadeia de produção de alimentos talvez seja um dos setores que mais move energia e engaja pessoas por todo o mundo. Por ser uma das grandes causas da destruição ambiental, também é em seu redesenho que pode residir alguma das suas soluções, ou no mínimo uma forma de atrasá-la. Assim, as experimentações em cruzar essas questões com o design têm ganhado cada vez mais notoriedade e relevância. Por fim, a pesquisa de Bibiana Serpa, sobre politização do design também foi de suma importância para o meu trabalho, por trazer importantes reflexões sobre o design em contato com movimentos sociais e fazer um estudo robusto da revisão crítica e decolonial do design.

Vale ressaltar as enormes contribuições teóricas e de experiências que esses trabalhos podem agregar na minha pesquisa, ao cruzarem o campo do design com problemáticas como fome, movimentos sociais e lutas relacionadas ao corpo e ao território. É nítido que existe uma constelação de pesquisas criando tentáculos a partir da ESDI e para fora dela, criando a tecitura entre tentativas de outros designs que tanto busco fazer emergir com essa pesquisa. O que essas e tantas outras pessoas que me inspiram deixam de contribuição para o meu trabalho e para mim como designer, seja o fato de me fazer acreditar que o campo teórico e principalmente prático de design pode estar desvinculado às opressões de classe, raça e sexo inerentes ao capitalismo. Pelo contrário, esses pesquisadores me mostram que suas próprias investigações, questionamentos e proposições são meios potentes de construção de mundos mais justos e sustentáveis. Mais do que colocar o design como vilão causador da crise ou como aquilo que irá nos salvar da mesma, acredito que seja sobre trazer para designers o papel de mais um ator que contribui para adiar o fim. Existem milhares de designers espalhados pelo mundo e tenho absoluta certeza que muitos deles, como eu, buscam com seu trabalho contribuir para a geração de futuros e presentes baseados na manutenção da vida. E isso inclui pensar a própria

sobrevivência como uma questão de design (Anastassakis e Marcos, 2022), trazendo para dentro do campo o cuidado, o cotidiano, lutas de resistência, vozes invisibilizadas e encontros que permitem a vida florescer.

*Assim, ao invés de expandir o que é design, chamando de design o que antes não tinha esse nome, procuro investigar como práticas de sobrevivência nas frestas da monocultura podem ajudar a desinventar e reinventar o design. Ou seja, mais do que pensar se o design pode se tornar parte das ferramentas para a transição em direção ao pluriverso, percebo a necessidade de questionar se, ao contrário disso, pode o pluriverso, que já existe e sempre existiu, ser parte das ferramentas para transição em direção a um design outro. E então me volto para pensar como o design, enquanto Ciência, pode absorver o que todas as outras ciências sempre fizeram. Pois não existe um espaço em abstrato onde possamos destruir o design e recomeçar “do zero”, mas podemos acumular forças e direcionar as práticas dentro e fora do campo do Design para enfrentar estruturas sociais, políticas e econômicas em direção a outra organização social que permita outros modos de produção sócio-material (Serpa, 2022 p.125).*

Nesse sentido, busco traçar novos territórios de descoberta dentro do design, a partir do encontro com outras disciplinas, outros modos de fazer ciência e outros modos de viver. Habitando assim um lugar frutífero de embate, de ir de frente aos dogmas industriais que embebedam nossa prática, entendo que é trazendo para dentro do fazer design tantas experiências de tecitura da vida espalhadas pelo mundo é que podemos realmente reinventar o que esse campo do conhecimento produz. E assim, conseqüentemente não fechar ou delimitar novas definições do que é chamado de design, mas fazer o caminho contrário: abrir o design, ocupar suas fronteiras e zonas de contato com campos não tão óbvios assim. E foi exatamente isso, inspirada por tantas pessoas que também já se jogaram nessa busca, que eu experimentei fazer, indo para um assentamento agroecológico da reforma agrária em meio às ruínas do agronegócio.



## 2. O INÍCIO | FLORESCENDO NAS FRESTAS

### 2.1. Relato de Pesquisa de campo

"Ocupar é dedicar-se ao trabalho de viver junto, mesmo onde as probabilidades estejam contra nós. É recusar – e também se recuperar. Se quisermos viver, devemos aprender a ocupar até os espaços mais degradados da vida na Terra. Nossa raiva é necessária, sem isso, nós definhamos." Anna Tsing, 2019 (p.87 e 88).

Como coloca Galeano (1978), o tapete vegetal, a fauna e a flora do Nordeste e Sudeste brasileiros foram sacrificados, nos altares da monocultura, pela cana-de-açúcar. Ao longo do sangrento colonialismo na América Latina e Caribe, não teve cultura mais importante para o comércio europeu que essa gramínea oriunda da Ásia, pertencente à família *Saccharum*. Uma planta do outro lado do mundo e cultivada a partir de uma lógica importada do Norte Global para o "Novo Mundo", por meio de uma mão de obra arrancada de sua terra e escravizada. A *plantation* assim se instala no Brasil, deixando seus rastros até hoje, pois "é da plantação colonial, subordinada às necessidades estrangeiras e, em muitos casos, com o financiamento estrangeiro, que provém em linha reta o latifúndio de nossos dias" (Galeano, 1978, p.92). A estrutura fundiária do Brasil não apenas tem como origem os tempos de colônia como permanece naqueles moldes, o que explica grande parte da realidade em termos de distribuição de terras assim como de economia, política e situação social brasileira como um todo. No país que foi colocado como "celeiro do mundo" e onde os reais governantes são os gigantes do agronegócio, o que se vê é uma concentração de terras devastadas por monoculturas que arrasam as matas, malversam a fertilidade natural e extingue o húmus acumulado pelos solos (Galeano, 1978, p.95). E foi para uma das frestas desse mosaico federal de desertos verdes em constante expansão que viajei para pesquisar as questões que me inquietam.

A fim de investigar a agroecologia em contato com o design a partir de um determinado contexto, senti a necessidade de realizar uma ida ao local estudado, onde foi feita uma pesquisa qualitativa por meio de observação participante. Mesmo ainda sem saber para onde iria, como esta seria minha primeira incursão de campo como pesquisadora, para ter "onde me segurar", a princípio, imaginei que a melhor

estratégia seria desenvolver perguntas para entrevistas semiestruturadas que poderiam ser feitas independentemente para onde eu fosse. Porém, passei a sentir a necessidade de me deixar atravessar pelo processo de pesquisa enquanto condição básica. Afinal, se estou na busca de repensar a produção de conhecimento no sentido de estreitar os laços entre teoria e prática assim como entre academia e saberes tradicionais, percebi como foi preciso acolher os atravessamentos inesperados que emergem a partir dos encontros com as diferenças. Portanto, embora seja um lugar desconfortável de estar, habitar o incerto e me abrir para deixar brotar as questões a serem aprofundadas enquanto eu estivesse em campo, ao invés de tentar controlar e planejar de antemão, trouxe uma espontaneidade para a minha estadia em campo, o que acredito que possibilitou uma experiência mais fluida, uma troca mais real com as pessoas e um relato mais sensível, que neste capítulo venho trazer.

Para isso, nesta parte da pesquisa, me utilizo de uma narrativa mista, mesclando o que eu ouvi, senti e assimilei durante e após minha estadia em campo com os meus conhecimentos em sistemas agroflorestais, que absorvi estudando e vivenciando ao longo dos últimos 7 anos, assim como com minha formação como designer. Por meio da observação participativa e sensível, me permiti ir, então, não apenas como pesquisadora em design, mas como um ser inteiro e aberto a perceber, por meio dos encontros e dos momentos, o que valeria ser investigado ali. E são essas diferentes perspectivas que se emaranham em mim, a partir dos diferentes "eus" ali presente que entraram em contato e atrito com os emaranhamentos que estavam se dando no momento. Infelizmente, pela falta de assinaturas, deixarei os nomes dos envolvidos de fora, utilizando siglas para referir aos mesmos.

O caso a ser aprofundado na presente pesquisa é mais uma história, de tantas que existem espalhadas pelo mundo — umas que muitos conhecem e outras que quase ninguém ouviu falar — da vida florescendo nas frestas das ruínas do capitalismo. Porém essa não é uma narrativa de um herói, apesar de haver luta e guerra. Não é uma história que fala de domínio e poder, embora haja conquistas e resistência. Essa é uma história de cuidado. E, sobretudo, essa é uma escrita de esperança e amor, embora seja atravessada pela angústia e pressa de quem busca se informar o mínimo que seja dos desastres ambientais diários que esse país sofre. Então, quem estiver disposto a lê-la, que seja com o peito aberto, para saber que há muito de quem escreve aqui. Não proponho olhar como que por um microscópio a menor parte possível de um todo, ou então mergulhar nas profundezas da

especificidade de um tema. Aqui o que se propõe é boiar, estar no encontro entre céu e mata, exatamente na superfície que se estende por todo o horizonte. O que espero, aqui, é poder caminhar no entre, nos conflitos, nas relações e trocas. Não focar no indivíduo, mas em como o encontro constrói mundo, ou mundos.

### 2.1.1. A sementeira: Preparativos

A partir dos mais diversos contextos eu poderia investigar os sistemas agroflorestais enquanto relações de colaboração multiespécie, inclusive porque sou atravessada por esse tema no meu dia a dia onde moro. Paralelamente ao design, trabalho com agrofloresta medicinal para destilação de óleos essenciais e tenho projetos de implementação de sistemas agroflorestais em outros sítios, além de muitos dos meus amigos e pessoas da rede com quem convivo e troco também estarem atuando nessas frentes. Ao final do exame de qualificação, senti a necessidade de aterrizar as questões teóricas que eu havia recolhido como embasamento para minha pesquisa, e isso foi escolhendo uma situação específica para pesquisar aquilo que eu gostaria de descobrir. Um ponto crucial para mim, desde o início do mestrado, era fazer essa aproximação da agricultura dentro da Mata Atlântica, bioma no qual nasci e cresci, mesmo que não fosse necessariamente no estado do Rio de Janeiro, por conhecer as plantas e ter experiência em agroflorestas com espécies da região. Quando ingressei na pós-graduação, pensei em investigar o contato da agricultura indígena com o design.

Porém caminhos diversos foram se desenhando ao longo do curso e acabei por mergulhar cada vez mais nas discussões da agricultura regenerativa e cadeia alimentícia. Assim, a luta do MST obviamente passou a ser tema de profundo interesse meu a ponto de fazer questão que minha pesquisa de campo fosse em um assentamento da reforma agrária. Alguns dos motivos para essa escolha foram: 1) querer já há algum tempo imergir na luta do MST para ver com meus olhos o que realmente acontece no movimento, dado que o que nos chega da mídia hegemônica é distorcido e com muitos julgamentos; 2) por ter começado a entender que a questão social precisa sempre vir junto com a ambiental, e o contexto de plantios em assentamentos traz isso de forma muito latente; 3) por um interesse pessoal de entrelaçar minha prática enquanto designer com a militância política, acreditando que

minha pesquisa de mestrado é uma oportunidade interessante para experimentar isso; 4) por ter como um dos meus propósitos de vida a agroecologia, e saber que o MST procura trazer isso como forte diretriz nacional em sua atuação. São nas ruínas do capitalismo, onde as infraestruturas humanas trazem reações inesperadas dos seres vivos e não vivos (Tsing, 2019), que os assentamentos da reforma agrária se encontram: em fazendas desapropriadas por improdutividade e/ou degradação ambiental, o que eu acredito que sejam ambientes super ricos de serem estudados e cuidados.

Antes de mais nada, se mostrou necessário buscar por experiências de outros pesquisadores dentro do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, para entender *a priori* como podem ser feitas pesquisas de campo em assentamentos, pois, embora quando vistos de fora esses ambientes possam ser parecidos, cada contexto é único e eles acabam sendo muito diferente uns dos outros. Paralelamente, eu já estava no processo de buscar conexões com contatos que poderiam fazer pontes que viriam a possibilitar minha pesquisa em assentamentos da reforma agrária. Em um primeiro momento, apareceu a oportunidade de visitar dois assentamentos no estado do Rio de Janeiro – o Irmã Dorothy e o Roseli Nunes, na região de Piraí, onde inclusive eu já havia estado antes – porém eu buscava algum contexto que tivesse uma experiência mais sólida e longa com agroecologia. O assentamento Mário Lago, localizado na região de Ribeirão Preto ( “a capital do agronegócio”, segundo a placa de entrada da cidade), é referência nacional na produção de alimentos de forma agroecológica. O MST, mesmo sendo já conhecido na sociedade civil enquanto tradicional (e o maior do Brasil) movimento social pela reforma agrária, ganhou bastante notoriedade recentemente, por terem doado 7 mil toneladas de alimentos para pessoas em situação de vulnerabilidade desde o início da pandemia<sup>19</sup>. Então, ir para lá foi já de início um desejo grande, mas que me parecia distante por eu não ter nenhuma entrada ou contato lá dentro. Porém um amigo fotógrafo, desenvolvendo um projeto interessante sobre sementes *crioulas* plantadas por comunidades tradicionais e assim ter ido, por meio desse projeto pessoal, ao Mário Lago para fotografar o feijão rosinha, me passou o contato do J., que eu viria a conhecer futuramente. Então, essa foi a primeira possibilidade de ir ao assentamento. Ao entrar em contato, ainda em maio de 2022, ele me passou o contato da dirigente estadual do MST, para que eu

---

<sup>19</sup> segundo site da própria organização.

combinasse com ela as questões sobre minha ida. Então, após eu contar um pouco sobre minha proposta de pesquisa, ela pediu que eu fosse para o assentamento junto da visita de Namaste Messerschmitt<sup>20</sup>, técnico agroflorestal e professor conhecido nacional e internacionalmente, que acontece por volta de uma vez por semestre. Durante essa assistência técnica dele aos assentados, financiado por um projeto que explicarei mais à frente no capítulo, acontece uma apresentação de diversos lotes, do histórico de plantio e dos projetos, e seria um momento interessante para conhecer o contexto. No primeiro semestre a visita aconteceu logo antes da minha qualificação, o que fez com que tivesse de deixar marcada a minha ida a campo para setembro. E então assim ficou combinado.

É importante ressaltar que, enquanto minha ida para Ribeirão ainda não estava confirmada, mantive contato com uma liderança do MST no estado do Rio de Janeiro, por meio de uma amiga que advoga para o movimento. Estávamos combinando, como segunda opção, caso eu não conseguisse por algum motivo ir ao Mário Lago, visitar três assentamentos na região de Piraí (Irmã Dorothy, Terra Livre e o Roseli Nunes) e fazer uma análise comparativa dos casos. Segundo a orientação da minha qualificação, entretanto, ficou decidido que seria mais eficiente concentrar minha pesquisa em um único assentamento - no caso, o Mário Lago. A ida para esses outros assentamentos será feita após a minha defesa.

Pouco tempo depois da minha qualificação, recebi da vida mais um presente que me fez chegar mais perto do que seria o cenário ideal de pesquisa para mim. Após o exame, meu companheiro e eu recebemos no sítio onde morávamos e plantávamos agrofloresta, na região rural de Petrópolis - RJ, a visita de uma viajante e pesquisadora em agroecologia de Rondônia, integrante da RAMA (Rede de Mulheres Agroflorestoras), por meio de uma amiga bióloga nossa que trabalha também com SAFs. Por acaso - ou não – ela tinha acabado de voltar do Mário Lago, pois estava viajando pelo Brasil, financiada pela RAMA, visitando núcleos que trabalham com agroecologia, e acabou chegando até nós, assim como nos assentamentos que eu viria a visitar. Essa agroflorestora<sup>21</sup> comentou comigo sobre sua ida ao Mário Lago e também sobre o Sepé Tiaraju, outro assentamento que eu não conhecia e que estava começando a trabalhar com destilação e óleos essenciais, algo com o que nós trabalhamos no sítio também, o que acabou me interessando

---

<sup>20</sup> Por ser uma figura pública e eu ter conseguido sua assinatura, seu nome será usado.

<sup>21</sup> Como são chamadas mulheres que praticam agrofloresta

bastante. Ela então me passou o número das pessoas que a receberam nos dois assentamentos, com quem entrei em contato. Uma assentada do Mário Lago e diretora de uma das cooperativas de lá, cuja casa eu gostaria muito na época de ter ficado, não conseguiu me responder, porém eu estava tranquila pois já estava em contato com a dirigente estadual. Ela também me passou o contato da E., do assentamento Sepé Tiaraju, também em Ribeirão Preto, com quem já comecei a combinar com minha ida para lá, a fim de visitar durante antes de ir pro Mário Lago.

E assim foi: ficou decidida a minha ida de campo a fim de estudar SAFs para Ribeirão Preto. A viagem começou a ser programada em torno de 6 meses antes de acontecer. Chegando mais perto, a dirigente me passou a data certinha de quando aconteceria a visita, em torno do dia 15 de setembro, e então combinei com ela de ficar mais alguns dias além da visita para eu fazer a minha pesquisa. A visita do Namaste duraria 5 dias, e eu ficaria 7 dias por lá. Todo mundo que participaria do chamado "Curso de Manejo", essa visita semestral no técnico, tinha que se inscrever, e foi cobrada uma contribuição de 50,00 reais por dia por pessoa com as refeições e hospedagem. Organizei tudo com E. também para ficar na casa dela e conhecer o Sepé. Nós duas ficamos muito animadas pois ela está fazendo parte de um grupo de assentadas que estava começando a destilar óleos essenciais e teríamos muito o que trocar, o que fez com que combinasse com as outras do grupo para termos uma manhã de conversas. Então, confirmada a ida para campo, convidei meu companheiro, Pedro, que também trabalha com implementação de sistemas agroflorestais e destilação de óleos, para ir comigo, pois eu me sentiria mais confortável de ir para os assentamentos acompanhada de um homem. Apesar de ser do interesse dele conhecer o trabalho dos assentados com agroflorestas, infelizmente foi devido à minha segurança que fiz o convite. E fomos.

### 2.1.2. Prelúdio: o assentamento Sepé Tiaraju

Antes de ir para o assentamento Mário Lago, eu e Pedro passamos dois dias no assentamento Sepé Tiaraju, na casa de E. Como já havíamos conversado por celular, ela me contou sobre o projeto de destilação que tinha junto com outras assentadas e, por eu trabalhar com agrofloresta medicinal para destilação de óleos essenciais, acabamos por ter muito a trocar. Por termos ficado na casa dela, junto com marido e filho, criamos intimidade e amizade bem rápido.

A última vez que eu tinha ido a um assentamento foi em 2017, em um dia de visita no Irmã Dorothy, em Piraí - RJ. A primeira impressão que tive do Sepé foi na verdade a respeito do seu entorno. Eu nunca havia estado no interior de São Paulo, e fiquei assustada com o que vi quando cheguei: o trajeto da saída do centro de Ribeirão Preto até a entrada do assentamento, que durou em torno de 30 minutos de ônibus, era tomado por horizontes sem fim de monoculturas de cana-de-açúcar. Quando chegamos, a paisagem mudava para roças de mandioca e banana, as duas principais culturas comercializadas pelos assentados.

A Fazenda Santa Clara foi ocupada em abril de 2000 pelo MST, que, após 4 anos de acampamento, foi oficializada como assentamento da reforma agrária em 2004, recendo o nome do índio guarani Sepé Tiaraju, que lutou para tirar seu povo da escravidão (Figueiredo, 2009). Os lotes individuais têm em torno de 5 hectares, e existe uma área coletiva de reserva que foi dividida para cuidado dos assentados e construção das estruturas comuns no assentamento, somando em teoria quase 10 hectares por família assentada. O assentamento Sepé Tiaraju foi um dos primeiros no Brasil a adotar um modelo agroecológico de produção, ou seja, sem venenos e a fim de cuidar dos recursos ambientais e relações sociais presentes no contexto, se tornando uma referência dentro do movimento.





Figura 2: Imagens de satélite do assentamento Sepé Tiaraju, visto de cima, em 2020 e 2021.



Em relação à paisagem do entorno ao assentamento, percebi como seu espaço se insere como uma pequena ilha no meio da *plantation*, quebrando não só a monotonia da paisagem, como também a lógica agrícola da região, dominada pelo latifúndio produtor de cana (Ferreira, 2009 p.206). A partir da assinatura por partes dos assentados do TAC – Termo de Ajustamento de Conduta, elaborado pelo Ministério Público Estadual e pelo INCRA, no qual o agricultor se compromete a produzir somente de forma agroecológica, pois se trata de uma área com mananciais (Ferreira, 2009, p.272), o assentamento se tornou um PDS - Programa de Desenvolvimento Sustentável, servindo até hoje de referência para outros que vieram depois, tal como o próprio Mário Lago. A fim de ser uma alternativa mais sustentável ao contexto da região, o MST trabalhou para fazer do assentamento uma experiência baseada na agroecologia, capacitando os agricultores, junto da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e parceiros locais, em formas de plantios sustentáveis. Conforme as conversas que tive lá, muitos assentados aprenderam a implementar SAFs - sistemas agroflorestais sucessionais, porém a partir de uma lógica voltada para o reflorestamento e não para a produção. E foi quando cheguei no lote de E. que então entendi esse desenho de agrofloresta, diferente do que eu estava acostumada: linhas de árvores nativas consorciadas com bananas mais espaçadas entre si. Outra parte do terreno, era horta e uma terceira, roça de mandioca.

Conversamos bastante no primeiro dia, sobre a história da família, de como chegaram lá, sua aproximação com a agrofloresta e a destilação, além sobre os impasses políticos do Brasil e conflitos internos do assentamento. No dia seguinte, tive a oportunidade de viver dois momentos muito especiais. Pela manhã, E. tinha combinado um encontro com o grupo de mulheres que destilam e se ajudam no cultivo de hortas, na casa da Dona A. e Seu J. Tomamos café todos juntos no local e demos uma volta para conhecer a plantação deles, que era bem cuidada e diversificada, com vários consórcios diferentes de SAFs no lote, além de uma roça de mandioca. Ficou marcada em mim a impressão do contraste entre onde estávamos, uma pequena floresta plantada pelas mãos de dois agricultores, que lutaram anos para conseguir aquela terra, após ocupação e acampamento, e o horizonte de cana enfiada no solo por tratores automatizados. Ao terminarmos de dar a volta no lote, sentamos para conversar e todos ficaram muito interessadas no meu trabalho e do meu companheiro. E assim aconteceu uma inversão de papéis: se eu cheguei querendo aprender e absorver, acabei por ensinar bastante sobre as possibilidades de se trabalhar com as

plantas medicinais e aromáticas não apenas para destilação, mas, também, desidratando ervas e manipulando produtos naturais, o que poderia agregar bastante na renda delas. Como muitas já tinham conhecimento tradicional a respeito dos saberes de cura da natureza e participado de algum curso de SAF no assentamento, ajudamos como aplicar isso aos princípios da agroecologia, os quais juntos, eu e Pedro, já vínhamos experimentando no nosso dia a dia faziam dois anos. Senti como a simples troca de experiência pode ser algo que realmente agrega e cria esperança, e isso foi muito inspirador para a minha pesquisa.

Outro momento inesquecível foi na parte da tarde deste mesmo dia: fomos colher erva cidreira (*Lippia alba*) para destilação no meio do Rio Pardo, que estava com o nível baixo devido à época de seca. No caminho, porém, passamos por duas áreas da parte da reserva legal do assentamento que haviam sofrido com o fogo, uma na qual havia plantação e tinha queimado no dia, só restando uma camada de carvão no chão, e outra, mais perto do rio, que havia sido incendiada há mais tempo, sendo possível ver os troncos queimados das árvores. No dia seguinte, já fomos embora para o Mário Lago. Apesar do pouco tempo de estadia, foi muito especial e inesquecível os momentos que passei no assentamento Sepé Tiaraju.



Figura 3: Registros pessoais dos momentos no assentamento Sepé Tiaraju, incluindo o encontro do grupo de horta no lote de Dona A.

### 2.1.3. Aterrando: a chegada no assentamento Mário Lago

Chegando de volta do Sepé Tiaraju na rodoviária de Ribeirão, J., engenheiro agrônomo que trabalha de voluntário prestando assistência técnica no assentamento e com quem eu já estava em contato há meses, nos buscou para irmos para o Mário Lago. No caminho, ele nos contou que naquela manhã a então candidata a deputada federal pela REDE-SP e hoje Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, que dois dias antes havia declarado apoio ao então candidato e hoje presidente da república, Luiz Inácio Lula da Silva - do PT, visitaria o assentamento naquele dia. Chegando lá, então, foi que caiu a ficha da peculiaridade do momento específico da minha ida: duas semanas antes do primeiro turno de uma das eleições mais importantes para o Brasil desde a redemocratização. Lula, durante sua campanha, havia falado bastante do MST nos debates em que participara, e todo o clima no assentamento era de discussões políticas tomando conta do ambiente durante toda minha estadia.

Quando cheguei, havia um rebuliço na Sede, área de uso comum do assentamento, de dirigentes, assentados, comitiva de representantes de partidos e visitantes. J. me apresentou a algumas pessoas, inclusive uma jovem nômade embaixadora do *World Wide Opportunities on Organic Farms (WWOOF)* no Brasil que estava ficando de voluntária no Centro de Formação Sócioagrícola Dom Hélder Câmara, onde Pedro e eu ficamos também hospedados. Como o movimento receberia uma pessoa bastante relevante no cenário político do momento, a maioria das pessoas que conheci e convivi durante meus dias lá estavam presentes, inclusive representantes importantes da comunidade, como Na., assentada e diretora da Comater, uma cooperativa que busca protagonizar as mulheres, com quem eu já tinha trocado mensagens, Ne., um dos principais responsáveis por trazer a agrofloresta para o assentamento, e P., assentado que é referência em conhecimento agroflorestal. Marina, ao chegar, reuniu todos no refeitório, onde conversamos um pouco, e Z., assentado presidente da cooperativa Comuna da Terra, em cuja terra eu trabalharia durante dois dias pelo curso, apresentou um pouco da história do Mário Lago e as questões que estavam mais em pauta ali dentro.





Figura 4: Imagem de satélite do Assentamento Mário Lago em junho de 2020.

#### 2.1.4. Uma digressão: um pouco de dados e história

Conforme já foi explicitado, a região de Ribeirão Preto, no interior de São Paulo, é tomada pela monocultura extensiva de cana-de-açúcar, principalmente para abastecer usinas de etanol, assim como alambiques e para a produção de açúcar. Nesse contexto, faz parte a Fazenda da Barra, uma antiga usina de cana de açúcar, ocupada em agosto de 2003 pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. Na área, foi estruturado então um acampamento que durou até 2007, quando a fazenda foi oficialmente desapropriada por degradação ambiental<sup>22</sup> e o acampamento se tornou um assentamento da reforma agrária pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Ainda durante o período de acampamento, muitos daqueles que estavam ocupando a fazenda já eram agricultores, alguns inclusive já plantavam de forma biodiversa, ou seja, com uma variedade de culturas e buscando caminhos mais sustentáveis do que aquele proposto pelo agronegócio.

<sup>22</sup>A então usina produzia cana-de-açúcar de forma regante para o ecossistema local, assoreando nascentes e comprometendo uma importante área de recarga do Aquífero Guarani.

Quando chegaram, os acampados tiveram que retirar a cana que tomava conta de toda a extensão do terreno, o que foi bem penoso segundo os hoje assentados com quem conversei. Inclusive o desafio de "se livrar" de uma planta demonizada pela monocultura, que tomava conta de todo o território do assentamento, gerou uma repulsa de plantar espécies tradicionalmente usadas pelo agronegócio, que seriam utilizadas para geração de matéria orgânica nos agricultores quando aprenderam sobre a agrofloresta. Isso se expande também para outras culturas que, tradicionalmente, na agricultura para exportação, são plantadas em monoculturas extensivas, como é o caso do eucalipto: embora ele seja muito usado em agroflorestas para ser podado e usado de cobertura vegetal, há resistência entre os assentados de plantá-lo exatamente por ser uma espécie usada de forma comumente degradante para o meio ambiente, o que vai contra os princípios agroecológicos do assentamento. Porém "o problema não é a planta em si, mas como se planta", como ouvi lá. Então, assim que o movimento ocupou a então monocultura de cana, já trataram logo de tirar aquela espécie de lá. Porém o esforço foi muito, já que a cana cresce em forma de touceiras embaixo da terra. No buraco que ficava de onde tiravam a cana, já era plantado manivas – ou ramas, como também são chamadas – de mandioca, que são pedaços do caule que brotam, ou seja, mudas.

Ainda segundo Z., após 4 anos de acampamento, a área foi oficialmente transformada em assentamento da reforma agrária, e um total de 1817 hectares foi dividido em lotes individuais de 0,9 he, além da área de reserva legal dividida coletivamente pelos assentados, somando um total de 1,5 he por família. Os impactos ambientais significativos causados pela extensa utilização do solo para a produção da região degradaram não somente as áreas agricultáveis, mas, também as áreas de reserva legal, como notada pela leitura de paisagem que contrasta o território do referido assentamento e da produção canavieira e latifundiária circundante (Zonetti, 2019 p.33). O assentamento de base agroecológica Mário Lago se localiza em uma área de recarga do Aquífero Guarani, o que por um lado justificou a desapropriação da antiga fazenda de cana-de-açúcar, assim como fez com que os agricultores assinassem, assim como no Sepé Tiaraju, um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), a fim de se comprometerem a produzir sem agrotóxicos e a recuperar o ecossistema local.

De acordo com a Lei 12.651/2012 presente no Código Florestal Brasileiro, qualquer propriedade rural deve manter 20% da área total do imóvel destinada à

manutenção da cobertura vegetal como à reserva legal<sup>23</sup>. Porém, o próprio movimento, com a assinatura do TAC, se propôs ao compromisso ambiental de acrescentar mais 15% da área total do assentamento para reserva produtiva, podendo ser recuperada por meio de sistemas agroflorestais. Os agricultores junto ao movimento estavam seriamente comprometidos em questionar a lógica local e nacional de produção de *commodities* com um massivo uso de pesticidas e fertilizantes químicos. Assim, lá se tornou um Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS), modelo normalmente aplicado a comunidades tradicionais amazônicas, que vivem do extrativismo sustentável. Porém, do outro lado da estrada que faz divisa com o assentamento, ainda existe uma outra usina de cana, inclusive perto de lotes de assentados. S., um dos assentados, me disse que sofre com o veneno por viver na fronteira com o horizonte de monocultura, pois naquela usina continuam a passar o veneno mesmo durante a noite. Então, embora o assentamento tenha proposto seguir os princípios da agroecologia, eles ainda são atravessados pelas mais diversas influências das dinâmicas degradantes do agronegócio.

No PDS da Barra estão assentadas um total de 468 famílias, sendo desse total 264 vinculadas ao Movimento dos Sem Terra. Porém, na área como um todo existem três assentamentos, ligados a movimentos sociais distintos: o assentamento Mário Lago, ligado ao MST; o assentamento Santos Dias, ligado ao Movimento de Libertação dos Sem Terra (MLST); e o assentamento Índio Galdino, gerido de forma independente. Dentre as entidades que compõem o assentamento, sem dúvida uma das principais é a Comuna da Terra, cooperativa de produtores agroflorestais que surgiu formalmente em 2017, porém a produção em SAFs e toda a inserção da agroecologia dentro do Mário Lago começaram bem antes disso.

Desde o início da ocupação, já existia uma determinação interna do próprio assentamento de produzir de forma sustentável, dado que a agroecologia emergiu como uma diretriz no movimento nos documentos do IV Congresso Nacional do MST em 2000, ganhando relevância em 2007 com a formulação da proposta denominada projeto de reforma agrária popular (Iha, 2017 p.80). Além disso, segundo os assentados com quem conversei, essa proposta também foi mais amplamente abraçada pelos agricultores em grande parte estimulada pelo aumento das políticas públicas de incentivo à agroecologia e à agricultura familiar que vieram junto do

---

<sup>23</sup> Número referente a propriedades fora da Amazônia Legal, onde a porcentagem sobe para 35%.

primeiro governo Lula. Buscando alternativas ao modo degradante e voltado pro mercado externo de produção do agronegócio, se iniciava dentro do MST uma tentativa de bater de frente com esse modelo, trazendo para mais parto do dia a dia dos agricultores a importância de se plantar sem veneno e cuidar da terra. A transformação tanto do Sepé quanto do Mário Lago em PDS é um exemplo disso, inclusive ambos os assentamentos trabalharam juntos na tentativa de trazer SAFAs - sistemas agroflorestais agroecológicos para seus contextos. Aos poucos, foram se criando então parcerias tanto públicas quanto privadas nesse sentido. A Embrapa foi um desses parceiros, como no Sepé, capacitando os assentados na técnica do plantio agroflorestal, porém, como já colocado, com um desenho de SAFs mais voltado para reflorestamento com árvores nativas do que produção intensiva para geração de renda. A primeira experiência em agrofloresta ocorreu no assentamento Sepé Tiaraju, a partir de um projeto da Embrapa junto ao Mutirão Agroflorestal, tornando-se uma referência para o assentamento Mário Lago em experiências e conhecimento (Iha, 2017 p.109).

Porém foi somente em 2012, quando aconteceu o Projeto Agroflorestar, que realmente aconteceu um divisor de águas dentro do assentamento em relação à aderência dos agricultores à agrofloresta (Zonetti, 2019). O projeto, financiado pela Petrobrás, era uma parceria do Centro de Formação Sócioagrícola Dom Hélder Câmara, dentro do assentamento Mário Lago, com a Cooperafloresta, uma associação de agricultores agroflorestais da Barra do Turvo - SP, na divisa com o Paraná. Assim, em torno de 50 assentados – tanto do Mário Lago quanto do Sepé Tiaraju – foram para a região participar de uma formação em sistemas agroflorestais, e encontraram uma forma de sistema bem diferente e mais interessante para suas realidades e demandas do que tinham aprendido antes. Após se especializarem, eles voltaram para o assentamento e começaram a implementar sistemas agroflorestais em seus lotes, tanto por meio de mutirão quanto individualmente. Nesse retorno para o Mário Lago, técnicos agroflorestais que trabalhavam na Cooperafloresta foram morar em Ribeirão, auxiliando na capacitação e efetividade do Projeto.





Figura 5: Imagens de satélite da área de reserva do Z.), em abril de 2010, outubro 2015 e abril de 2017 respectivamente de cima para baixo.

A primeira área a ser implementada com o projeto foi uma reserva legal que fica sob responsabilidade do Z., diretor da cooperativa Comuna da Terra e assentado presente desde a ocupação em 2003, servindo de unidade demonstrativa para o resto das pessoas, seguindo o que eles chamam de pedagogia do exemplo. Porém, segundo ele, muitos erros foram feitos na primeira implantação: como o excessivo plantio de eucaliptos e a falta de manejo (que, como veremos, propicia o alastramento do fogo). As formigas também atacaram muito os plantios, como na maioria das vezes lá. Foram feitos, por meio de mutirões com assentados e envolvidos de fora interessados no projeto, 500m<sup>2</sup> de SAF em cada lote de assentados interessados. As mudas e sementes, assim como insumos e maquinário eram fornecidas pelo projeto – ou adquiridas por meio de compras coletivas – porém, como tinham poucos recursos para dar continuidade à implementação, os interessados foram atrás de outros projetos que pudessem ajudar na continuidade do conhecimento e plantio.

O Projeto Agroflorestar teve duas fases, uma em 2012 e outra em 2013, durante as quais foram plantadas e trabalhadas diferentes áreas de reserva e lotes dentro do assentamento. Porém, nem todos os agricultores estavam interessados, nem todos os lotes puderam ser atendidos e, além disso, a pouca durabilidade do projeto fez com que o conhecimento se tornasse mais difícil de ser estimulado e dar frutos. Foi nessa época que o Namaste Messerschmidt começou a trabalhar como técnico Mário Lago, também pelo Cooperafloresta, visitando o assentamento periodicamente a fim de gerar uma continuidade no ensinamento da agrofloresta.

Ainda em 2013, alguns dos envolvidos no projeto fizeram uma vivência no Sítio Semente, em Brasília, onde puderam vislumbrar um trabalho com SAFAs ainda mais próximo da realidade do Mário Lago: área pequena para cultivo e perto do centro urbano. Assim, os agricultores foram desenvolvendo, em parceria com praticantes experientes em agroflorestas, um modelo que fizesse sentido para o que eles precisavam naquele contexto. Foi quando chegaram no que eles chamam de Horta-floresta ou SAF-Horta<sup>24</sup>, que consiste em linhas de árvores produtivas como a banana e entrelinhas principalmente de culturas de roça como feijão, mandioca e milho, pois existia na época uma demanda fixa que vinha do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que visava abastecer escolas com produtos da agricultura familiar e

---

<sup>24</sup> Será explicado com desenhos mais a frente.

Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), compra da produção do pequeno agricultor pelo governo.

Ainda no período do projeto, os assentados que realmente estavam interessados e implementaram SAFs (da forma como tinham aprendido ou ainda apenas aplicando os princípios da técnica) começaram a usar o curral para montar as primeiras cestas coletivas de comida, e com isso foram levantando aos poucos as estruturas do que se tornaria a Comuna da Terra e buscando aos poucos outros projetos parceiros para aquisição de meios de produção e logística. Assim, a partir da auto-organização, os associados à frente de produção agroflorestal conseguiram com o apoio da Secretaria do Meio Ambiente de Ribeirão Preto, entre 2013 e 2015, viabilizar o Projeto Renascer das Águas do Aquífero Guarani, que ajudou na comercialização das cestas agroecológicas vindas do assentamento, assim como o Projeto Candeia, no mesmo período, com o apoio do Fundo pela Biodiversidade (FUNBIO), que financiou a compra de um caminhão para escoamento da produção e a construção do galpão da cooperativa para montagem das cestas.

Em 2017, foi aberto o CNPJ da Comuna da Terra, mantendo, desde então, um número de integrantes que gira em torno 30 pessoas, sendo que destes hoje efetivamente 20 agricultores comercializam ali dentro. Foi bem complicado determinar o número exato de quantas pessoas fazem ou vivem de agrofloresta no assentamento, pois cada pessoa com quem eu conversava dizia uma quantidade diferente, inclusive devido ao fato de muitas fazerem e não comercializarem, ou então aplicarem somente alguns princípios. A Comuna funciona com os agricultores passando o que tem de produto para quem gerencia o grupo das cestas e isso é repassado pro consumidor. Então, a partir dos pedidos, a demanda é dividida igual para os agricultores, e com isso eles montam as cestas, entregando-as às quartas-feiras à tarde, em dois pontos de retirada. No Mário Lago também existem outras duas cooperativas, a Comater e a Cooperares, tendo esta última fechado recentemente por questões financeiras.

Quando foi feito o Acampamento Campo e Cidade Paulo Botelho, em torno de 2016, ao lado do Mário Lago, foi criada a Brigada Ana Primavesi, que vendia a produção dos acampados para o bairro Ribeirão Verde, a fim de gerar renda para os produtores. Assim, houve uma mobilização dos envolvidos para aprender SAF, o que estimulou mais gente a produzir e vender. E assim, mesmo com dificuldades, sem terras e cada vez com menos auxílio do governo, os agricultores continuaram a buscar

o conhecimento, se capacitar e a produzir agroflorestas ou mesmo a somente plantar sem veneno, mas sempre cuidando da terra e da água.

Segundo Z., durante a pandemia, juntos, assentados da reforma agrária do Mário Lago e do Sepé Tiaraju doaram 40 toneladas de alimentos aos necessitados. E foi nesse mesmo período que o movimento ganhou notoriedade por se tornar o maior produtor de arroz orgânico da América Latina, enquanto o preço do arroz no mercado aumentava exponencialmente. Porém, o contexto geral do país dificultou muito a continuidade do aprimoramento dos assentados, reproduzindo resultados expressivos. Eles sentiam que precisavam comercializar, porque o agricultor precisa ver, além de na ideologia, no bolso o resultado para continuar fazendo, e o que há hoje de demanda não supre a produção nem a renda destes. O corte de políticas públicas de incentivo à agricultura familiar como o PNAE e PAA, conforme colocado no capítulo 1, que ajudava a sustentar a aquisição da produção, por exemplo, foi uma questão muito recorrente nas minhas conversas com assentados, que lamentavam a falta dos programas e como o escoamento da produção foi dificultada sem eles.

Em 2021, foi iniciado o projeto Manejo Agroflorestal, uma parceria do Centro de Formação com o Instituto Nova Era, uma organização da sociedade civil (OCS) sem fins lucrativos – vinculado ao Sítio Agroflorestal e da Fazenda Painal, que emprega muitos assentados também –, com o objetivo de criar continuidade e fazer a manutenção do conhecimento em SAFs para os assentados da reforma agrária. Antes da pandemia, os envolvidos em agrofloresta se reuniram para mutirões nos respectivos lotes, porém com o isolamento foram suspensos os encontros, e não voltaram a acontecer. Namaste Messerschmidt foi quem fez a ponte do Nova Era para o Mário Lago, por fazer há anos visitas de consultoria e assessoria regulares (a cada 3 meses), e já ter uma relação de intimidade com os assentados. E foi com ele o curso de manejo para os agricultores que serviu de porta de entrada minha ao assentamento, conforme combinado com a dirigente estadual, pois seria uma boa forma de entender a história dos projetos e conversar com os envolvidos.

Em 2022, o Instituto Nova Era renovou o projeto de manejo, atuando em pelo menos 10 áreas ali dentro. Conforme conversado com os agricultores, isso seria bem importante pois o manejo, o relacionamento com os técnicos e o conhecimento deve estar sempre em continuidade. Ou seja, o assentamento como uma organização coletiva foi buscando alternativas na falta de políticas públicas de incentivo à

agricultura regenerativa e à reforma agrária popular, principalmente no período do governo Bolsonaro.

#### 2.1.5 - Germinação: impressões da vivência de campo

Durante o projeto de manejo, eu tive a oportunidade de visitar diferentes áreas do assentamento, criar uma relação de proximidade com os agricultores e conhecer melhor as dinâmicas de aprendizado, ensino e troca como um todo entre os próprios assentados e com quem vem de fora. Os dias de aprendizado com o Namaste Messerschmidt, com quem eu já tinha feito um curso de manejo avançado em novembro de 2021 no Sítio Semente em Brasília, consistiram em trabalhar manejando diferentes áreas de agroflorestas pelo Mário Lago. Visitamos um total de 4 áreas, trabalhamos em 3 dessas, e eu, devido à minha pesquisa, fui por conta própria conhecer mais 3 lotes além dos envolvidos no projeto. Pude me deparar com desenhos e ideias completamente diversas das possibilidades de aplicação dos princípios da técnica agroflorestal, o que me possibilitou ter uma visão bem abrangente das diferentes realidades existentes naquele determinado contexto. Também chegaram até mim os diversos conflitos, controvérsias e embates existentes relacionados tanto à questão do que é a agroecologia ali dentro, assim como as limitações e as potencialidades que o âmbito social traz para dentro da prática agroecológica, levando-a para lugares que eu antes não imaginava.

Além do trabalho na terra efetivamente -- de manejo, poda e abertura de novas áreas de plantio -- pude observar como se dá o processo de aprendizagem em relação ao tema. E, nesse sentido, ao mesmo tempo que estava lá para aprender, eu também era vista como alguém que podia contribuir com o aprendizado, por viver durante 2 anos de sistemas agroflorestais medicinais, uma proposta de SAF pouco explorado por lá, o que gerava muito interesse. Eu e meu companheiro estávamos a todo tempo explicando o que fazíamos, como fazíamos e como isso poderia ser adaptado à realidade do assentamento, o que abriu portas para uma troca mais sincera naquelas relações que eu buscava estabelecer como pesquisadora. De certa forma, em alguns momentos era como se estivéssemos de igual para igual, ou seja, conversando de agricultor para agricultor, embora eu tenha muita resistência em realmente me colocar nesse lugar, por falta de tempo e experiência suficiente no campo.



Acredito que, de forma ora consciente ora puramente espontânea, acabo por trazer neste relato, um pouco como já mencionado, o que eu ouvi, escutei e troquei ali atravessado pelos meus próprios conhecimentos sobre agrofloresta e formação como designer. Esse entrelaçamento das várias pesquisadoras que residem em mim traz uma atenção especial para questões que a princípio podem passar batidas para outras pessoas, buscando assim trazer à tona as diferentes perspectivas e aspectos dentro do que se torna caro de investigar a partir desse encontro. Assim, as discussões a seguir são uma colcha de retalhos, uma composição polifônica com várias vozes e falas de pessoas, do que me atravessou em campo e de como eu percebi meu corpo, minha bagagem de conhecimento e toda a ânsia do debate teórico da minha pesquisa sendo colocado em xeque o tempo ali.

Por fim, endosso que trago o que vivi não a partir de uma narrativa temporal linear, mas sim espacializada, ou seja, a partir dos espaços nos quais estive, e me utilizando dos elementos da natureza para pensar e estruturar o relato dos processos naturais e trocas sociais que estavam se dando naquele determinado local. Para isso, as fotos (dispostas também em forma de composição) e desenhos se tornam boas âncoras para compreensão.



Figura 6: Imagem de satélite do assentamento Mário Lago ainda em 2010, com marcação dos espaços que visitei.



Figura 7: Eu, no primeiro dia no assentamento agroecológico da reforma agrário Mário Lago, em Ribeirão Preto – SP.

### 2.1.5.1. Sobre o Fogo

O fogo foi algo realmente muito impressionante na minha visita ao assentamento. A dimensão dessa força da natureza tão potente e indomável era algo de que eu já tinha ouvido falar, mas nunca realmente presenciei os estragos. Porém, o fogo e a agricultura há milênios andam lado a lado. Diversos povos tradicionais de todo o Brasil, como indígenas, quilombolas, caiçaras e ribeirinhos usam o fogo para limpar o terreno destinado ao plantio, técnica chamada de coivara, aplicando inclusive as cinzas do material verde queimado como adubo para o solo. Depois de algumas vezes plantada, aquela área é deixada em descanso para regenerar-se e uma nova área é aberta para roça. Porém, não é a partir desta lógica que esse elemento da natureza hoje é utilizado. Se, por um lado, há quem diga que os fogos anuais sejam "naturais" do ciclo de renovação do cerrado, por exemplo, principalmente pela vegetação atual do bioma se caracterizar por espécies pioneiras de savana devido à desertificação da região, por outro lado sabe-se, também, que grande parte do fogo que se alastra por lá é criminal. Muito usado por caçadores para "enclausurar" animais selvagens ou por latifundiários do agronegócio que limpam suas propriedades com fogo para se livrar da matéria orgânica, não é exatamente o fogo em si que é maléfico para o meio ambiente, mas o uso antrópico desenfreado do mesmo. E em Ribeirão Preto, um dos pólos das *commodities* no Brasil, não é diferente.

Na capital do agronegócio, a cana-de-açúcar é a principal cultura, e embora a queima dos restos da cana seja uma forma arcaica de limpeza (hoje sabe-se que é melhor deixar a palhada como cobertura), há ainda quem o faça e essa é a principal causa dos incêndios que acontecem na região. Porém, há outros motivos, nem sempre tão óbvios assim. Realmente o momento da seca torna a vegetação mais propícia para inflamar, mas não foi somente esse o caso do fogo que atingiu, 3 semanas antes de eu ir ao assentamento, a área da reserva legal que fica sob responsabilidade do Z., onde trabalhamos no primeiro dia de curso. A área total tem um SAF de 10 anos, implementada com o Projeto Agroflorestal, em 2012, conforme explicado anteriormente, e foi brutalmente atingido pelo fogo que, pelo que C., outro assentado que chegou para ajudar no curso, contou, foi motivado por vingança contra terceiros. Essa área foi a primeira a ser implementada com SAF no assentamento, para servir de exemplo para os outros, como uma "unidade demonstrativa", conforme explicado anteriormente. Um dos assentados estava bem triste com o fogo, que por



muito pouco não atingiu a casa dele, chegando a comentar que era responsabilidade dele por não ter roçado o capim colômbio – *Panicum maximum* – que estava bem seco por causa da época de estiagem, o que fez com que o fogo se alastrasse bem mais rápido. Outra questão mencionada foi o fato de que deveria ter feito um aceiro melhor, pois a casa ficou muito perto do fogo, apenas à distância da estrada (em torno de 3 metros). Porém, um fato interessante foi que, plantado sem ter a intencionalidade disso, o boldo – *Peumus boldus* – fez uma barreira natural contra o fogo, por estar nas bordas dos canteiros, salvaguardando a casa. Menos de um mês depois do fogo inclusive ele já está incrivelmente brotando. Como as espécies respondem às ações humanas e como projetamos com espécies companheiras para determinados fins (cercas vivas, saneamento produtivo, aceiros verdes, fosse de bananeira, bioconstrução, etc.) foi algo que ficou na minha cabeça nesse dia.

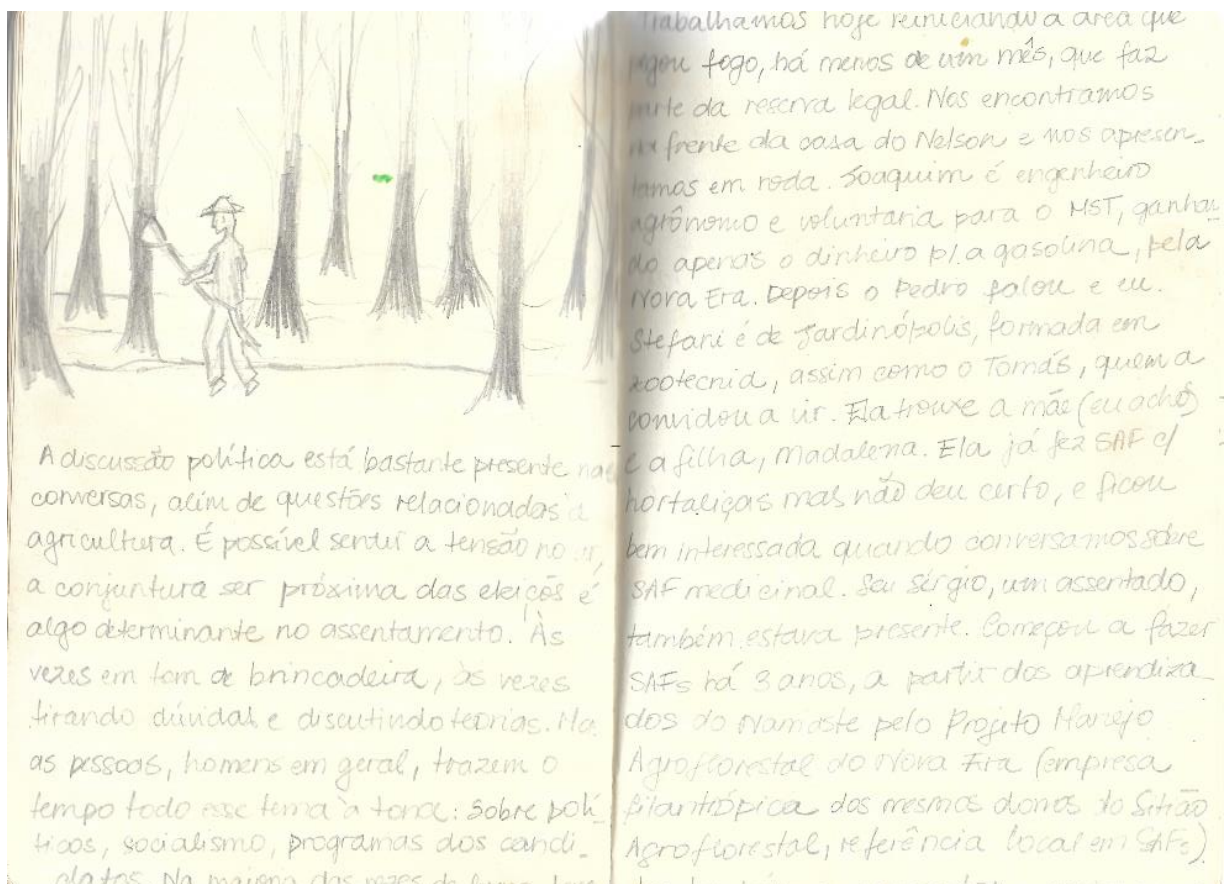


Figura 8: Desenho da área atingida pelo fogo, no caderno de campo.

Quando chegamos e vimos o que o fogo havia feito, não tinha dúvidas que ajudaríamos a otimizar o processo de renovação que a natureza já havia iniciado. A

área estava sem manejo há muitos anos e, como toda área florestal precisa de dinamicidade (podas, clareiras e sucessão de espécies com o passar do tempo), foi o próprio fogo que fez o manejo. Então, a ideia do trabalho do dia era renovar drasticamente o sistema, já que o próprio fogo já tinha feito esse movimento.

O cenário era diferente de tudo que eu já tinha visto e trabalhado: longas linhas de eucaliptos (de 10 anos de idade) carbonizados pela metade, restos de bananeiras que sobraram, bem amareladas e o solo avermelhado exposto, coberto apenas por uma fina camada de fuligem. O capim, entretanto, já estava rebrotando. E., que me recebeu em sua casa no Assentamento Sepé Tiaraju, tinha comentado comigo que, para o capim crescer rápido e o terreno virar pasto logo, tem quem acelere esse processo ateando fogo. Os capins são espécies tradicionais de savana, pioneiras, aparecendo após as queimadas ou condições de degradação, provavelmente por ser bem rústico e precisando de bastante sol. Segundo Ernst Götsch e a base teórica da agricultura sintrópica, esse seria um ambiente de colonização, o estágio inicial de sistema. Nesse momento, espécies pouco exigentes tomam conta e animais de ambientes de escassez aparecem, como cobras e escorpiões, que tem bastante lá. No dia seguinte, não por acaso, encontramos uma cobra coral falsa – *Lampropeltis triangulum* – assim que chegamos no local.



Figura 9: Imagem de satélite da área de reserva e de lotes do Assentamento Mário Lago queimados, no final de julho de 2022, um mês antes da minha ida.





Figura 10: Compilado de fotos da área de SAF da reserva do Z., que sofrera com a queimada, sendo trabalhada no primeiro e segundo dia do curso do Projeto Manejo Agroflorestal.



Quando implementada a agrofloresta em 2012, foi plantado capim mombaça – *Megathyrus maximus* – para servir de adubação verde e biomassa, ou seja, para sua matéria verde cobrir o solo quando podada. Então o que fizemos foi capinar o capim que estava rebrotando, tirando as touceiras para passar a tobata (um maquinário agrícola de pequeno porte). M. e C., outros assentados com quem eu viria a conversar posteriormente, chegaram para ajudar na capina. Foi quando ouvi um comentário bem interessante: porque não podar mais alto o eucalipto para usar o toco que sobra como mourão ou suporte para culturas trepadeiras, como pitaya ou tomate, tendo apenas que passar um fio por eles, sendo possível ainda sua rebrota, dependendo da altura e de como é podado.

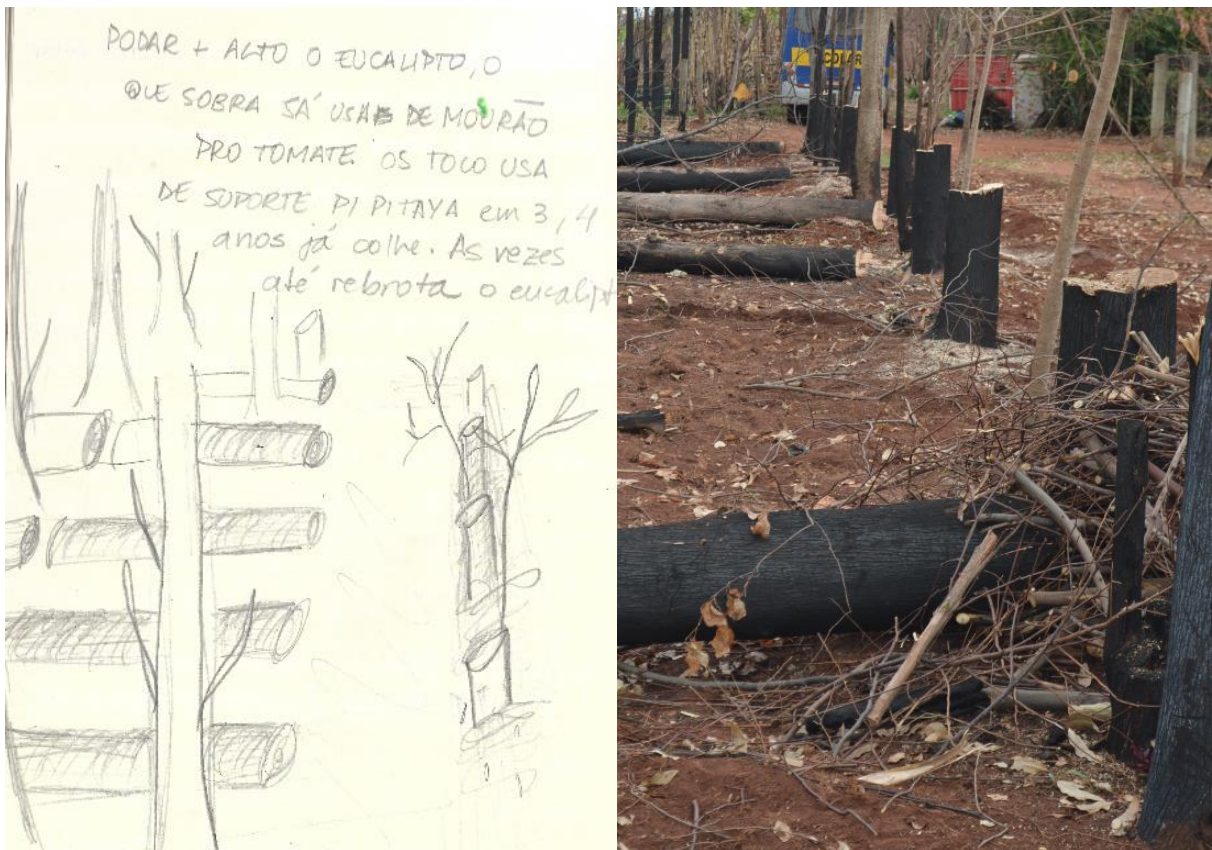


Figura 11: Desenho no caderno de campo dos eucaliptos podados e os mesmos eucaliptos, em foto.

Essa área específica, entretanto, não foi a única a ser atingida pelo fogo. O incêndio que se alastrou por parte da reserva legal do Mário Lago em 2022, também atingiu o lote do C., com quem eu viria a conversar no segundo dia de curso. Ele é uma das militâncias mais antigas do MST dentro do assentamento, já tendo

participado de diversas ocupações pelo Brasil, inclusive a da Fazenda da Barra, em agosto de 2003. No dia seguinte que o movimento ocupou o latifúndio, C. foi nomeado diretor do núcleo Celso Furtado, aquele no qual se encontra a reserva, permanecendo acampado desde então, até sair sua terra em 2007. Ele veio da Bahia e comentou que lá ele plantava cana-de-açúcar, mas vendia para os donos das usinas e em troca pedia para deixar os restos da matéria orgânica que seriam descartadas no chão, para servir de cobertura vegetal para o novo plantio. De acordo com seu relato, ele praticava agrofloresta sem árvores, sem saber que o que ele fazia tinha nome. Ficamos um tempo conversando e ele me convidou para visitar seu lote, que era logo em frente ao do Z. Depois do almoço, passei lá para trocar melhor com ele e foi bem interessante observar o contraste de lotes dentro do mesmo assentamento.

Fomos caminhando pela sua terra enquanto ele me contava o que plantava, ao mesmo tempo em que desabafava sobre as histórias que vivera e respondia às perguntas que eu trazia. C. comentou que já teve a oportunidade de pegar terra nos mais diversos assentamentos de cuja ocupação ele participou, como a do Sepé Tiaraju, porém ele queria mesmo era ficar no Mário Lago. E, desde que acampou lá, aplicou seu conhecimento de vivências passadas e aprendeu mais com os projetos que passaram a trazer a prática agroecológica mais para dentro do assentamento. Sua agrofloresta não era em linhas, mas, sim, a olhos leigos, sem planejamento, porém ele sabia onde estava cada espécie que tinha plantado. Enquanto caminhávamos, ele sempre voltava a ressaltar sobre a grossa camada de matéria orgânica que estava sob suas plantas e isso me pareceu bem interessante. Ele chegou a me explicar uma forma de plantar abóbora direto da serrapilheira, o acúmulo de folhas e galhos em diferentes estágios de decomposição. Também me mostrou a área atingida pelo fogo, na área do lote perto da divisa do assentamento com outra usina de cana. Foi bem triste a cena de uma roça inteira de quiabos queimada e bananas carbonizadas.

Depois de muito papo, perguntei então quem realmente vivia só de agrofloresta no assentamento e ele respondeu que praticamente ninguém, pois a maioria das pessoas tem trabalho na cidade e ganham dinheiro para se bancar fora da roça. Ele explicou que isso acontece devido ao tamanho dos lotes ser pequeno para produção em escala, e o assentamento ficar muito próximo da cidade. A recorrência do fogo, para muitos com quem eu conversei ao longo da minha estadia, inclusive para C. se torna um fardo inevitável por pura irresponsabilidade dos moradores, pois "as pessoas



acham que não vai acontecer". Assim, muitos não fazem manejo do capim e, na época de seca, o fogo pega fácil neles, se alastrando com rapidez. Uma solução simples e curiosa que escutei para o diminuir os incêndios foi que "se plantasse mais árvores ou comida, teria menos capim para queimar." No final, C. acrescentou: "a gente faz mesmo é porque ama a terra".



Figura 12: Cacho de banana carbonizado.



### 2.1.5.2. Sobre a água

Outra área de reserva que também sofreu bastante com o fogo em seu entorno foi a que fica sob responsabilidade do P., onde também trabalhamos por um dia. Apesar de todo o entorno estar tomado de capim seco, os incêndios, que se repetiram em 2018, 2019 e 2020, não chegaram a atingir o SAF dele, pois, conforme explicou, ele havia feito o manejo do capim. Quando trabalhamos em sua agrofloresta, o dia estava ensolarado e, talvez por ser um sábado e não dia útil, havia bem mais pessoas presentes para a vivência. P. é uma referência dentro do assentamento em termos de conhecimento sobre agroflorestas e tive a oportunidade de conversar bastante com ele durante o tempo que ficamos em seu SAF. A área da reserva, totalizando 40 hectares, muito antigamente costumava ser uma represa de água, pois está localizada em uma área de recarga do Aquífero Guarani.



Figura 13: Imagem de satélite do entorno da área de reserva do P. em 2018, após a queimada.

Quando o movimento chegou para cuidar da área, a usina – com monocultura intensiva de cana-de-açúcar e consequente uso de maquinário pesado, fertilizante e pesticidas – já tinha assoreado as nascentes que existiam ali. Entretanto, segundo P., ainda existem muitos olhos d'água com potencial de serem recuperados por meio do manejo adequado de terra.

A reserva é um corredor ecológico, e isso é possível de ser explorado de forma regenerativa com produção, como o P. procura fazer, tanto para cuidar da biodiversidade ali existente quanto para resgatar a saúde do ecossistema local e seus recursos. Com esse fim, na área em torno da nascente foi feita uma APP - Área de Preservação Permanente, e o incrível é que, depois que foram feitos plantios para recuperação natural da vegetação, voltou a minar água. A agrofloresta é popularmente conhecida como uma forma de se "plantar água", possibilitando uma temperatura mais amena e maior umidade dentro do sistema, plantio de árvores – que puxam de camadas mais profundas a água para a superfície -- e acúmulo de matéria orgânica no solo, que aumenta sua capacidade de retenção de água.

P., que, além de ser assentado e técnico agroflorestal no Mário Lago, trabalha como capacitador em agrofloresta para agricultores no Haiti, comentou que, lá, "não se planta água, mas sim se planta terra". Isso porque lá o solo é muito menos fértil que no Brasil, o que requer um trabalho muito mais pesado de recuperar a vida do ecossistema.



Figura 14: Linha de SAF da reserva do Paraguai após manejo.



No dia em que trabalhamos lá, fizemos o manejo de uma extensa linha de árvores, que era composta basicamente de bananeiras, árvores nativas e gliricídia (*Gliricidia sepium*), usada como geradora de matéria orgânica, uma árvore originalmente mexicana, mas que se deu muito bem na região de Ribeirão. Já as entrelinhas de 5 metros de largura eram compostas por capim. Ele não tira sustento daquela área, mas, sim, a utiliza principalmente como exemplo para outros assentados, área de ensino e formação, assim como para reflorestamento da área de recarga para o Aquífero.



Figura 15: Compilado do dia de trabalho no SAF da reserva do Paraguai

Durante o tempo em que conversamos, P. ficou bastante interessado na agrofloresta medicinal e aromática com que meu companheiro e eu trabalhamos, por ser uma alternativa para geração de renda que tem maior valor agregado, comercializando ervas secas, óleos essenciais ou produtos fitoterápicos ao invés de mandioca ou alface. Eu me senti extremamente honrada por alguém tão admirado no assentamento e fora dele querer aprender comigo.



Figura 16: Imagens feitas durante a aula sobre o manejo da bananeira.

A bananeira (*Musa acuminata*) está presente em todos os sistemas agroflorestais que vi no assentamento, e acredito que isso seja não apenas para obter bananas (cuja demanda é grande e a venda é garantida pelas cestas e programas governamentais), mas, também, pela água ser uma questão muito importante ali dentro. Apesar do assentamento estar localizado acima do Aquífero Guarani, a maioria dos moradores sofrem com escassez de água. O INCRA furou poços artesanais coletivos, como fazem quando oficializados assentamentos da reforma agrária em geral, porém a capacidade desses poços não deu vazão no Mário Lago para todos os agricultores irrigarem seus plantios. Em teoria, a água seria distribuída em abundância para todos os lotes da região de abrangência do respectivo poço, porém cabe a cada família assentada se responsabilizar pelo encanamento da água até suas casas (isso sem falar em irrigação, uma realidade distante da maioria ali). O que acontece, realmente, é que quem tem maior poder aquisitivo acaba por furar seu próprio poço artesiano de forma particular, e quem tem sua fonte de água costuma

colocar santenos (mangueira com microperfuração) nas áreas recém-plantadas e tira quando estão mais estabelecidas, pois o gasto com energia para bombear a água e com os canos é muito elevado. Segundo um dos assentados com quem conversei e que tem um poço artesiano privado, se existisse estrutura para irrigação, a qualidade de vida coletiva seria bem diferente, pois a capacidade produtiva dos lotes seria muito maior.

Entretanto, a grande maioria das pessoas não têm acesso à irrigação. Uma das alternativas que os sistemas agroflorestais oferecem é utilizar material vivo para "plantar água", ou seja, aumentar a quantidade e qualidade água disponível naquele micro ecossistema, e a bananeira é uma ótima espécie companheira para isso, conforme será explicado no próximo capítulo. No dia em que trabalhamos na Sede do assentamento, lote onde fica o Centro de Formação, o refeitório e o galpão da Comuna da Terra, manejamos o SAF que fica sob cuidado do Seu F., que mora em uma casa também nesse espaço. Ele e Dona M., sua esposa, são os responsáveis por receber os visitantes, que são muitos, e oferecer cuidados de alimentação e acolhimento a quem se hospeda no Centro, como eu e meu companheiro fizemos, o que nos fez estabelecer uma relação mais íntima com ambos. Eles têm uma casa nesse lote porém que, até então, não estava no nome deles nomes.

Seu F. e Dona M. chegaram em 2016 no acampamento Campo e Cidade Paulo Botelho, que ficava na divisa do assentamento Mário Lago com o bairro Ribeirão Verde, tendo sido transferido recentemente para outro lugar. É interessante acrescentar que, antes disso, eles vieram visitar uma conhecida no assentamento e viram uma horta biodiversa em seu terreno. Seu F. comentou comigo que pensou o quanto aquilo parecia uma bagunça, por ser plantado tudo misturado. Mas, por terem o interesse em morar na roça, eles se inscreveram no movimento e logo começaram a se engajar nas diversas frentes da luta: ele no setor de produção, ela no setor de saúde e a filha no setor de formação.

Enquanto ainda estavam acampados, começaram a produzir e a comercializar comida, fazendo parte da criação da Brigada Ana Primavesi, regida na época por uma falecida dirigente estadual do MST. A partir desse coletivo, Seu F. e Dona M. começaram então a aprender mais sobre sistemas agroflorestais, se formando por meio de um aprendizado interno de troca entre os assentados, com P. e as visitas do Namaste, até que os projetos de capacitação em SAFs em parceria com profissionais de fora do assentamento voltaram a ser aplicados no Mário Lago. Assim, embora já



plantassem, ambos participaram do primeiro módulo do projeto com Instituto Nova Era e foram lapidando o conhecimento em agroflorestas a cada nova vivência coletiva.

No lote da Sede, Seu Francisco cultiva um bananal e um sistema agroflorestal que consiste em linhas de árvores recém-plantadas, como mogno, uma madeira para corte, e café, ambos com entrelinhas de roça (principalmente com milho a fim de fazer silagem para a Estrela, vaca de estimação deles) refeitas a cada safra. O dia em que trabalhamos no seu SAF foi bem interessante pois pude observar de perto como se dá o processo de aprendizagem nos assentados em relação à técnica e conhecimento teórico agroflorestal. Durante toda a parte da manhã, Namaste ficou explicando sobre a bananeira, comentando que "ela é tão boa que dá até banana". Era domingo e estava realmente muito cheio o curso, acredito que por ser um dia que quase ninguém trabalha.

Eu já tinha feito um curso de manejo com o Namaste, em outro sítio de produção agroflorestal, e foi curioso ver a linguagem utilizada para explicar o que queria ser passado: não que houvesse uma limitação intencional de vocabulário teórico, mas é como se não precisasse deste para se fazer entender. Se utilizando de uma narrativa muito mais objetiva do que aquela normalmente usada em cursos de formação em agrofloresta, ele passou muito conhecimento, e senti que a maioria dos presentes realmente estava entendendo. Depois que conversei com alguns agricultores sobre a aula sobre bananeira, comentaram que tinha sido muito importante pois "é muito bom entender o porquê das coisas que a gente faz, ao invés de só fazer porque alguém disse que é certo", como uma assentada ressaltou.

O trabalho feito no lote do Seu Francisco, a partir da explicação sobre manejo que Namaste tinha dado, foi ralear as bananas, ou seja, derrubar as bananeiras que estavam mais fracas, a fim de manter as mais fortes para dar cachos mais robustos, pois o objetivo era ter banana, além de utilizar as bananeiras derrubadas como cobertura de solo. Muitos dos participantes não tinham as ferramentas apropriadas para o manejo, então foi revezado o uso dos facões de quem tinha levado. A todo momento se formavam grupos de conversas entre os participantes, sejam assentados ou pessoas de fora dali, como estudantes, militantes e curiosos, que estavam para conhecer o assentamento ou ter a oportunidade de aprender com um professor reconhecido internacionalmente. Cheguei a conversar com muitas pessoas e, quando eu contava que estava ali fazendo pesquisa, me chamavam para visitar seus lotes. Todos eram muito receptivos e abertos. Foi um dia bem rico para visualizar o

aprendizado de todos ali, a fim de reorientar aos poucos um olhar racional aprendido socialmente para um olhar que busca perceber os processos naturais das plantas e suas relações.



Figura 17: Imagens feitas durante a aula de Namaste Messerschmidt sobre o manejo da bananeira.





Figura 18: Compilado de fotos - grupo de assentados manejando o bananal e o SAF no lote da Sede, e Seu F. com o tratorito, também chamado de tobata (implemento agrícola).

### 2.1.5.3. Sobre a terra

A cobertura vegetal é um princípio base da agricultura sustentável, a fim de manter a temperatura e umidade da terra. A biomassa, quando depositada no solo, se decompõe a partir da ação de microorganismos, fornecendo nutrientes como nitrogênio, fósforo e potássio para o solo. É uma das questões-chaves para se fazer agroflorestas é a fonte de matéria orgânica. Na maioria dos desenhos de sistemas agroflorestais, isso se resolve plantando espécies que geram biomassa para o próprio sistema como capim, eucalipto ou, como colocado acima, banana para gerar a camada fértil do solo que é basicamente planta em decomposição.

No caso do assentamento Mário Lago, a principal espécie plantada a fim de fornecer matéria orgânica para o solo é a gliricídia (*Gliricidia sepium*), uma árvore de médio porte nativa da América Central, porém muito comum na mata Atlântica brasileira. Ela é rica em nitrogênio, por ser uma leguminosa, podendo assim servir de adubação verde nos plantios a fim de ajudar na fertilidade do solo, assim como alimentação para gado (ela tem uma porcentagem considerável de proteína). Somente a gliricídia, entretanto, não é na maioria das vezes suficiente para gerar a quantidade de biomassa necessária para se obter uma cobertura vegetal significativa para o solo.

A banana plantada no assentamento é usada para fins comerciais, não podendo assim ser utilizada para poda e sim para retirada dos cachos. O eucalipto costuma ser uma espécie bastante usada nos consórcios agroflorestais enquanto espécie geradora de matéria orgânica para o sistema por ter um crescimento rápido e responder muito bem a podas, rebrotando facilmente. Porém, no assentamento, as formigas atrapalham muito o desenvolvimento das mudas, por comerem a grande maioria das árvores plantadas. A partir do que conversei com os assentados, isso se dá pelo fato do entorno do assentamento ser tomado por plantios de monocultura em larga escala; assim, elas procuram onde existem árvores, no caso, nos plantios biodiversos do assentamento.

Outra questão que compromete o plantio de eucalipto e outras espécies de serviço é o preço das mudas de árvores, que costumam ter o preço mais elevado, tendo eles pouco acesso às mesmas, que vêm em sua maioria por meio de projetos. Assim, mesmo com espécies voltadas para cumprir esse papel dentro dos SAFs do Mário Lago, a quantidade de cobertura vegetal continua sendo pouca, deixando

exposta a terra, além de ter pouca variedade na matéria verde disponível (quanto mais biodiversidade na poda, mais biodiverso e nutrido será o solo que está sendo gerado com a decomposição).

Uma solução muito interessante encontrada por C. e P. para a escassez de fonte de matéria orgânica nos SAFs do assentamento foi o uso do resíduo de podas de árvores da cidade redirecionados como cobertura para seus plantios, por meio de doação da própria prefeitura. O que para uns é lixo, para outros é ouro. Segundo P., ele pegava o material descartado da usina de moagem de material urbano, que vem com muito lixo, e ficava separando para poder usar a parte orgânica de cobertura. Assim, esse material se torna muito importante para eles que não têm disponibilidade abundante de cobertura vegetal. Inclusive foi mencionado na reunião com Marina Silva, ambientalista Ministra do Meio Ambiente do governo Lula, enquanto eu estava lá, a necessidade de criação de políticas públicas que façam esse redirecionamento do material orgânico urbano que seria descartado ou queimado para agricultores e agricultores que necessitam de biomassa para cobrirem seus solos.

A poda é o que gera a cobertura vegetal da floresta, seja por meio das folhas que caem no chão ou galhos velhos que são quebrados por macacos, ou ainda raios e ventos que derrubam árvores, abrindo clareiras em meio ao ambiente fechado com pouca luz, o que permite que novas espécies germinem. Nos SAFs, isso é feito por meio do manejo, ou seja, a partir do conhecimento específico das necessidades da planta como indivíduo e em relação aos outros seres do sistema. Isso requer uma mudança de olhar, a fim de compreender os processos em jogo nas relações interespecíficas presentes, e, quando essa proposta se insere dentro de um contexto diferenciado em termos sociais, como o de um assentamento da reforma agrária, o manejo se torna ainda mais complexo. E, para mim, isso é o mais interessante de ser aprofundado: como as questões socioambientais que emergem a partir da prática atravessam e colocam em xeque a teoria.

Muito da teoria entra em colapso quando trazemos para as experiências na prática. Como já colocado, fui para o assentamento Mário Lago durante a visita do Namaste Messerschmitt, técnico em agrofloresta, pelo projeto Manejo Agroflorestal. O nome do próprio projeto já diz qual o seu foco. Porém, pude observar, mais do que o aprendizado sobre como manejar um SAF, quais os entraves que permeiam essa questão naquele contexto. Por exemplo, a falta de manejo em quem inicia um SAF lá é algo bem comum, o que muitas vezes faz com que o capim se alastre e, na época



da seca, acabe pegando fogo muito facilmente. Mas o que impede realmente os agricultores de manejarem os seus sistemas?

A princípio, pensei que tal impedimento poderia se dar pela falta de acesso a conhecimento técnico, mas, a partir dos meus dias lá, percebi que existe uma teia de motivos entrelaçados para isso acontecer. Pessoas de mais idade não conseguem manejar um SAF mais avançado, derrubando eucaliptos e podando árvores altas, devido à limitação do corpo. O manejo requer o uso de facão, serrote ou motosserra, por exemplo, ferramentas perigosas e de uso desgastante fisicamente para os mais idosos. Paralelo a isso, eu enquanto mulher me senti vulnerável também nesse lugar algumas vezes durante a minha vivência, assim como outras companheiras de trabalho. Algumas vezes fomos tidas como frágeis, como se estivéssemos usando aquele maquinário só para experimentar e não trabalhar realmente. Nunca tive muita experiência com a motosserra e, embora eu me desafiasse a pegá-la para trabalhar com a ajuda do meu companheiro, que me dava instruções, ainda me sentia insegura. Acredito que outras assentadas também assim se sintam.

Uma senhora, durante o manejo das bananeiras, chegou a comentar comigo que tinha ido à visita do Namaste para ver se conseguia que fossem pelo projeto podar uma mangueira na sua casa, pois era viúva e seu corpo não aguentava mais mexer com facão. No Projeto Agroflorestar, plantaram um SAF na área de reserva sob responsabilidade dela, mas que se tornou "difícil dar conta sozinha", pois ficava longe do seu lote. Com quem conversei sobre a questão de gênero ali dentro, me disseram que as mulheres têm plantando bem mais que os homens, porque eles estão saindo para trabalhar na cidade. Embora muitas famílias venham pro assentamento com o machismo muito arraigado em sua estrutura, ao longo do tempo que vão se envolvendo no movimento, cria-se maior consciência.

Os jovens, que poderiam estar presentes para cuidar de seus lotes podando árvores ou fazendo esses trabalhos que demandam mais do corpo, em sua maioria não estão interessados na terra. Segundo conversas que tive lá, muitos saem para trabalhar na cidade, e poucos realmente querem viver de agricultura, pois, na cidade, o dinheiro é mais rápido e fácil, precisando menos esforço intelectual e corporal do que a vida na roça. Porém, alguns jovens do assentamento, interessados em agrofloresta, foram contratados pela Fazenda Painal para trabalhar e aprender lá, o que estaria tirando o foco e tempo deles de se dedicarem às suas próprias agroflorestas.

Para que o manejo não seja tão sofrido para o corpo, são necessárias boas ferramentas como tesoura de poda, serrote, facão ou ainda motosserras, que costumam ter custo alto se de boa qualidade. Assim, poucos têm acesso ou ainda conhecimento de como usá-las, sendo a maioria dessas ferramentas oferecidas pelos projetos, alugadas pelas cooperativas ou adquiridas de forma particular (e não são todos que têm condições para comprá-las). Em meio aos manejos que fizemos durante a visita, estavam disponíveis 3 motosserras (uma particular e duas do projeto) para uso, e o resto das pessoas usavam seus próprios facões e nada além como serrotes ou tesouras de poda, que são comuns para um manejo adequado e cuidadoso de árvores.

A partir da soma desses diversos fatores, muitos dos assentados não conseguem dar conta de manejar o próprio lote quando tem agrofloresta. Ou ainda: a verdade é que a grande maioria não faz SAF no assentamento, mas aplicam alguns dos princípios do cultivo agroecológico, como o consorciamento de culturas ou a cobertura do solo, o que talvez seja o legado mais importante do esforço dos projetos que visam trazer as técnicas de agricultura sustentável para dentro daquele contexto. Por fim, outra questão curiosa que pude observar nos dias de trabalho junto ao curso de manejo é que a maioria das pessoas que estavam ali manejando, realmente querendo aprender mais sobre SAFs, não eram assentadas. Alguns assentados chegaram a aparecer alguns dias, porém o único que frequentou todos os dias da vivência foi o Sérgio, cujo lote visitei após o término do curso.

Essa visita do Namaste como técnico agroflorestal para capacitar os assentados em SAF acontece faz 10 anos de forma contínua, apesar de não ser frequente, a partir de iniciativa de diferentes projetos que já atuaram ali e da própria relação estabelecida entre eles. Muitos agricultores do Mário Lago já foram atendidos, tanto aprendendo quanto implementando em seus lotes, por essa frente de formação que inclusive tem continuidade com a atuação do Paraguai como um capacitador presente ali dentro. Porém, o que senti a partir desses dias, foi como muitos deles estavam lá a fim, além de aprender, de procurar ajuda para solucionar problemas que viviam em seus próprios lotes, como podar árvores grandes ou dicas do que e como plantar. Antes da pandemia, eram feitos mutirões de plantio que aconteciam semanalmente nos lotes pelo assentamento, tanto para implementar agrofloresta quanto para cuidar do que já estava plantado, mas eles não foram retomados após o fim do isolamento, o que gerou um hiato na continuidade da formação deles.

De uma forma generalista, podemos observar como que na sociedade como um todo, existe um *analfabetismo ecológico*, no qual há pouco conhecimento das plantas, não se sabe como são os pés das coisas que comemos, além de um medo de plantar árvores e mais ainda de podá-las. Como disse Namaste, "a gente não planta para não ter que podar, e não poda porque não planta". E esse "medo" comum de plantar árvores vem exatamente porque não se tem o conhecimento de como podar ou derrubá-las, crescendo assim além do desejado e tomam conta de todo espaço. Entretanto, nos sistemas agroflorestais sucessionais, a lógica vai exatamente contra isso, ou seja, são plantadas espécies lenhosas exatamente com o objetivo de derrubá-las para gerar terra por meio de sua decomposição. É preciso tempo, investimento de energia e dinheiro, corpo saudável e ferramentas apropriadas para se fazer um manejo adequado da área. Por isso que, segundo Sérgio, a agrofloresta é "meio ideológico", no sentido de que dá certo mais na teoria do que na prática. O que acontece no final das contas, como vi se repetir lá, é que a área fica sem manejo, árvores crescem e tomam conta do espaço sombreando e impedindo de plantar outras coisas, como culturas de roça (milho, feijão, mandioca) que precisam de sol e são essenciais para a subsistência dos assentados, além do fogo pegar fácil sem o manejo do capim.

Muitos dos assentados com quem conversei disseram que sentem falta de projetos mais contínuos e mais presentes lá dentro, com técnicos agroflorestais que realmente tenham disponibilidade de acompanhamento e constante ensinamento dos processos. Mas, além disso, disseram que a grande parte dos agricultores não fazem agrofloresta porque acham difícil compreender a teoria, com nomes complicados, além de terem muita resistência à mudança de paradigmas, por trazer na bagagem um histórico da agricultura convencional, mesmo que sem veneno, às vezes desde a infância. Antes de se tornarem acampados do MST e lidarem mais de perto com as demandas de uma produção agroecológica, muitos dos agricultores que hoje são assentados da reforma agrária já estavam acostumados a plantar, porém não de forma biodiversa. Inclusive uma das explicações para muitas pessoas não fazerem SAF é porque a agricultura convencional seria muito mais fácil de aprender, ao contrário da agrofloresta, que tem que fazer esforço para participar nos processos e estar presente atento ali na roça.

#### 2.1.5.4. Sobre o ar: para além da terra, a comercialização

A agroecologia, enquanto ciência e filosofia, propõe como condição básica uma mudança dos paradigmas mais essenciais da cadeia alimentar, mas isso ainda não se tornou realidade em maior escala (inclusive por lutar contra ela, e a favor do local e do pequeno). Assim, existe um vão entre o que os SAFs (embora sejam versáteis e adaptáveis a cada condição e objetivo) do assentamento e fora produzem, inclusive falando em termos de biodiversidade, e o que é consumido: ao invés de sazonal, para o mercado ou para programas de políticas públicas, é necessário se ter o ano todo a mesma coisa e em grande quantidade. Para fornecer para escolas, por exemplo, a demanda permanece extensiva, ou seja, é necessário que se produza muito de uma coisa só pois os programas de políticas públicas precisam de quantidade e garantia na produção. Ou seja, para muitos, a maior questão ao lidar com SAFs é a comercialização e venda, principalmente depois que o governo Bolsonaro sucateou o PAA e PNAE, conforme explicado no capítulo I.

Com a monocultura seria mais fácil de comercializar, pois a lógica de consumo vigente na sociedade está cada vez mais padronizada, tendo uma garantia do mesmo produto sempre escoando para o mesmo lugar, que terá sempre aquela mesma demanda. Porém o que fica de questionamento é como mudar os padrões de consumo para algo diversificado, não apenas individualmente, mas inclusive em termos de políticas públicas. Entretanto, diferentemente de outros relatos que eu ouvi, embora a produção interna não seja muito escalável, há um montante de alimentos considerável para escoamento. Segundo o diretor da cooperativa, o problema não é a comercialização em si, mas, sim, o planejamento de onde vender, de logística de organização da produção, a falta de certificação orgânica ou uma unidade entre os produtos onde todo mundo planta as mesmas coisas, por exemplo. Pois existe procura da cesta agroecológica comercializada por eles, mas seria melhor se todo mundo tem que produzisse a mesma coisa, em variedade, para poder suprir a demanda.

Durante a pandemia, agricultores do Mário Lago se juntaram com os agricultores do Sepé Tiaraju, e juntos doaram mais de uma tonelada de alimentos para os mais necessitados. Paraguai contou que, nessa época, ele fazia cesta e saía nas comunidades vendendo ou doando a produção excedente, a fim de levar alimento saudável e comida de qualidade para pessoas de baixa renda. Isso mostra como outras formas de organização social, que não necessariamente aquelas que foram

estruturadas a partir do sistema degradante e desigual de alimentação, poderiam criar outros caminhos para o consumo de produtos biodiversos, sazonais e orgânicos.



Figuras 19: As cestas agroecológicas sendo montadas dentro do galpão da Comuna da Terra e o caminhão da cooperativa que leva as cestas para a cidade.

No entanto, como toda a estrutura e demanda de comercialização está baseada ainda na larga escala e na monocultura/monotonia alimentar, produtores são pressionados a terem muita entrega de uma ou duas culturas, acabando então por deixar os princípios agroecológicos de lado. Mas são muitas as coisas que dificultam que novos paradigmas agroecológicos realmente se insiram na produção e mercado nacional: como ouvi lá, é uma soma da crise do então governo, que vai contra a agroecologia; a falta de recursos locais como água; a falta de programas de aquisição de produção para comercialização garantida. Mas a maior dificuldade mesmo é fazer com que as pessoas realmente passem a viver e ganhar seu sustento unicamente a partir da produção dos seus SAFs. Esse é um desafio que todos com quem conversei, de forma unânime, ressaltaram.

Autonomia em relação a sementes e mudas seria num fator que traria um incentivo nesse sentido. A maioria das sementes utilizadas pelos assentados são compradas de forma particular por cada agricultor ou de forma coletiva pelos associados da Comuna. Como conversei com um deles, não existe uma conscientização coletiva a respeito de fazer a manutenção da continuidade de sementes. Alguns poucos têm esse cuidado e guardam suas sementes para replantar a cada safra, como é o caso do M. e do C., que tinha sacos e mais sacos de sementes para replantar, que inclusive às vezes até doando ou vendendo para outros produtores rurais. A princípio, pelo que percebi, não existe uma rede de troca ou banco de sementes crioulas dentro do MST, porém já existem muitas discussões a respeito disso como o intercâmbio com pessoas de fora do movimento como parceiros e estudantes sobre o conhecimento sobre a coleta, armazenamento ou formas de plantio de sementes. Sinto que essa é uma pauta importante para a agroecologia, mas que ainda não adentrou aquela realidade pelas demandas do cotidiano, uma sobrevivência que é conquistada a cada dia.

#### 2.1.5.5. Sobre a papel: desenhando sistemas de agroflorestais

Como disse um dos assentados que chegou no Mário Lago como técnico agroflorestal: a diversidade de plantas de uma agrofloresta é como o nosso organismo, são células diferentes, mas que compõem um só coletivo. E assim é o assentamento e as diversas formas de plantios que coexistem ali. No assentamento Mário Lago existem vários desenhos e estratégias diferentes de agroflorestas. Além de visitar e trabalhar nesses diversos sistemas, tive também a oportunidade de presenciar, no último dia de vivência, um processo colaborativo de planejamento de agroflorestas. Como colocado pelas lideranças internas com quem conversei, de certa forma, muita gente no assentamento tem SAF, mesmo que não seja no modelo técnico conhecido, mesmo que desorganizado para quem vê de fora. Porém, segundo eles, o que mais ficou dos projetos que buscavam essa transição do orgânico para o agroflorestal dentro do assentamento é como os agricultores assentados não seguem a receita de como fazer agroflorestas, mas se utilizam dos princípios para praticar uma agricultura regenerativa no dia a dia, por exemplo plantando de forma biodiversa, cobrindo o solo e se utilizando da perspectiva agroecológica para estabelecer uma outra relação com a natureza.

Como no assentamento os agricultores se comprometeram a produzir de forma agroecológica e sem venenos, a agrofloresta foi adaptada para a realidade deles, inserindo culturas de roça nas entrelinhas de árvores. Espécies como milho, feijão e mandioca têm menor valor de mercado que hortaliças, porém têm uma saída garantida de escoamento pelo PNAE e PAA. Esse desenho de sistema agroflorestal sucessional específico para produção de espécies de ciclo curto em meio a linhas de árvores se chama SAF-Horta. Por estarmos lidando com um contexto no qual o social atravessa profundamente o ambiental, Namaste propõe o que seria chamado de SAFAs - Sistemas Agroflorestais Agroecológicos, e o SAF-Horta dos assentamentos estariam dentro desse guarda-chuva maior. Ou seja, não adiantaria apenas trazer a as agroflorestas para dentro dos assentamentos, como se fossem as mesmas condições de trabalho de uma casa de campo ou ainda um sítio de hectares para produção. A proposta de sistemas agroflorestais é muito atrativa, porém se tornou necessário um olhar ainda mais abrangente em termos sociais e políticos para se analisar e discutir sua práxis.



Foi uma honra para mim, enquanto designer, participar da dinâmica de desenho coletivo dos croquis dos SAFs dos envolvidos no projeto. Pude ver uma construção participativa e colaborativa do que para alguns ali seria o investimento de plantio do ano que se deu entre assentados e visitantes que estavam ali para aprender mais sobre agrofloresta. Estávamos no final da seca, no meio de setembro, e o que estava sendo planejado era o plantio da chuva que chegaria em breve, em outubro ou novembro. Sentamos todos embaixo de um pé de tamarindo e ficamos algumas horas depois do almoço discutindo como seriam os desenhos das agrofloresta do Z., do Seu F., do C. e da Brigada Ana Primavesi, que a R., quem organiza, pediu ajuda para renovar o sistema.



Figuras 20: Encontro dos participantes do curso de 5 dias, após o fim do trabalho na terra, debaixo do pé de tamarindo para planejar coletivamente os SAFs.

Antes de discorrer um pouco sobre cada área planejada, trago um pouco algumas das definições de agrofloresta que vi e ouvi durante a minha estadia no assentamento Mário Lago (estes foram os nomes são os que eu ouvi lá dentro, não fui eu que as denominei assim):



- "agrofloresta clássica ou romântica": Nome dado de brincadeira por um assentado, é um tipo de agrofloresta na qual quanto mais diversidade e densidade melhor, onde é plantado a semente de tudo o que se come, os passarinhos plantam o que comem e não costumam ter nenhuma cultura como carro chefe. Costumam ser mais de quintal, para subsistência, ou comercialização em menor escala.

- *SAF ou SAF-Fruta*: sistemas agroflorestais, com linhas de árvores (produtivas, frutíferas ou nativas), e, na entrelinha normalmente capim, como no SAF do Paraguai. Podem ser também agroflorestas voltadas mais para a renda, com eucalipto, bananas e com hortaliças no meio, em um primeiro momento e, quando as árvores estão mais desenvolvidas, é deixada de lado a produção de culturas de ciclo curto na entrelinha, pois não entra luz suficiente.

- *SAF-Horta*: linhas de árvores como eucalipto e bananeira, para poder ter a possibilidade de podá-las drasticamente de vez em quando para a luz entrar e voltar sempre com culturas de roça nas entrelinhas, como milho, feijão, mandioca ou cúrcuma. Ideal para tamanho dos lotes pequenos, como do Mário Lago, que não têm área para expansão e precisam sempre estar reutilizando o mesmo espaço para plantio. Esse desenho, segundo Namastê, foi desenvolvido especialmente em conjunto com os assentados. Nesse desenho, as árvores produtivas são deixadas de lado, pois crescem muito e sombreiam o espaço para produção, que já é limitado. Porém, tem havido um movimento dentro do assentamento de repensar e redesenhar os seus sistemas agroflorestais para introduzir madeiras de corte e frutíferas, pois frutas — e o que se pode fazer com elas (como geleias ou polpas) — tem maior valor agregado para comercialização.

- *SAFAs*: sistemas agroflorestais agroecológicos, que seriam as agroflorestas como emaranhados sociais. Ou seja, o desenho é feito a partir das questões sociais que envolvem o contexto específico de implementação de uma agrofloresta. Não há receitas ou uma combinação pré-definida de espécies, mas sim uma construção conjunta entre os atores e as condições sociais específicas que determinam o que é necessário naquele SAF. Pois de nada adianta plantar sem que o contexto socioambiental para isso seja viável. A maioria dos sistemas agroflorestais do assentamento seguiam essa lógica, convergindo diferentes propostas de SAFs.

Fui aos poucos percebendo como existem visões, desenhos e aplicações diferentes do que é agrofloresta dentro do assentamento e achei isso algo bem interessante para se investigar. Embora possa parecer confuso para quem não está aproximado ao tema, muito desse conteúdo sobre SAFs será aprofundado no próximo subcapítulo. Em seguida, explicarei – resumindo e repetindo em alguns casos – qual a formação estrutural, ou desenho, de cada área de SAF que visitei e/ou como ela estava sendo planejada e desenhada naquele momento, a partir da discussão coletiva, para ser plantada.

- *P.*: o pedaço da reserva que fica sob sua responsabilidade é uma área de regeneração de mata, sendo uma região de recarga de nascente. Portanto o sistema agroflorestal ali é composto por extensas linhas de árvores com bananas que, segundo ele, produziram tanto como se fosse uma monocultura irrigada, além de gliricídia para geração de matéria orgânica e muitas nativas. Entre as linhas de árvores, com 5 metros de espaçamento entre elas, foi plantado capim mombaça. Segundo ele, não foi colocado eucalipto por causa das formigas que comem praticamente todas as mudas que são plantadas na região. Essa é uma agrofloresta com foco maior em reflorestamento, e não produção, criando uma paisagem bem diferente do que aquela formada pelos SAFs-Horta dos lotes.



Figura 21: Visão do SAF da reserva.

C.: Sua plantação é algo bem interessante, tudo realmente muito junto e misturado, porém sem linhas. Há uma camada muito grossa de cobertura de solo, que ele sempre resalta que é o mais importante em uma agricultura. Segundo comentários de outros assentados, ele faz o que seria uma roça de toco, agricultura tradicional de manejo indígena e remanescente quilombola que consiste em limpar o terreno a ser cultivado com fogo, plantar com grande diversidade e ir mudando o local de plantio ao longo do tempo para deixar a terra se recuperar. C. faz isso sem queimar, embora parte do seu lote tenha sofrido com o incêndio. Há diferentes propostas de plantio dentro de seu lote, e isso é muito comum entre os assentados, com touceiras de bananeiras em diversos pontos, roças de abóbora, feijão e mandioca entre diversas outras plantas espalhadas pelo lote, conforme fotografia abaixo.



Figura 22: Visão do SAF do C.



- *Seu F.*: No seu lote, além de ter um bananal com touceiras de bananeiras espalhadas em ninho, há um SAF de linhas de árvores com mogno (madeira de corte), café, mandioca, gliricídia como fonte de matéria orgânica, muvuca de sementes de árvores nativas que darão forma à floresta do futuro quando as espécies produtivas se retirarem do sistema, e serão plantadas abóbora, mandioca e quiabo, espécies de ciclo mais curto, a fim de gerar um ambiente acolhedor para as árvores crescerem. Na entrelinha, ficou decidido pelo planejamento coletivo que seria plantado cúrcuma para desidratação, consorciada com o milho para fazer silagem para a vaca.

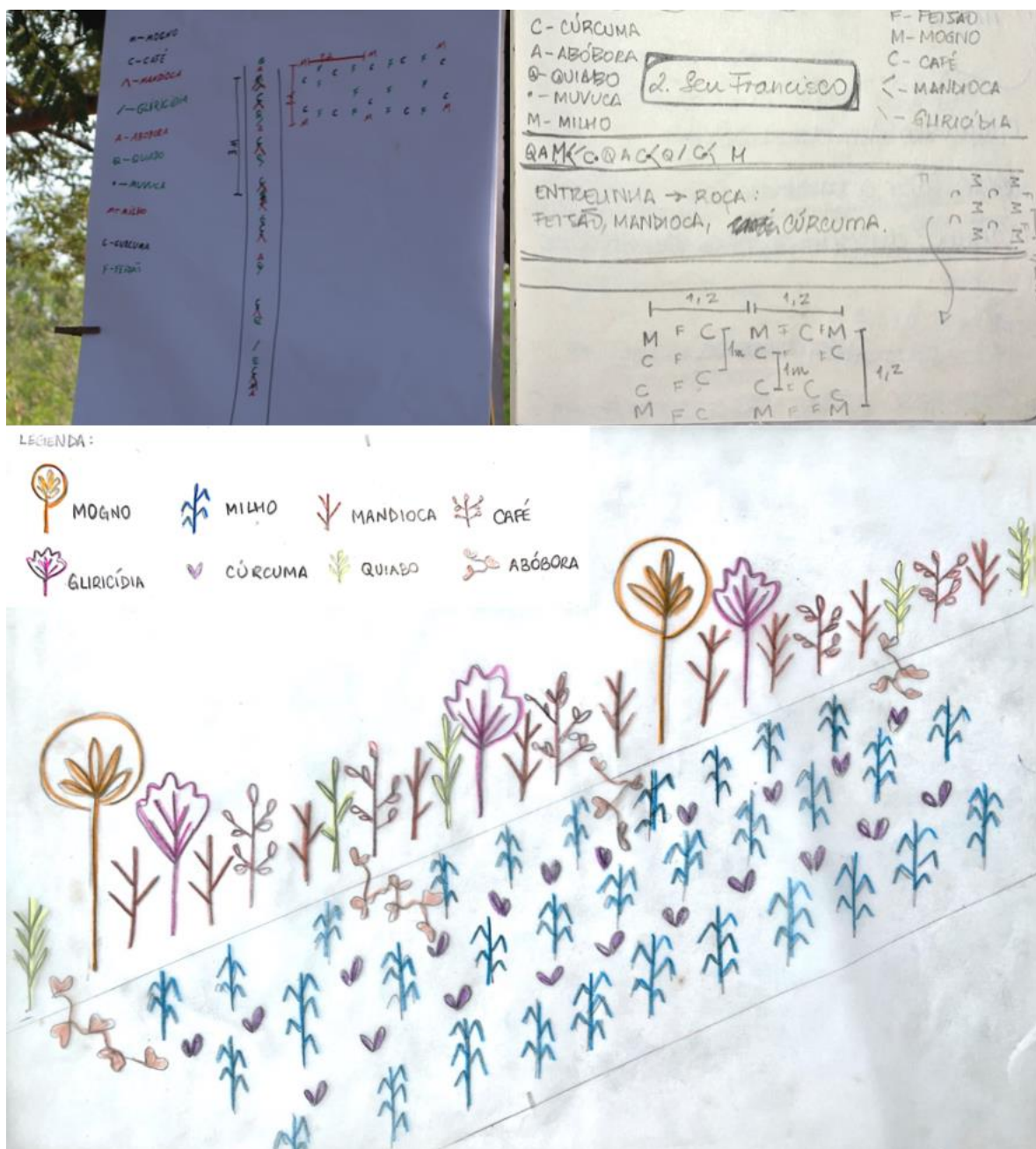


Figura 23: Compilado de croquis da proposta de SAF do Seu F. - feito por Namaste durante o planejamento coletivo, feito por mim no caderno de campo e redesenhado por mim após ida a campo.

- Z.: Além da área da reserva com um sistema agroflorestal de 10 anos que pegou fogo, com linhas extensas de eucaliptos e banana e entrelinha de capim mombaça, ele tem outra área de SAF implementada no seu lote, porém bem menor, onde tinha antes uma mata de leucena (*Leucaena leucocephala*), utilizadas para geração de matéria orgânica. A leucena é uma espécie controversa, porém interessante de se pensar na agrofloresta. Muitos gostam dela por ser de fácil manejo e crescimento rápido, mas por outro lado ela se espalha muito rápido e de forma incontrollável, além de ser uma planta "exótica". A cobertura desse plantio era principalmente de madeira e casca da "fava" da semente da leucena. Como planejamento, pensamos coletivamente a área que foi queimada, considerando utilizar as toras de eucalipto que sobraram após a sua derrubada como suporte de plantas trepadeiras, principalmente para o maracujá, além de replantar a linha de árvores com mogno, eucalipto, banana e nativas. Nas entrelinhas (uma diferente a cada linha de árvore), seriam feitos plantios de roça, como feijão, para fazer uma cobertura natural e produtiva. O croqui abaixo ilustra essa proposta de SAF.

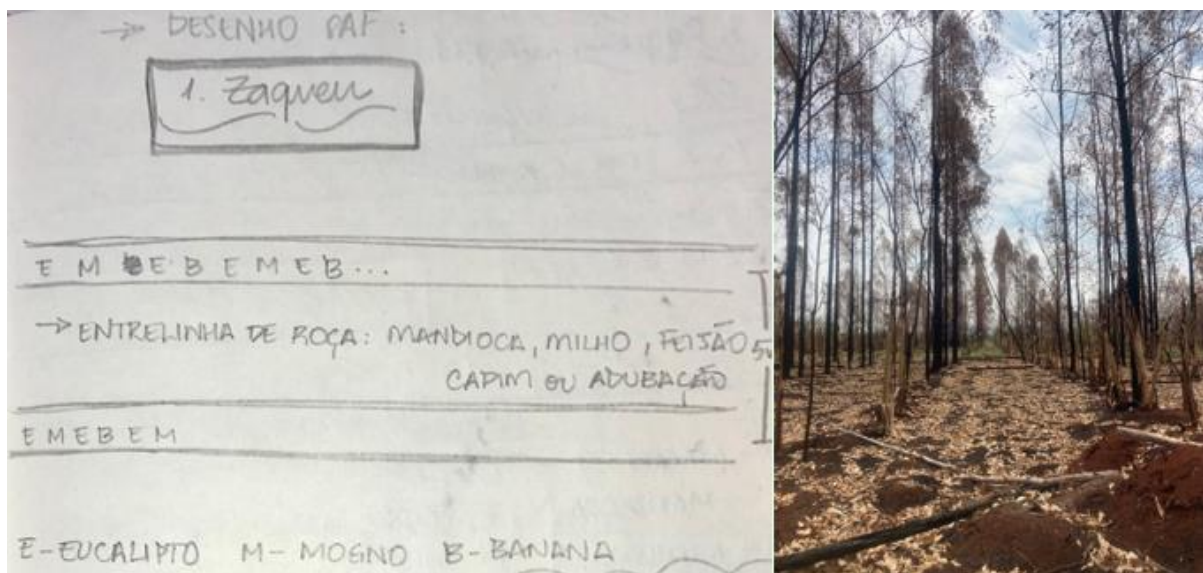


Figura 24: Croqui do SAF do Z. feito no caderno de campo e a visão do SAF antes do manejo.

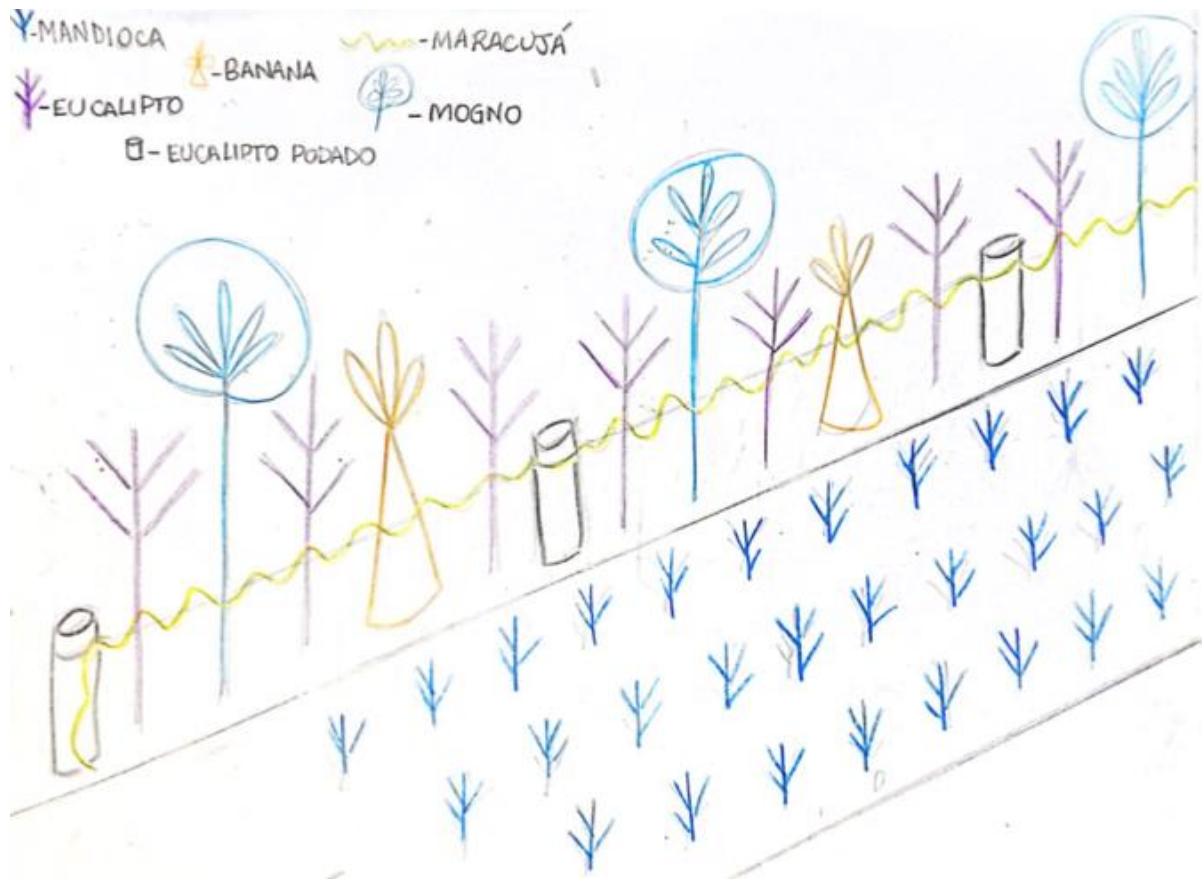


Figura 25: Croqui do planejamento do SAF do Z., ilustrado por mim, com legendas.

*Brigada Ana Primavesi:* o último lugar que visitamos com o curso de manejo foi a Brigada Ana Primavesi, que comercializa (e, pontualmente, também doa) cestas agroecológicas em Ribeirão Preto. A partir de um pedido da R., coordenadora do projeto e filha da N., antiga dirigente estadual do MST, fomos, ao final do planejamento coletivo, para onde fica a Brigada, na divisa já com o bairro Ribeirão Verde, a fim de conhecermos o SAF de lá e pensar em algum possível desenho para renová-lo. O consórcio já plantado era de linhas com banana e gliricídia, com duas entrelinhas de abacaxi e uma no meio de mandioca. Eles também têm lá uma área menor, plantada com linhas de árvores frutíferas e entrelinhas de horta. O que ficou decidido para a renovação do sistema com abacaxi foi transformar a linha de banana em entrelinhas com abacaxi, mandioca e milho, na entrelinha do meio plantar árvores nativas com manivas de mandioca em seu pé, café e feijão, e nas outras duas entrelinhas plantar milho, feijão e cúrcuma para beneficiamento.



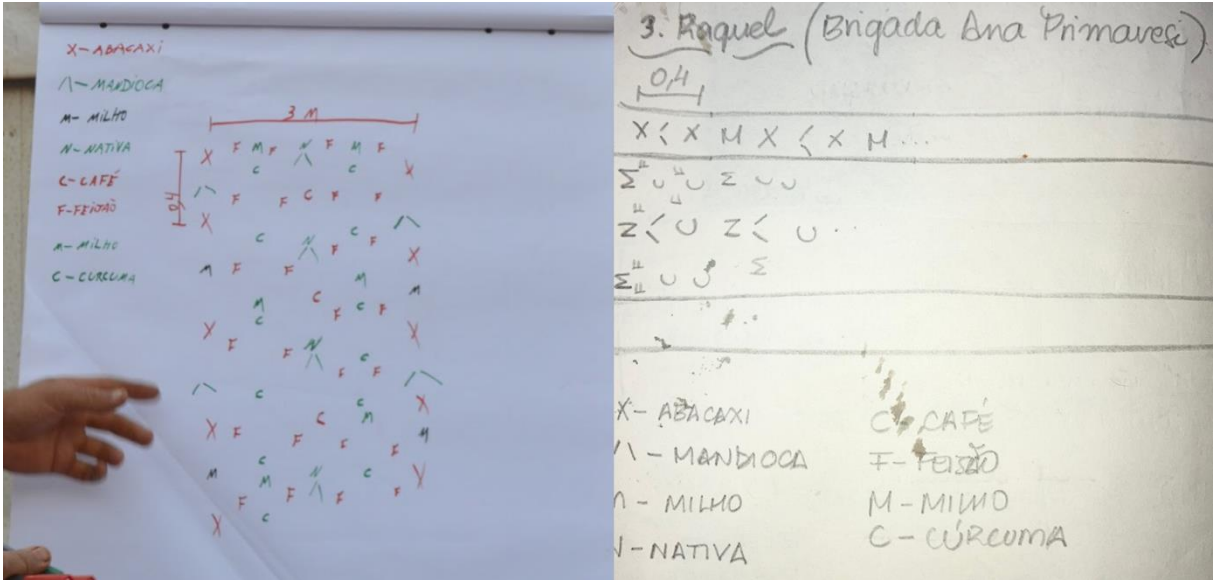


Figura 26: Croquis da proposta para renovação do SAF da Brigada Ana Primavera, acima, feito por Namaste e por mim, no meu caderno de campo, e o abaixo, feito posteriormente, também de autoria própria.





Figura 27: Duas áreas diferentes do SAF da Brigada Ana Primavesi.



S.: embora ele tenha participado da vivência, visitei o seu lote após o final do curso, pois não tivemos a chance de trabalhar lá. O desenho do seu sistema é feito com canteiros de árvores e 2 entrelinhas largas (mais de 1m) de hortaliças. Ele comentou comigo que fazer SAF é diferente de só ter algumas árvores, o que talvez explique seu plantio biodiverso e bem pensado (não em termos de juízo de valor, mas em termos de um cuidado que se faz notar). Dá para perceber sua entrega e atenção com o plantio, por tentar hoje viver só disso, diferentemente de outros assentados que têm SAF, mas não dependem do plantio para viver. S. tem outras áreas com plantios diferentes em seu lote, como linhas de banana com entrelinhas de mandioca, e um mangueiral. Além disso, foi interessante observar um canteiro em específico, que fica no limite do terreno, com ora-pro-nóbis servindo de cerca-viva para afastar os cavalos do vizinho, assim como árvores, brócolis e rúcula e alface que já foram colhidas. Ele disse que não consegue produzir em larga escala nem ter uma produção constante da mesma coisa (por exemplo, para ter uma saída certa sempre do mesmo produto). Segundo ele, "SAF é produtivo de outra forma: é mais uma paixão, do que uma possibilidade com compromisso de entrega. Quando sair o INSS, vou poder plantar árvore (que não tem retorno imediato)".



Figura 28: S. em seu lote com uma cebola cultivada por ele.





Figura 29: Compilado de diferentes áreas e perspectivas do lote do S.



M.: Era uma das pessoas que mais ouvi falar desde que cheguei no assentamento, por ser um lote bem cuidado e com uma agrofloresta "modelo", tanto que foi em seu lote que levaram Marina Silva em sua visita ao assentamento para conhecer melhor sobre a prática. Como a maioria dos assentados, M. tem diferentes formas de plantio no mesmo terreno. Em uma parte, há canteiros com uma grande variedade de hortaliças, plantas medicinais, legumes e algumas árvores. Em uma outra área, uma roça de feijão que, segundo ele, é para as formigas comerem e não ataquem sua produção, embora ainda consiga colher as favas pois as formigas comem as folhas. E, em uma terceira área, na cabeceira da nascente, ele cuida de uma área de reserva que fora plantada há 10 anos atrás, com linhas de árvores com bananeiras, nativas e mandioca, espaçadas em 5 metros. Segundo ele “agrofloresta era o que fazia na infância. Eu planto, eu colho e eu como. As pessoas chegam aqui, plantam e vão embora. Volta e não tem nada (sobre o projeto). Não tem técnico, não tem funcionário para ajudar, e como é perto da cidade muita gente sai para trabalhar no meio urbano.”



Figuras 30: M., uma das áreas de seu lote e seu repolho.





Figura 31: Compilado das diversas áreas do lote do M., com SAF-Horta biodiverso e SAF somente com linhas de árvores na cabeceira da nascente, para recuperação da mata nativa, onde hoje é uma APP.

No último dia no assentamento Mário Lago, tive a oportunidade de presenciar o processo de visita da auditoria do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) para transformar a Comuna da Terra, a cooperativa de produtores agroflorestais, em uma Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPAC). Isso quer dizer que, depois de muitos anos buscando a certificação orgânica para seus produtos, os próprios produtores poderiam certificar uns aos outros, por meio de Sistema Participativo por Garantia (SPG). Foi uma dinâmica interessante de observar, pois as técnicas do MAPA tinham um discurso bem diferente dos assentados, em relação a termos técnicos e construção da fala, porém percebi que ambos os lados se entendiam bem.

Momentos antes de partir, tive uma conversa com o Z., no galpão da Comuna da Terra. Ele é diretor da cooperativa e está no assentamento desde a ocupação, em 2003. Muitos dos fatos e problemáticas que trago aqui vieram dessa nossa troca. No final, ele disse: "Quando perguntarem como foi, diz que você conheceu um evangélico que é comunista", e rimos. Saí de sua sala no galpão chorando, mas de felicidade.



Figura 32: Bandeira do MST hasteada na Brigada Ana Primavesi.



A minha ida para campo foi muito tocante. Não fiquei um tempo muito extenso (10 dias no total, 2 dias no assentamento Sepé Tiaraju e 8 no Mário Lago) porém muitos dos que ali cruzaram meu caminho realmente me marcaram. Hoje, meses depois de ter voltado, mantenho contato com alguns dos assentados e outros guardo com imenso carinho no coração. Muito do que eu gostaria de investigar foi colocado em xeque lá, e isso foi mais interessante de descobrir – tanto para minha pesquisa quanto para mim enquanto ser humano múltiplo – do que realmente comprovar algo que já havia suposto e queria apenas atestar. Acredito que quase em qualquer campo do conhecimento, muito muda quando a teoria é aplicada na prática. Ou, se não muda, é colocado em risco. E foi exatamente isso que aconteceu quando eu trouxe a minha bagagem de conhecimento sobre agrofloresta e design de encontro ao dia a dia daquela comunidade.

Como colocado na introdução, o tempo que passei nos dois assentamentos, faltando seis meses para o prazo de finalização do mestrado, acabou por inverter por completo a perspectiva da minha pesquisa. Se antes a minha proposta era entender até que ponto processos de interações multiespécie dentro da agroecologia poderiam ser interpretados como um projeto de design entre humanos e não humanos (e de certa forma essa proposta é explorada no próximo tópico, como metodologia para refletir sobre o que eu quero pensar), terminei o campo me perguntando o lugar de tudo que eu vivi dentro da prática de design. Saí de lá com um sentimento de que, muito mais do que a necessidade de inserir o design naquele contexto para ensinar ou solucionar algo, *é o próprio design que ganha real potencialidade de transformação ao abraçar os mais diversos saberes e fazeres que florescem nas frestas do fim do mundo.*

## 2.2. Atravessamentos entre sistemas agroflorestais e design

Nessa parte do documento busco explorar as continuidades entre agrofloresta, a técnica de plantio agroecológico utilizada onde foi feita a pesquisa de campo, o assentamento da reforma agrária Mário Lago, e design, costurando as duas faces desta pesquisa — os conceitos que uso para pensar o que disserto e a vivência de campo em contato com essas ideias — ao mesmo tempo que busco aberturas para novos questionamentos sobre tal cruzamento.

Antes de mais nada, para que essa discussão faça sentido, é necessário olhar para o ambiente florestal tropical como resultado de um processo projetual, no qual, por meio de encontros multiespécie, a vida e a diversidade são geradas. Como colocado no capítulo 1, essa não é uma teoria sem evidências científicas, mas sim estudada com seriedade por arqueólogos e ecólogos. Assim, o que antes era concebido enquanto “natureza selvagem”, como a Amazônia, para então ser domada e explorada, hoje é analisado como fruto da interação milenar entre humanos, animais e plantas (Levis, 2022, p.28). Ou seja: não é como se a floresta tropical fosse resultado somente da genialidade do excepcionalismo humano ou da espontaneidade natural e milagrosa do que foi chamado de Natureza, mas sim um “produto de interações complexas, de longo prazo, entre coletivos humanos, forças ambientais e a ação de outras espécies, elas mesmas atores no processo histórico de ‘projetar a floresta’” (Tavares, 2020, p.113). A transformação da paisagem, então, não seria uma propriedade exclusivamente humana — talvez a existência de uma intencionalidade por trás dessa transformação possa ser, porém isso não é o assunto de interesse dessa pesquisa — mas sim um imperativo de cada ser vivo. Neste sentido, essas práticas de coconstrução e manutenção do espaço florestal se dão por meio do que Anna Tsing chama de assembleias multiespécie (Tsing, 2019), sendo por meio dessa rede de interações que a diversidade é gerada (Levis, 2022 p.32).

A partir então dessas ideias, trago um pouco do conhecimento que adquiri ao longo da vida sobre sistemas agroflorestais, interpretando-os como um processo de design multiespecífico dessa assembleia de humanos e não humanos: uma abordagem multiespecífica que visa se engajar no cuidado possibilitando o pensar com (Lilja, 2019 p.2), no caso, como os agentes vivos e não vivos que conformam os sistemas agroflorestais.

Não é todo mundo hoje em dia que tem a possibilidade (e, de certa forma, o privilégio) de plantar a própria comida. E, quando me refiro a isso como um privilégio, tenho consciência que o faço atravessada por vários deles. Junto com o mestrado, iniciei minha transição para o campo. Nascida e criada na cidade, o campo sempre foi refúgio, de onde veio toda minha família materna. Neta de um pequeno produtor de café, que faleceu durante o desenvolvimento deste trabalho e a quem o dedico, a roça foi me adentrando aos poucos: nas férias durante minha infância, depois sendo tocada pelas discussões ambientais na escola e, na vida adulta, compreendendo a partir das mais diversas vivências as lutas e entraves que são instituídas na, pela e com a terra. E, assim, paralelamente ao processo de escrita da pesquisa, fui morar no meio rural, onde pra mim a vida tem feito mais sentido, pelo simples fato de poder andar descalça e sentir a terra embaixo dos meus pés, ver as árvores florescerem e os passarinhos cantarem, longe de conviver diariamente com "ilusões pavimentadas de uma vida sem solo, na qual a t(T)erra não existe" (CANÇADO, 2019. p.19). Passei a viver, então, tentando seguir – quando há brechas no tempo – o caminho que me fisgou de forma mais profunda até hoje: *plantar comida e floresta junto*.

A agrofloresta entrou na minha vida quando, em 2016, passei um mês voluntariando, pelo *World Wide Opportunities on Organic Farms (WWOOF)*, na Fazenda Serra e Paz, na Bahia, onde conheci Gudrun Götsch e seu pai, Ernst Götsch, experiência que acabou por mudar para sempre – ao lado da iminência crescente do colapso ambiental – os rumos da minha vida. Desde então, fiz 3 cursos de formação no tema, inúmeras vivências, mutirões, rodas de conversas, palestras e até simpósio e hoje trabalho, paralelamente ao design, com agrofloresta medicinal e aromática principalmente para destilação de óleos essenciais.

A agricultura sintrópica é uma técnica de plantio e manejo de agroecossistemas “autodinâmicos, altamente produtivos, criadores gerais de recursos, com saldo energeticamente produtivo em relação à quantidade e qualidade de vida consolidada, tanto no local da sua implementação quanto em relação ao macroorganismo Terra por inteiro” (Rebello & Sakamoto, 2021, p. 20). Se inspirando nas dinâmicas de funcionamento das próprias florestas, por meio dessa técnica busca-se reconstruir o ecossistema local ao mesmo tempo em que se produz comida. Ernst Götsch, quem eu tive o prazer de conhecer, é um suíço que, após visitar o Brasil para sua pesquisa em genética e ver a expansão degradante da fronteira agrícola do agronegócio, veio

morar no sul da Bahia na década de 1980 e ganhou notoriedade por regenerar mais de 300 hectares de floresta do que viria a se tornar a Fazenda Olhos D'Água (Rebello & Sakamoto, 2021, p. 11). Baseada no conceito de *sintrópia*, o que Ernst chamou de agricultura sintrópica seria uma sistematização de conhecimentos técnicos e ancestrais de povos tradicionais aliados à sua expertise e observação sensível e minuciosa dos processos interespécies da floresta. A fim de produzir as condições propícias para as plantas ao invés de adaptá-las a condições cada vez mais degradadas, essa prática visa gerar recursos – água, saúde do solo e aumentar a biodiversidade local – ao mesmo tempo que o faz com culturas que geram alimentação e renda para quem as planta.

Na teoria, o termo agrofloresta refere-se principalmente à mistura de árvores com culturas de ciclo anual ou de ciclo curto (Rebello & Sakamoto, 2021 p.20), porém comumente a palavra é usada para se referir aos mais diversos tipos de plantios consorciados. A diferença para a agricultura sintrópica está no efeito a longo prazo: enquanto as agroflorestas têm um aspecto de floresta, porém não trabalham necessariamente para a regeneração do ecossistema local, a agricultura sintrópica tem como princípio, meio e fim o aumento da quantidade e qualidade de vida e recurso de onde é aplicada. Durante a dissertação prefiro utilizar o termo sistemas agroflorestais (SAFs) por, principalmente a partir da ida a campo, perceber que esse termo tem mais capacidade de criar diálogos entre pessoas, sendo mais acessível. Embora nem todas as agroflorestas que vi e convivo sigam estritamente todos os princípios da agricultura sintrópica (como o não uso de qualquer insumo externo), ao utilizar a ideia geral de sistemas agroflorestais me refiro a qualquer plantio consorciado que busca cuidar e regenerar o ecossistema local por meio da sua existência e evolução.

É interessante também ressaltar o fato de que, mais recentemente, o termo agricultura sintrópica esteja passando a ser substituído por agricultura de processos, pois o foco foi redirecionado para a otimização dos processos que já estão ocorrendo em um sistema ou, a partir da observação sensível da natureza, tendem a acontecer. Ou seja, é sobre uma participação humana nos sistemas de produção agrícola em consonância com a manutenção e regeneração do ecossistema local. Por fim, reitero aqui que os sistemas agroflorestais, em sua multiplicidade de manifestações, é uma técnica que busca em práticas da cultura agrícola tradicional sua base. Ou seja, não

há detentores ou detentoras deste saber. Como toda forma de produção de conhecimento, ele é dinâmico e, principalmente, é tecido o tempo todo coletivamente.

### 2.2.1. Projetando com o espaço-tempo da floresta

A constituição arquitetônica e paisagística de uma floresta pode ser olhada a partir de diferentes ângulos e analisada por meio de diferentes parâmetros. Como base para sua existência e de toda a vida orgânica na terra é a fotossíntese, o aproveitamento da luz do sol se torna também um princípio primordial da agricultura sintrópica, que se inspira nos processos naturais da própria floresta para o cultivo de alimentos. Uma forma de colocar isso em prática é por meio do plantio em alta densidade, consorciamento de espécies que ocupam diferentes estratos e estágios sucessionais, além da aceleração do metabolismo do sistema por meio do manejo. A ideia de estratificação e sucessão natural, portanto, são essenciais para a compreensão dos sistemas agroflorestais.

A partir da sucessão natural da floresta ao longo do tempo, podemos identificar estágios diferentes da evolução vegetal em um contexto. Os estágios sucessionais das plantas dizem respeito ao tempo do ciclo de vida das espécies, e cada uma ocupa um estágio específico. O momento inicial da sucessão se chama placenta, que são plantas de ciclo de vida de até um ano, abrangendo espécies tanto que precisam cuidados mais especiais ao mesmo tempo quando que servem de criadoras para outras plantas, gerando o melhoramento das condições locais (por isso o nome placenta). Quase todo o alimento presente em nossos pratos são provenientes da placenta, o estágio inicial da floresta. Em seguida, o ambiente florestal evolui para as plantas chamadas secundárias, podendo ser secundárias iniciais (de ciclo de 1 ano a 5 anos) e secundárias tardias (de ciclo de 5 a 15 anos). Depois, num estágio mais avançado, vêm as espécies climáticas ou primárias, a floresta em seu estágio mais avançado. Toda essa terminologia é discutida e há divergências em termos de nome e temporalidade exata, porém saber o tempo de vida de cada espécie é fundamental para combiná-las com outras plantas.



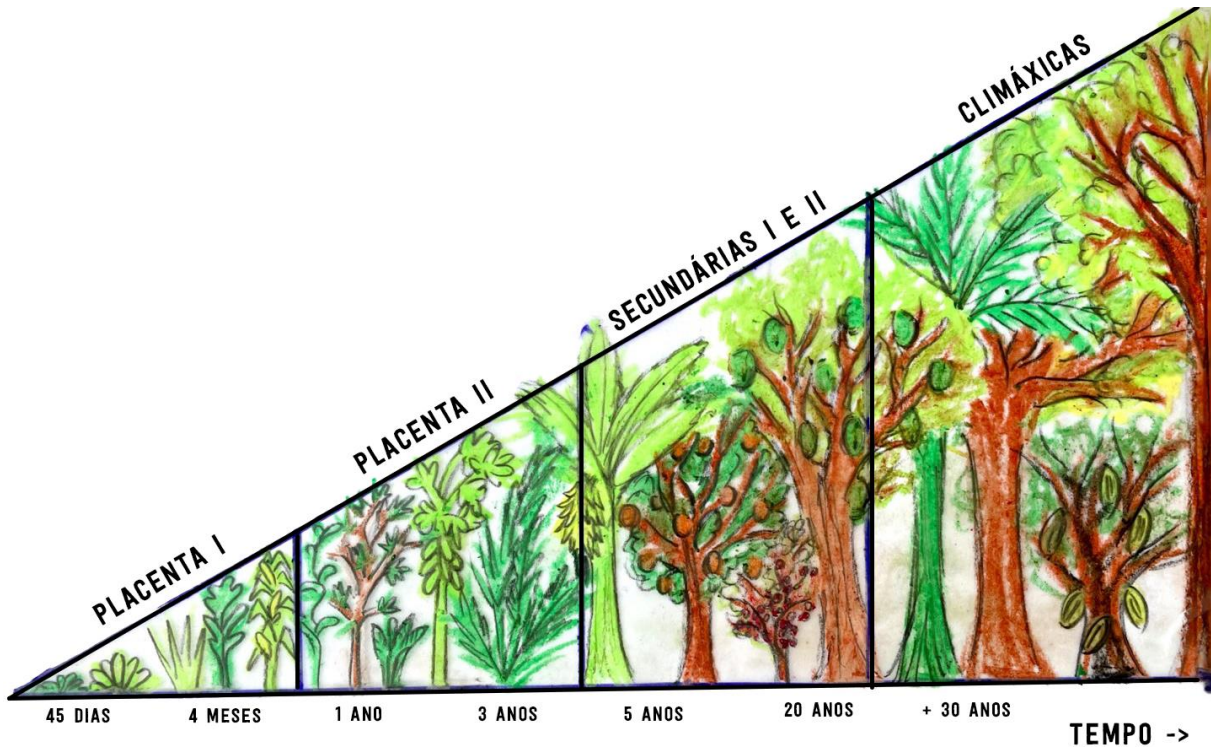


Figura 33: Desenho de autoria própria que ilustra o funcionamento da sucessão natural.

Uma combinação de diferentes andares de árvores, compondo a arquitetura das florestas tropicais é uma visualidade facilmente percebida. A parte aérea das árvores, ou seja, o corpo vegetal que está acima da terra, têm alturas e diâmetros de copa que se misturam e compõem diferentes paisagens ao longo do tempo. Quando falamos de espaço na floresta, podemos até pensar em termos de tamanho ou porte das plantas, porém a estratificação, como chamamos esses diferentes andares da floresta, está relacionado principalmente à necessidade de luz de uma planta. Depois de mais de 40 anos de estudos, Ernst Götsch identificou 11 estratos de árvores e plantas nos trópicos (Rebello & Sakamoto, 2021 p.25), mas costumamos trabalhar nas agroflorestas com apenas com quatro: estratos baixos, médios, altos e emergentes (vide figura abaixo). O café (*Coffea arabica*), por exemplo, que pode chegar até 2 metros, ocupa o estrato baixo da floresta, podendo viver bem à sombra de outras plantas. Os cítricos costumam ocupar o estrato médio, precisando mais de sol que o estrato baixo, mas ainda produzindo bem em meia sombra. O abacate (*Persea americana*) ou a manga (*Mangifera indica*) são árvores do estrato alto, precisando de bastante sol para produzir, mas ainda ficam confortáveis com árvores do estrato emergente acima delas, que são aquelas que precisam de sol pleno. Para exemplificar como a necessidade de luz não tem a ver com porte da planta, o morango

(*Fragaria x ananassa*) curiosamente, que é uma planta rasteira, mas que ocupa o estrato alto/emergente. Conforme é possível ver no esquema abaixo, o estrato baixo, ilustrado pelo café, ocupa a maior porcentagem do espaço, ficando abaixo do estrato médio, ilustrado pela laranjeira, que costuma ocupar em torno de 60% do espaço aéreo florestal. O estrato alto ocupa em torno de 40% do espaço aéreo, aqui representado pelo ipê amarelo, precisando de sol pleno para viver bem, e o estrato emergente ocupa 20% da área, não suportando nenhuma outra planta acima dele.

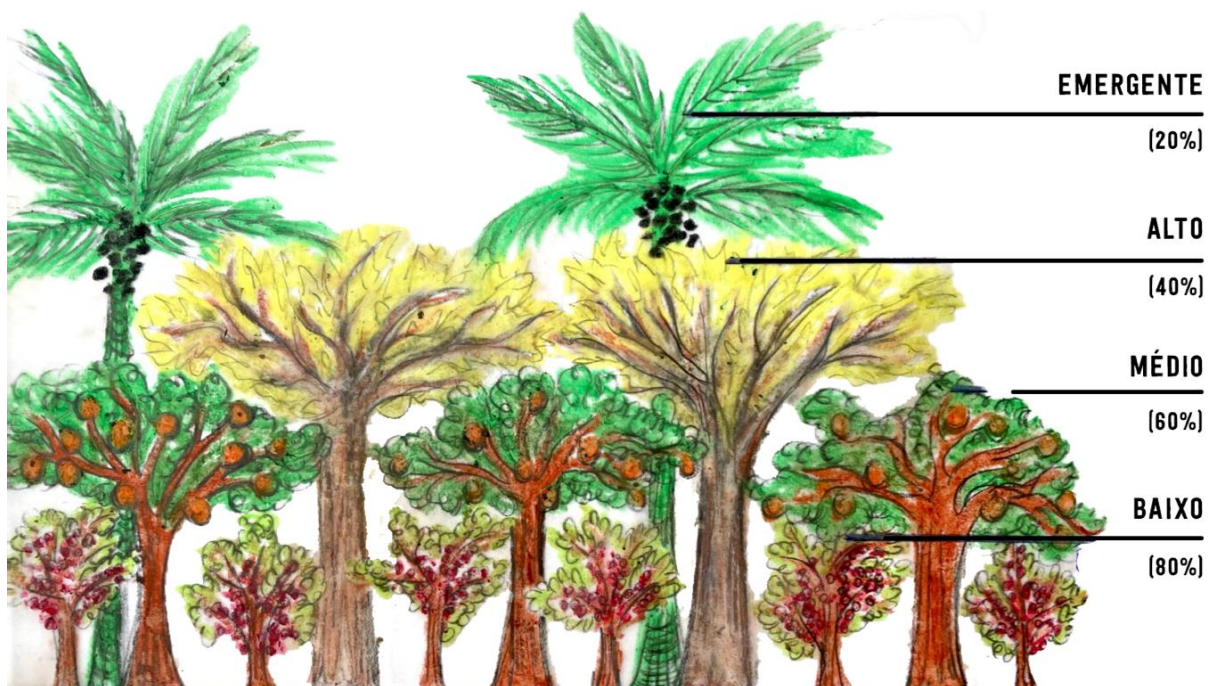


Figura 34: Desenho de autoria própria que ilustra o conceito de estratificação.

Assim, enquanto a agricultura convencional ou até a orgânica leva em consideração duas dimensões para compor seus plantios (comprimento e largura, ou a distância entre cada uma das plantas) por trabalhar com uma única espécie no mesmo espaço, os sistemas agroflorestais biodiversos e sucessionais trabalham com quatro dimensões: comprimento, largura, altura (estrato) e tempo (estágio sucessional). Portanto, quando se planeja um consórcio de espécies vegetais, é essencial que as plantas lado a lado sejam diferentes ecofisiologicamente, ou seja, é preferível que duas plantas que ocupam o mesmo estrato durante o mesmo estágio sucessional não estejam em contato em um plantio, caso contrário elas competirão pela luz ou espaço durante o mesmo tempo de suas vidas. É possível consorciar

espécies de estratos iguais, mas que ocupam estágios sucessionais diferentes, e plantas que tenham ciclos de vida parecidos mas ocupem estratos diferentes. Elas também podem ser tanto de estratos quanto de estágios sucessionais diferentes. Isso porque, dentro dos sistemas agroflorestais, se trabalha não com a competição entre os seres, mas sim com a cooperação. Uma planta que precisa de sombra pode e deve viver do lado de outra que precisa de sol. Na floresta, o encontro de diferenças alimenta a vida, pois quanto mais diferentes estratos e estágios sucessionais no mesmo ambiente, mais biodiversidade está sendo gerada.

Um dos grandes méritos de Ernst foi sistematizar tal conhecimento e propor uma ferramenta de produção agrícola que realmente leva em conta as interações multiespecíficas, fazendo da agricultura sintrópica uma agricultura de informações e processos, e não de insumos (Rebello & Sakamoto, 2021 p.29), que ao invés de buscar adaptar as plantas às condições inapropriadas, adaptar as condições às necessidades daquele ser vivo. Portanto, são levadas em conta as relações envolvidas em um sistema, podendo o nível de complexidade dessas relações ser extremamente variado. O objetivo das agroflorestas é levar os ecossistemas do simples ao complexo, intensificando as interações multiespécie envolvidas. Um sistema simples teria um número menor de relações multiespécie acontecendo. Com o trabalho da agricultura sintrópica, que vai no sentido de aumentar a qualidade e quantidade de vida consolidada, podemos aumentar o número de nutrientes e recursos disponíveis no sistema.

Pensando em termos da evolução de complexificação e abundância dos sistemas, Ernst propôs uma forma de entender e cooperar com esses processos. Com poucos nutrientes disponíveis e solo com pouca capacidade de retenção de água, os chamados de sistemas de colonização são característicos de onde a vida se inicia (Rebello & Sakamoto, 2021 p.40). Diferentemente dos sistemas de colonização, os sistemas de acumulação já são mais exigentes em termos de fertilidade, fazendo parte desse estágio por exemplo sistemas degradados que têm certa cobertura vegetal, porém que estão ainda caminhando para uma fertilidade plena do solo. Já os sistemas de abundância são aqueles com maior complexidade, ricos em fertilidade do solo e maior quantidade e qualidade de vida consolidada, capazes de alimentar mamíferos de grande porte (Rebello & Sakamoto, 2021 p.45).

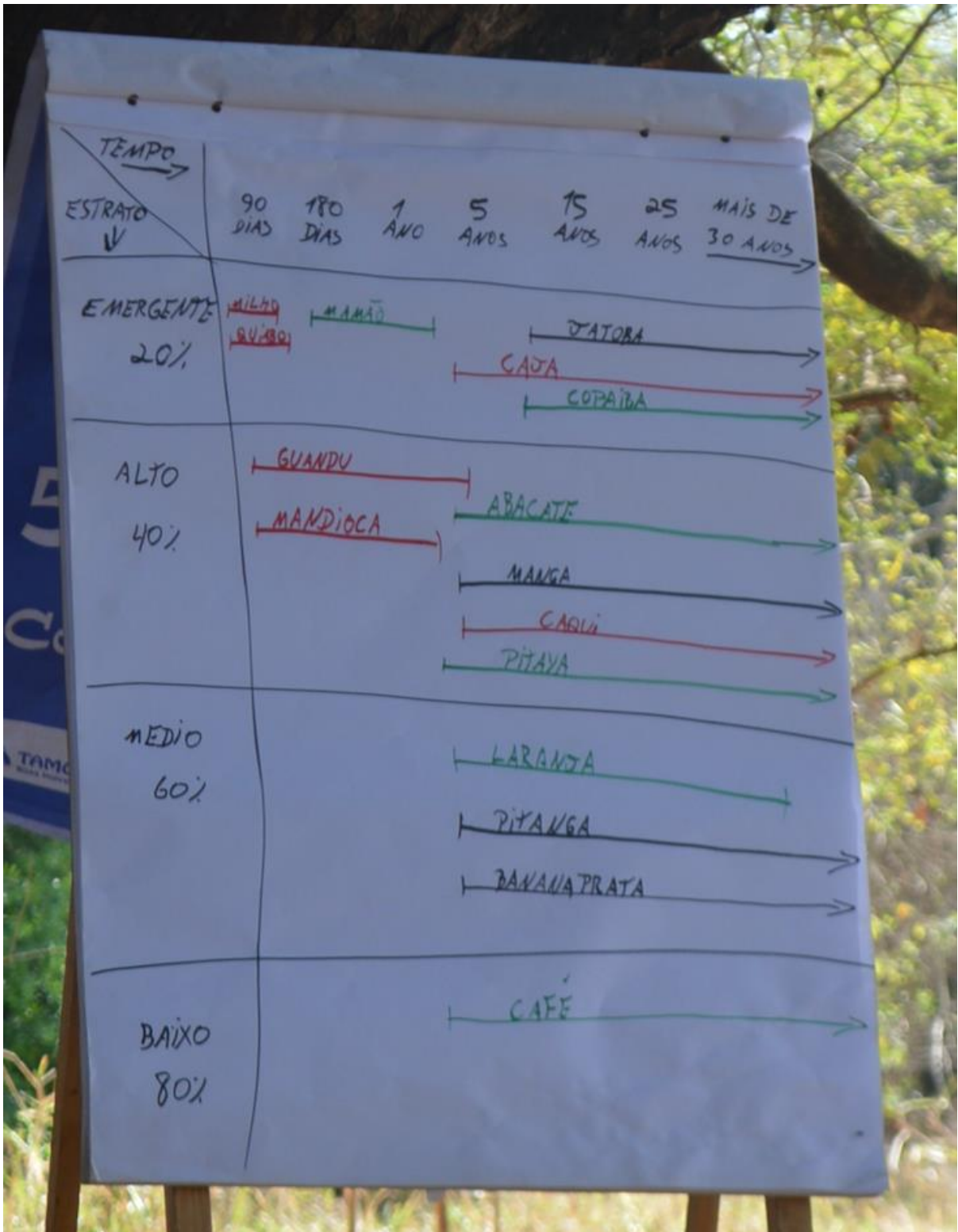


Figura 35: Desenho feito no assentamento Mário Lago, por Namaste Messerschmidt, para explicar a combinação dos conceitos de estratificação e sucessão.



Infelizmente, a cultura agrícola colonial que desenhou as paisagens-ruínas do Antropoceno alastrou pelo mundo as *plantations*, que têm como base a simplificação ecológica radical (Haraway & Tsing, 2019, p.6). Isso quer dizer que, indo no sentido contrário da abundância, fruto da ação degenerativa dos que detinham poder, essa lógica transformou sistemas complexos em sistemas extremamente simplificados. Porém, a maioria das espécies que é consumida na alimentação mundial são espécies exigentes em termos de qualidade do solo e condições de vida, se tornando urgente e necessário um trabalho para recriar tais condições, por meio do aumento da qualidade e quantidade de interação multiespécie em um ambiente.

### 2.2.2. Cobertura do solo: Plantando água e terra

A cobertura vegetal é um dos princípios mais difundidos da agricultura regenerativa, por manter a temperatura e umidade, aumentar a capacidade de retenção de água e carbono e gerar biodiversidade no solo por meio da decomposição de matéria orgânica. Segundo relatório da FAO (2015), a degradação humana afeta 34% (em torno de 1660 milhões de hectares) de terra agricultável. Quando falamos em América Latina, essa proporção é ainda pior, subindo para os 50%. Porém, com manejo ecológico e sustentável, é possível recuperá-lo. O acúmulo de matéria orgânica no solo é essencial para melhorar a estabilidade dos mesmos (FAO, 2015). Como a saúde da terra se relaciona diretamente à produtividade por hectare, aos poucos os olhares dos grandes produtores estão se voltando para isso. Hoje o uso de matéria vegetal como cobertura é tão importante para manter e devolver a fertilidade do solo que está chegando aos poucos inclusive nos plantios em larga escala do agronegócio. Muitos produtores de cana, por exemplo, atualmente estão deixando a palhada, o resto que seria descartado ou queimado, como cobertura vegetal, prática que é conhecida como plantio direto. Mesmo sendo um pequeno passo, essa é uma virada muito relevante para uma transição em larga escala de uma agricultura degenerativa para uma agricultura regenerativa.

Como colocado, um dos principais objetivos dos sistemas agroflorestais é aumentar a qualidade e quantidade de recursos no ambiente de contexto, e a terra é um desses recursos. A cobertura vegetal do solo dentro da agroecologia é feita não apenas para manter sadia a terra que está sendo cultivada, mas, também, e



principalmente, para que uma nova camada de solo seja gerada. É nessa camada de acúmulo e decomposição que a vida acontece, pois a criação de húmus<sup>25</sup> traz a fertilidade de volta à terra. Na decomposição de matéria, tanto verde quanto lenhosa, se cria biodiversidade também debaixo da terra, com a multiplicação dos mais diferentes microorganismos decompositores e transformadores do que antes foi alimento para a vida. Uma das grandes referências do estudo da relevância da biocenose e manejo ecológico do solo tropical, além de expoente da agroecologia para o mundo, foi Ana Maria Primavesi. Entre suas obras estão: *Pergunte o porquê ao solo e às raízes*, *Algumas plantas indicadoras: como reconhecer os problemas de um solo*, *Manual do Solo Vivo* e *Manejo Ecológico do solo*, livro que trouxe grandes contribuições para as ciências agrárias no Brasil.

As leguminosas, existentes em quase todos os lugares do planeta, tendo em cada local suas espécies características que vão desde feijões até grandes árvores como ingá, geram em sua rizosfera (área da raiz que fica em contato com o solo) associações com microrganismos que promovem a fixação de nitrogênio no solo. Portanto, muitas delas são usadas como adubos verdes. Essa associação interespecífica é benéfica não apenas para os agentes envolvidos (a planta e microrganismos), mas, também, para a saúde do solo como um todo, para quem ali planta, que terá cultivares com melhores resultados produtivos, e para plantas que habitam ao mesmo tempo ou futuramente aquele microambiente no qual esse processo ocorre. É interessante pensar como podemos contribuir com os processos já existentes na natureza e utilizá-los a nosso favor ao mesmo tempo que a favor de regenerar a habitabilidade de um local, e isso inclui ter camada de solo fértil para se plantar. Otimizar esses processos significa estar atento e sensível às relações intra e interespecíficas envolvidas em um determinado sistema. Gosto de ir além e pensar ainda em como essa inserção cooperativa humana aos processos multiespecíficos passa do lugar do controle e domínio para o lugar do cuidado. De certa forma, poderíamos nomear uma agricultura regenerativa, que pensa nos processos, mas, também, nos agentes envolvidos nesses processos, de agricultura do cuidado ou das relações.

Outra associação curiosa que, se por um lado pode ser um sinal de desequilíbrio, por outro pode ser de grande benefício para o sistema em questão, é a entre plantas e fungos. As micorrizas são fungos que criam relações com as raízes de

---

<sup>25</sup> matéria orgânica decomposta pela macrofauna e microrganismos.

plantas, permitindo que estas acessem melhor os nutrientes disponíveis no solo. E mais: há não muito tempo se descobriu que, em uma floresta, existe uma rede micorrízica que conecta todas as árvores e plantas entre si, o que possibilita o intercâmbio intra e interespecíficas não apenas de nutrientes, mas, também, de impulsos nervosos e informação, como hormônios de crescimento, o que faz com que todas as plantas ali presentes conectadas possam crescer juntas. Como coloca Wellington Cançado parafraseando Tsing, existe uma cidade que não vemos sob nossos pés (2019, p.19). E quando pensamos em agroecologia, nós projetamos essas associações interespecíficas e interreinos (Coccia, 2020 p.184) intencionalmente, tanto aquelas que se escancaram na nossa frente, assim como as invisíveis em termos de escala ou por estarem debaixo da terra, a fim de obter o aumento da qualidade e quantidade de relações como sinal de regeneração.

Porém, como colocado no contexto visitado em pesquisa de campo, não é simples obter quantidade suficiente de biomassa para cobrir significativamente o solo. Nos ambientes florestais, a cobertura se dá por meio de folhas e galhos que caem naturalmente das árvores, criando uma camada do que é chamada de serrapilheira. No caso das agroflorestas, isso é solucionado se plantando espécies para poda, ou seja, que quando derrubadas ou podadas, geram biomassa para o próprio sistema.

Segundo Namaste Messerschmidt, que estava no assentamento como consultor técnico do Projeto Manejo Agroflorestal, “agrofloresta é a arte de colocar madeira no chão”. Quando implementamos um SAF, plantamos árvores para usufruir de seus frutos, mas também, e principalmente, para podar, inclusive pois elas estão esperando para serem podadas. Como foi colocado, é a partir do manejo e das interações entre espécies que a vida acontece. Nos plantios que hoje chamados de “convencionais”, em monocultura e com solo exposto, há uma falta de acúmulo de matéria orgânica. E, quando utilizado maquinário pesado que revira o solo em grandes profundidades, o horizonte orgânico, no qual a matéria se acumula e decompõe trazendo vida e fertilidade para o solo, se perde. Há hoje uma perda anual de solo fértil de 24 bilhões toneladas em uma extensão de 12 milhões de hectares, segundo relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)<sup>26</sup>. O solo

---

<sup>26</sup>Schwarzer, Stefan. Putting Carbon back where it belongs - the potential of carbon sequestration in the soil. Science Division May, 2021: Foresight Brief 013 Early Warning, Emerging Issues and Futures. UN Environment / GRID-Geneva and University of Geneva.  
<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28453/Foresight013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

exposto, além de perder água e estar muito mais vulnerável a mudanças de temperatura e intempéries do clima, como chuva e vento, também perde a capacidade de reter gás carbônico, que é grande causa do aquecimento climático que ameaça as condições da vida na terra. Uma frase bem conhecida por quem estuda agrofloresta é: “solo exposto é uma ferida no corpo da Terra”, pois existe um universo de processos interespecíficos acontecendo além do que nossos olhos podem ver e, quando a terra fica sem cobertura vegetal, essa multiplicidade de relações se perde. Por isso, dentro da agroecologia, buscamos ir no caminho contrário da degradação e a favor da geração da vida e da biodiversidade, redirecionando o cuidado para as relações nem sempre são tão óbvias assim.

### 2.2.3. O manejo como um diálogo com as plantas

Diferentemente das monoculturas, que são fotos, as agroflorestas são filmes, sistemas dinâmicos, únicos e às vezes até imprevisíveis. Uma plantação que tenha apenas milho vai ser muito parecida em qualquer lugar do Brasil, ou do mundo: dependendo das condições climáticas daquela safra, a planta irá talvez demorar mais ou menos tempo para se desenvolver, pode ter espigas mais ou menos robustas, mas como um todo terá um aspecto igual em termos de paisagem e previsibilidade. Porém, quando plantamos de forma biodiversa, a cada momento temos um cenário completamente diferente do outro. Não apenas pelos desenhos, ou seja, de acordo com o consórcio ou combinação de espécies diferentes, mas por, a cada estágio evolutivo, cada espécie ali inserida estar em um estágio do próprio seu desenvolvimento.

No ambiente florestal, a paisagem se transforma com o tempo devido às dinâmicas das árvores que ali vivem, mas ela também está sendo transformada o tempo todo por aqueles que ali vivem. E quando me refiro a esses agentes construtores de florestas e transformadores dessa paisagem florestal, incluo obviamente não humanos. Macacos pulando de galho em galho quebram aqueles que estavam podres, fazendo a poda; chuvas e raios derrubam árvores centenárias, abrindo então clareiras em meio às densas florestas, deixando a luz entrar e criando condições para que novas espécies apareçam, que antes não conseguiam devido à

sombra. Todas as relações presentes contribuem para a criação (ou não) da habitabilidade de um local.

E nós humanos também podemos contribuir para que essa dinamicidade e fluidez aconteça, acelerando os processos coevolutivos presentes naquele sistema, como tantos povos originários sempre fizeram. A partir da observação cuidadosa e de uma abertura sensível a cada agente atuante em um sistema, os seres humanos podem se inserir em uma dinâmica de convivência e colaboração entre espécies que habitam o mesmo espaço, a fim de ajudar com suas necessidades. As formigas comem as folhas de plantas, por exemplo, fazendo a poda dos galhos destas plantas que precisam ser podadas. E se nós as observarmos bem, podemos aprender muito com sua atividade e colaborar com elas em sua interação com o todo.



Figura 36: Foto feita durante pesquisa de campo de camiseta com a frase de Namaste Messerschmidt.

Neste sentido, interpreto o manejo de SAFs como um projeto interespecífico, pois se torna necessário olhar em termos de projeção espaço-temporal para cada entidade vegetal dentro do sistema, assumindo-as e todos os outros seres como agentes que podem oferecer e demandar cuidado. E assim, como cada sistema

agroflorestal tem uma combinação de plantas em condições específicas, manejar raramente é aplicar uma receita pré-estabelecida, mas, sim, a partir da observação cuidadosa, ou do que Anna Tsing chama de “arte de notar” (Tsing, 2015), interagir com as plantas por meio de um diálogo, a fim de entender e atender aos processos que estão presentes ou podem estar presentes naquele sistema complexo.

Um dos pontos mais importantes a respeito do manejo, e consequente do acúmulo de material da poda como cobertura vegetal, seja que se torna possível criar uma irrigação “natural” para o solo. O objetivo final é produzir comida, mas, como consequência, também a vida para o solo. Isso foi bastante comentado no assentamento: não importa se foi utilizado 1L ou 100L de água para produzir algo, mas, sim, o quanto de água que é deixado no final da produção, como coproduto da comida. Ou seja: o propósito é gerar sempre um balanço energético positivo (pois hoje em dia não adianta ser neutro<sup>27</sup>), deixando mais recurso - água, nutrientes disponíveis, biodiversidade de microrganismos - do que foi retirado. Quando se faz agricultura regenerativa, não se deseja plantar só o alface. O que se busca é plantar água, ar, terra e biodiversidade. Os princípios agroflorestais vão além de produzir comida: é sobre produzir recursos e vida.

A arte de colocar madeira no chão com as podas, como foi mencionado no assentamento Mário Lago, é a arte de gerar recursos por meio do cuidado. E a pesquisa de campo lá foi exatamente durante um curso de manejo para os assentados. Com essa imersão pude vivenciar diversos momentos de didáticas sobre manejo tanto práticos quanto reflexivos sobre as interações multiespecíficas e a criação de paisagem e habitabilidade a partir daí.

Conforme descrito com detalhes na parte de relato de campo, fizemos o manejo de diferentes áreas: bananais, agroflorestas para reflorestamento e ainda um SAF de 10 anos atingido por um incêndio. Quando manejamos uma área, a primeira coisa que temos que pensar é o que se quer com aquele sistema. No caso do bananal, se o objetivo fosse manejar as bananeiras para se obter cobertura vegetal ou então para plantar junto cultivares que precisam de maior quantidade de luz, quase todas as bananas teriam sido derrubadas, deixando apenas algumas para se ter banana no futuro. Porém, como o objetivo era colher bananas para vender, apenas as mais fracas

---

<sup>27</sup> A degradação é tanta que hoje em dia não basta ser sustentável pois, se todas as atividades que degradam o meio ambiente e as condições de vida acabassem da noite para o dia, ainda seria necessário ações para reverter o quadro, ou seja, para regenerar o ônus deixado.



foram retiradas, deixando a maioria das bananeiras para poder colher a cacho. O manejo da bananeira se dá a partir do corte do seu pseudocaule ao meio, colocando-o em contato com o chão. O que sobra na touceira é cortado como o que chamamos de “copinho”, uma forma côncava para que o meristema<sup>28</sup> da planta seja retirado, se acumule água e o bicho da broca, praga comum em bananeiras, não se instale e mate toda a touceira. O tombamento de bananeiras ou aparecimento de broca são indicativos de mau manejo, por exemplo.

Já na área mais antiga, que pegou fogo, foram derrubados eucaliptos de 10 anos de idade, já bem formados e com mais de 10 metros de altura, que haviam sofrido com a queimada que assolou o assentamento um mês antes da minha ida. Isso foi feito com o objetivo para renovar o sistema: como acontece nas florestas, quando uma árvore cai, devido a um raio, vento, ou simplesmente por ter chegado ao final do seu ciclo de vida, abre-se uma clareira, pois ela derruba junto em sua queda outras plantas. Assim, a luz passa a entrar onde antes não entrava e novas espécies voltam a brotar ali. Quando renovamos um sistema, estamos nos inspirando nesse processo de funcionamento da própria floresta. Como na coivara indígena, o fogo serviu como uma forma de manejo, para limpar e começar do zero uma nova floresta. Ajudamos esse processo a acontecer, derrubando os eucaliptos, não apenas para limpar o ambiente para plantar novas coisas, mas, também, por a poda liberar hormônio de crescimento e renovação nas raízes.

O manejo está baseado em projetar de forma cuidadosa com as plantas, mas não apenas: é sobre também redirecionar o olhar e cuidar das associações multiespecíficas subterrâneas em níveis microscópicos físicos e bioquímicos. Segundo Ersnt, 5% da mão de obra nos SAFs é referente ao plantio e 95% está diretamente ligado ao manejo, a fim de acelerar os próprios processos ali existentes, mandando informação de rejuvenescimento para que todo o sistema cresça, por meio de hormônios liberados a partir das raízes com a poda (assim como na cultura popular, se corta cabelos para fortalecê-los e fazê-los crescer). Ou seja, plantar árvores junto a culturas de ciclo curto não apenas é uma preocupação ambientalista para reflorestamento (embora também possa ser), mas para geração de biomassa para cobertura vegetal e liberação de exsudados, compostos químicos que servem de alimentos para microrganismos e emitem para o resto do sistema informação de

---

<sup>28</sup> tecido vegetal responsável pelo crescimento da planta.

crescimento. Dependendo da quantidade de luz, idade da planta e tipo de ambiente na qual ela está inserida, a composição desses exsudados será diferente e, conseqüentemente, isso resultará na atração de diferentes tipos de microrganismos para as plantas.

Em um solo pobre biologicamente, com pouca diversidade, sem minerais disponíveis e sem manejo, serão atraídos microrganismos patogênicos. Em um solo rico biologicamente, serão atraídos uma grande variedade de microrganismos benéficos. Quando há cuidado e manejo, as plantas mandam informação de rejuvenescimento pro sistema, fazendo tudo se desenvolver mais rápido e melhor. Por outro lado, quando não há manejo no plantio, as plantas liberam hormônios de senescência, ou seja, informação de envelhecimento – também por meio da rede rizomática por debaixo da terra – para todas as plantas daquele espaço, fazendo tudo ficar estagnado ou ainda se retirar daquele sistema, ou seja, morrer. Por exemplo, no assentamento, Namaste tinha comentado que, quando chegou ali, um abacateiro estava doente e, depois que foi podado, ele voltou a produzir. Isso porque as plantas não devem ficar sem poda, a ponto de acharem que ninguém cuida delas ou ninguém está esperando para que ela produza. Elas estão esperando para ser podadas assim como nós estamos esperando que elas produzam. Além disso, o manejo é essencial para a manutenção dos estratos do sistema, ou seja, para que a necessidade de luz de cada planta seja respeitada.

Vemos, portanto, como a poda é imprescindível dentro de plantios agroflorestais -- assim como em qualquer agroecossistema -- devido exatamente às associações multiespécies que vêm junto desse processo. Além disso, é relevante ressaltar o quanto o olhar sistêmico se torna essencial quando lidamos com esses processos de comunidades mais que humanas. Quando se maneja, se maneja o todo, não adianta fazer apenas no individual, pois existe uma ligação com as raízes, o solo, os microrganismos que lá vivem. Como já mencionado, nos sistemas agroflorestais se planta árvores para serem podadas, pois dentro no manejo existe uma série de processos envolvidos que trazem benefícios para o sistema como um todo, em diversos níveis. O material podado é usado como biomassa, cobertura vegetal para o solo, mas principalmente como fonte de criação de nova camada fértil de terra, húmus.

A lignina é um polímero de carbono que compõe a madeira das árvores que, quando decomposta a partir da ação de decompositores que a transformam em húmus, passa a ser disponibilizado minerais para o solo e plantas. A importância de

ter madeira sendo decomposta, ou seja, o processo de decomposição de lignina e não de celulose (como de palhada de cana ou capim) consiste na obtenção de uma nova camada de terra, essencial em um contexto de perda de solo fértil no mundo, como colocado anteriormente. O material lenhoso ao se decompor em lignina se transforma parte gases, parte vira húmus estável, a camada fértil do solo. Somente a argila, por exemplo, não é fértil, porém argila com húmus é fértil, fonte de carbono, nitrogênio, fósforo e cálcio. Quanto mais diversidade de matéria orgânica no solo, ou seja, quanto mais tipo de plantas diferentes em processo de decomposição, mais interações e mais rico será aquele ambiente.

Diferentes microorganismos são responsáveis por decompor cada tipo material diferente e, quanto mais tipos de interações interespecíficas acontecem no solo, mais abundante e biodiverso este será. Se, por exemplo, tivermos um SAF com apenas eucalipto produzindo matéria orgânica para o sistema, só existirão ali os microorganismos específicos da decomposição do eucalipto, o que significa uma microfauna pouco diversa. Além disso, cada planta tem uma composição química específica e, quando é decomposta, o material de uma planta disponibiliza diferentes tipos de moléculas químicas no solo. Portanto, quanto mais diversidade de plantas sendo podadas, mais diversa vai ser essa gama de substâncias disponibilizadas no solo e maior será a biodiversidade de microorganismos<sup>29</sup>. A bananeira, por exemplo, tem uma matéria vegetal rica em potássio, então, quando se usa seu tronco e folhas como cobertura vegetal, se fornece potássio para o solo. E será exatamente sobre a *Musa paradisiaca* que falaremos no tópico a seguir.

#### 2.2.4. Espécie companheira: banana como uma irrigação natural

“A bananeira é tão boa que dá até banana”, foi uma frase que eu ouvi de Namaste Messerschmitt no Mario Lago, enquanto explicava sobre os vários potenciais da planta tão adorada por quem pratica agrofloresta. Seu nome científico já diz muito sobre seu papel dentro do sistema: *Musa*. Original do sudeste asiático, a bananeira vai bem em praticamente todas as regiões tropicais do planeta, preferindo as regiões

---

<sup>29</sup> Agradeço aqui ao meu companheiro, Pedro Pires, especialista em solo e nutrição de plantas pela ESALQ/USP, pelo aprendizado sobre a importância de notar o que se passa abaixo dos nossos pés. Grande parte do que está sendo colocado aqui sobre os processos bioquímicos do solo foi ele quem me ensinou.

mais quentes e úmidas. Dentro da agricultura sintrópica, ela é uma das preferidas para ser inserida dentro do sistema.

De crescimento rápido em comparação a outras árvores, a bananeira tem uma formação particular que a torna possível de aproveitamento para diversos fins. Ela cresce em forma de touceiras, ou seja, a partir de um rizoma que fica submerso na terra, brotando por meio de vários pseudocaulis (uma sobreposição de suas folhas, que se crescem e se organizam em forma de espiral). Essa disposição peculiar se forma em torno do seu meristema, o centro de crescimento da bananeira, onde também se encontra o palmito, assim como o seu "coração" ou "umbigo". A bananeira, devido a disposição e formação de suas folhas, funciona como filtro de água, sendo utilizada em sistemas de saneamento produtivo -- também conhecida como fossa de bananeiras -- no qual as águas cinzas e negras são despejadas e filtradas por um círculo de bananeiras. Os cachos de banana não são influenciados por essa filtragem da água, podendo ser consumidas sem preocupações.

O uso das bananeiras como cobertura do solo, comum em sistemas agroflorestais e outras técnicas de plantio agroecológicas, é algo que vai na direção de como as relações multiespecíficas atravessam e determinam a vida dos agentes envolvidos. Quando uma bananeira é podada, cortamos seu caule no meio, colocando seu lado interno em contato com o solo, o que serve, além de cobertura vegetal, como uma forma de irrigação natural. Além de soltar a água retida em seu caule, a bananeira também solta a nódoa<sup>30</sup>, uma gosma que quando seca se transforma em um gel, hidratando e aumentando a capacidade de retenção de água do solo por criar uma camada impermeabilizadora.

Em lugares mais secos, como no sertão nordestino, é comum utilizarem a palma forrageira, uma espécie de cacto comestível, que também tem muita água em seu corpo, para servir de irrigação natural. O mandacaru e a piteira também podem ser usados com essa finalidade. Assim, essas espécies são plantadas em sistemas agroflorestais, mais do que para servir de alimento, para plantar água, se tornando geradores de biomassa para o próprio sistema, devolvendo a água e minerais de volta para o solo e para as outras espécies de plantas.

Na teoria, é passado que o manejo da bananeira é feito tirando aquelas que são fracas e deixando "uma avó, uma mãe e uma filha", ou seja, a mais antiga que

---

<sup>30</sup> também podendo ser chamada de noda ou nódia.

dará a penca primeiro, uma robusta e uma menor, ainda brotando. Porém, quando temos um olhar sistêmico naquela interação de seres, vemos que se torna necessário observar e interpretar cada situação em relação ao todo no qual ela se insere: por exemplo, se ela precisa de luz ou está gerando muita sombra para as espécies em volta ou então se o momento do ano pede renovação das folhas e galhos – para a partir daí otimizar tais processos.

#### 2.2.5. Sistemas agroflorestais como desenhos multiespécie

Um dos principais espaços de intersecção entre agrofloresta e design é no desenho do plantio, também chamado de croqui. E, quando falamos de desenho, não estamos nos referindo somente à representação visual, mas de um minucioso projeto de combinar espécies que sejam ecofisiologicamente compatíveis – ou seja, que não ocupem o mesmo estrato ou estágio sucessional – de acordo com os objetivos do plantio e condições do local. Quando se planeja agroflorestas, é necessário se ter em vista que essa técnica de cultivo é biodiversa (engloba uma variedade de plantas, incluindo árvores), que se deve respeitar o ecossistema local (dando preferência a espécies do bioma) e, como já colocado, se basear em uma lógica orgânica e dinâmica. Isso quer dizer que, a cada estágio do sistema, ele estará estruturado de forma diferente. Assim, além de ser necessário ter um amplo conhecimento específico de cada planta (de como ela se comporta no seu local de origem, quais as condições deste espaço, qual estrato e estágio sucessional ela ocupa, em quantos meses ela dá frutos ou se retira do sistema), também é interessante ter em mente qual a finalidade socioeconômica do plantio e quais espécies podem servir de carro-chefe para isso.

Existem consórcios (combinações de plantas) que são tradicionais: por exemplo, o *milpa*, que se refere ao milho, feijão e abóbora, aliada a outras culturas de ciclo mais longo como o abacate, é um método de agricultura ancestral utilizado pelos povos originários da América Latina e Central (Shiva, 2016, p.54). O sistema de mistura dessas três culturas traz uma complementaridade tanto ecológica quanto nutricional: o milho serve de haste para o feijão, uma trepadeira, se sustentar; o feijão, por ser uma leguminosa, fixa nitrogênio no solo, nutrindo o milho; já a abóbora, uma espécie rasteira, faz o papel de cobertura de solo, inibindo o crescimento de vegetação espontânea, além de facilitar o manejo do milho e a colheita de outras



culturas. Assim vemos que desde muito tempo existem práticas agrícolas baseadas na cooperação entre as espécies, que geram não apenas a biodiversidade, mas também a diversidade cultural (Shiva, 2016, p.54) por meio de toda a rede de famílias em torno do cultivo e comercialização assim como da transmissão contínua de hábitos alimentares.

Como diz um provérbio chinês, a "agricultura é a arte de colher o sol". Isso porque, quando se planta, estamos interessados em obter o resultado do processo de fotossíntese dos vegetais, ou seja, a transformação da luz solar (junto com água e dióxido de carbono) em energia (glicose). Podemos pensar como a luz do sol, dentre tantos outros fatores, principalmente biológicos, influenciam em como uma plantação será estruturada. Esses fatores são levados ainda mais seriamente em conta quando se fala de agricultura sustentável, biodinâmica ou então regenerativa. Apesar dos agrossistemas modernos terem criado a ilusão de que não existe uma dependência em relação ao clima, toda e qualquer lida com a terra é atravessada pelos mais diversos agentes naturais.

Assim, um dos primeiros fatores que determinam o desenho de um plantio é o sol e como sua luz se movimenta pelo terreno onde serão feitos os canteiros. Essa questão é de suma relevância se estamos lidando com sistemas agroflorestais pois, quando se tem árvores em meio ao plantio, se torna necessário saber como lidar com suas sombras nas outras espécies, diferentemente de quando pensamos em termos de monocultura, onde todas as plantas crescem juntas ao mesmo tempo, ficam do mesmo tamanho e têm a mesma necessidade de sol (ou seja, ocupam o mesmo estágio sucessional e estrato). Sabendo que o sol nasce no leste e se põe no oeste, quando se chega no local de plantio, a primeira coisa a se fazer, além de ver como é o solo, é reconhecer em qual direção o sol nasce e se põe.

As linhas para plantio são feitas, preferencialmente para maior aproveitamento da luz solar, na direção norte-sul: assim é garantido que todas as plantas do sistema irão ser iluminadas igualmente o ano todo, apesar do sol variar seu movimento durante as épocas do ano. No verão, o sol se movimenta de forma perpendicular à linha do Equador, enquanto no inverno seu movimento é mais deitado, mais paralelo ao Equador. Ou seja, se as linhas de plantio seguissem a direção de movimento do sol, também as plantas receberiam a luz apenas de uma direção durante o inverno. Sendo elas transversais ao movimento, mesmo com as variações ao longo do ano, todas as linhas recebem sol de forma mais equilibrada. Além disso, existem também plantas que

preferem o sol da manhã, mais ameno, se desenvolvendo melhor na lateral do canteiro que recebe a luz matinal, o que pode ser levado em consideração no desenvolvimento de um croqui.

Esse é um exemplo simples, porém interessante, de como um agente não humano pode e deve influenciar as tomadas de decisão quando se projeta um agroecossistema biodiverso. Outro exemplo é o vento: quando não se tem árvores como foco do plantio, ou quando se planta hortaliças ou coisas mais delicadas, é comum se fazer uma linha de árvores na beira da área trabalhada como uma barreira do vento, a fim de proteger as outras linhas com espécies mais frágeis.

A época do ano também determina o plantio, em função basicamente do regime de chuvas. Tradicionalmente aproveita-se as águas que vão de outubro/novembro a abril/maio para se plantar culturas de clima mais úmido, se utilizando das chuvas como irrigação. Durante o inverno, com temperaturas mais baixas e clima mais seco, no Brasil, são cultivadas as hortaliças, que no verão costumam melar com o excesso de água. As culturas de roça mais comum, como milho, feijão, abóbora e mandioca, são plantadas em sua maioria no início das chuvas. Porém, por o Brasil ser muito extenso, as condições de temperatura e umidade são muito diferentes de região para região, o que faz com que tenham projetos extremamente diferentes de agroflorestas entre si.

Aos poucos, a partir da observação, também se torna necessário incluir nessa assembleia multiespécie seres vivos que vão além de vegetais e humanos, como passarinhos (que plantam árvores por comer seus frutos, por meio da disseminação de sementes), polinizadores (essenciais para a continuidade da vida) ou fungos (que podem aparecer nos sistemas em forma de doença como sinais de desequilíbrio de algum processo, ou como micorrizas muito benéficas que aumentam a absorção de nutrientes pelas raízes). Como, por exemplo, é o desenho de uma agrofloresta voltada para abelhas a fim de se obter o mel? Esse seria um projeto interessante e já há quem esteja trabalhando seriamente neste tema.

Desenhar um sistema de plantio agroecológico não é uma receita de bolo, pois depende de fatores como: condições do local onde o sistema será implementado (regime de chuvas, altitude, clima, declividade, fonte de água, condições das estradas de acesso, proximidade de centro urbano para escoamento da produção), em que época do ano será feito o plantio, quais os recursos estruturais disponíveis para a implementação (mudas, sementes, insumos, maquinário, ferramenta, mão de obra) e, principalmente, quais questões sociais e pessoais atravessam aquele contexto.

Então, pelos SAFs se estenderem em termos de tempo-espço, é necessário que exista uma forma de projeto que pense nessa coevolução dos entrelaçamentos entre os diversos seres vivos e não vivos ali envolvidos, sejam plantas, passarinhos, abelhas, chuvas, geadas, fungos ou microrganismos decompositores. Acredito que é nesse ponto que existe uma potência muito grande no encontro entre sistemas agroflorestais e design, pois *quando pensamos em plantar uma floresta produtiva, existe um projeto multiespecífico por trás*. Mas até que ponto um projeto de design também pode levar em conta esses agentes naturais, e às vezes imprevisíveis, em consideração?

Pois, diferentemente de uma monocultura que é estática (embora também seja uma forma de design, entranhado no desenvolvimentismo e no pensamento moderno), as agroflorestas são dinâmicas e completamente diversas. Cada combinação diferente de plantas resultará em uma paisagem completamente diferente. Para além disso: a cada projeto de desenho agroflorestal, a paisagem estará se transformando ao longo do tempo, pois diferentes plantas estarão vivendo, produzindo e morrendo em momentos distintos. Portanto, quando se planeja um SAF, é preciso deixar os paradigmas da monocultura de lado. Ao lidar com diversidade, uma monocultura de estratégias deixa de ser eficiente. Pelo contrário: por englobar uma dinâmica fluida de seres, é mais interessante que uma mesma área tenha uma miríade de estratégias de plantio juntas, ou seja, vários desenhos de plantio no mesmo lugar, para testar, caso algo dê errado, qual dessas estratégias se dá melhor naquele contexto. Pois é mais fácil derrubar uma árvore depois do que querer plantar uma alface no meio de uma floresta.

### 2.2.6. As sementes como agentes florestais

*No princípio de tudo, há a semente (Ferreira, 2021, p.62).*



Figura 37: Sementes de quiabo encontradas em uma plantação queimada, no Mário Lago.

Desde o início da pesquisa me interessava olhar para sementes enquanto agentes da manutenção da vida e da biodiversidade e como uma materialidade que carrega em si, como um recipiente ou *contenedor* (Le Guin, 1986), histórias, redes de trocas e culturas locais ao longo dos séculos de encontros entre humanos e não humanos. De certa forma, podemos supor que quase toda vida vegetal na Terra começa nas sementes, que é onde está armazenado todo o registro do que Anna Tsing chama de diversidade contaminada: modos culturais e biológicos de vida que se desenvolveram em relação aos últimos milhares de anos de difusão da perturbação humana (Tsing, 2019).

A partir do cuidado e da cooperação, as sementes das plantas hoje cultivadas passaram por processos de co-evolução ao longo de milhões de anos junto à espécie humana e outros animais, o que passou a tornar possível a soberania alimentar e a continuidade da vida no planeta. Essas variedades de sementes nativas foram cultivadas por séculos por agricultores para se adequar a necessidades ecológicas, nutricionais, medicinais, combustíveis, de paladar e para alimentação animal (Shiva, 2016, p.68). Porém, por volta dos últimos 50 anos, com a chamada Revolução Verde do pós-guerra, conforme aprofundado no capítulo 1, começaram a ser desenvolvidas sementes híbridas, substituindo as tradicionais e comprometendo a continuidade da

diversidade ecológica. Estas sementes não dão novas sementes produtivas, criando dependência do produtor rural, que passa a ter que comprar, a cada safra, novas sementes patenteadas de grandes corporações.

Hoje as chamadas de *biotechs*, como as gigantes multinacionais Monsanto ou Cargill, comercializam as sementes através da biopirataria (o roubo da propriedade intelectual e ecológica cultivada por agricultores familiares pelo mundo), patenteando as variedades e criando um monopólio de sementes, além de venderem fertilizantes e pesticidas necessários para o cultivo desses organismos artificialmente modificados - GMOs (Shiva, 2016). Mais atualmente, com as modificações no DNA de sementes e a corrida por cultivares cada vez mais resistentes aos pesticidas, o "agro"<sup>31</sup> propaga a falsa crença que, sem a agroindústria genética, as lavouras não seriam capazes de produzir. Assim, a cada dia perdemos biodiversidade, diversidade cultural, nutrição, gosto e qualidade na nossa comida; e, acima de tudo, estamos perdendo nossa liberdade fundamental de decidir quais sementes iremos semear, como iremos cultivar nossa comida e o que vamos comer (Shiva, 2016, p.79).

Por isso, "uma real soberania alimentar não é possível sem uma verdadeira relação de liberdade com as sementes, fundamento mais básico para sobrevivência de tudo o que é vivo" (Ferreira, 2021, p.62). Nesse sentido, as sementes *crioulas*, um termo latino americano referente a sementes cultivadas tradicionalmente, passadas de geração em geração, foram selecionadas a partir da melhor adaptabilidade a uma específica região ao longo do tempo. Elas carregam grande variabilidade genética, ou seja, são fonte da biodiversidade da vida, sendo valioso recurso não só para os agricultores, mas para polinizadores, dispersores e todo o ecossistema envolvido. Bancos de sementes crioulas são garantia de segurança alimentar, de renda e manutenção da cultura alimentar de uma comunidade ou local. Por fim, vale ressaltar a importância da autonomia perante suas próprias sementes enquanto um biopoder camponês, pois além de ser uma tecnologia popular que trabalha no sentido da produção de diversidade e abundância, é um mecanismo emancipador da dependência da agroindústria química e genética, assim como do capital estrangeiro.

---

<sup>31</sup> Uma abreviatura utilizada no Brasil para se referir ao agronegócio. Uma contribuição para o uso da mesma foi uma campanha publicitária da Rede Globo, emissora de TV, que dizia "o agro é tech, o agro pop, o agro é tudo".





Figura 38: Banco de sementes de um agricultor do assentamento da reforma agrária Mário Lago.



No que eu acredito que foi minha primeira ida a campo -- uma roda de conversas sobre sementes crioulas no Sítio Vale Verde, localizado no Vale do Bonfim, Petrópolis - RJ, em 25/09/21 -- pude ouvir o mediador Robledo Mendes (UFFRJ), em parceria com representantes do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), falar sobre como as sementes trazem em si o caminho da autonomia e da diversidade, sendo assim essenciais para o resgate cultural, preservação ambiental e manutenção da memória afetiva. Elas são símbolos de disputa cultural, de território, da história e da identidade dos povos e comunidades que carregam essas sementes. Além disso, as sementes crioulas trazem consigo a nutrição e autonomia dos agricultores e dos agroecossistemas nos quais vivem. Com o histórico já mencionado sobre a perda de sementes locais, as redes de trocas e encontros se tornam essenciais, pois o hábito da troca de sementes significa mais alimento e nutriente para o corpo, um caminho para a soberania alimentar familiar ou comunitária e compartilhamento de abundâncias. O que o MPA tem feito, ao invés de estimular bancos de sementes, é ir além e propor "campos" de sementes: como o melhor lugar de guardar semente é na terra, plantando e colhendo, famílias passaram a adotar uma determinada semente e reproduzi-la para doação ou comercialização. Assim, é colocado o foco no protagonismo da agricultura familiar e na região específica na qual a semente está sendo cultivada, cuidada, disseminada e perpetuada. No final do encontro, foi feita uma troca de sementes, pois foi proposto que cada um levasse algumas sementes guardadas para oferecer e pegar em troca novas, o que gerou muitas conversas e redes interessantes.

Já no assentamento Mário Lago, essa não era uma questão muito discutida. Não havia um cuidado explícito para com a autonomia de relação a sementes nem uma discussão coletiva sobre o tema, o que acabou me desestimulando a me aprofundar nisso. Somente dois de todos os assentados com quem conversei realmente tinham uma preocupação sobre guardar suas próprias sementes para poder ter uma continuidade da sua variedade de cultivares, sem precisar comprar mais a cada novo plantio. Porém, em geral, as sementes eram compradas de forma particular ou coletivamente por meio da cooperativa. Embora eu quisesse trazer mais sobre o tema, não senti aberturas possíveis para desenvolvê-lo.



Figura 39: Sementes reunidas na roda de conversa sobre sementes crioulas, no Vale do Bonfim.

### 2.2.7. Um possível epílogo

Essas são coisas que de certa forma eu já sabia, por estudar sistemas agroflorestais há muitos anos. Porém, eu nunca tinha parado para observar esses processos a partir da ótica do campo do design, procurando entender quais encruzilhadas nas relações entre espécies dão forma e transformam um cultivo agroflorestal. Quais as colaborações, conflitos e intersecções entre os diversos agentes existentes dentro de uma plantação? E mais ainda: o que muda quando uma plantação é permeada de forma determinante por questões sociais humanas de vulnerabilidade, luta e resistência? O que teorias ambientalistas não conseguem dar conta quando é atravessadas por fatores sociais urgentes e complexos? Como podemos ver o social para além do humano? E o que tudo isso pode agregar no fazer científico ou ainda na prática projetual?

No caso de sistemas agroflorestais, muito muda em termos práticos quando questões sociais atravessam o fazer ambiental, conforme colocado no final do capítulo anterior, inclusive na formulação de desenhos e croquis de plantio e em como se dão os processos para alcançar os objetivos de regeneração. Por exemplo, na teoria é passado em cursos que em SAFs são plantadas uma diversidade enorme de sementes, mudas de árvores, com entrelinhas de hortaliças, medicinais ou ainda capim de boa qualidade e caros. Porém são poucos aqueles que, em situação de maior vulnerabilidade social, têm acesso a esses recursos.

Na agricultura sintrópica mais clássica, é passada a necessidade, quando vamos iniciar a trabalhar uma terra degradada, de se fazer antes do plantio uma adubação verde ou ecológica, sem insumos externos, pois o sistema deve em teoria ele próprio se alimentar. Entretanto, o agricultor precisa ver o resultado no bolso (e no relógio) para a prática agroecológica fazer sentido. Como é necessário deixar a terra se regenerar a partir da ação das plantas, que tomam o lugar de onde seriam plantadas cultivares rentáveis, muitos optam pela adubação ecológica com insumos externos, como pó de rocha, torta de mamona ou esterco de galinha (isso quando têm acesso, pois hoje o preço desses insumos é relativamente bem alto). Ou ainda, quando falamos de manejo, como já aprofundado no relato de campo, faltam aqueles presentes, com disposição, tempo, condições ou ferramentas para trabalhar na roça, inclusive porque o campo, durante muito tempo, representou um lugar de onde é preciso escapar (Ferreira, 2021, p.80).

Assim, podemos ver claramente como cada condição social humana específica determina como será implementado e manejado o SAF. E mais: quando expandimos a noção de social para além dos humanos, incluindo forças da natureza, insetos, vegetais ou fungos, essa discussão se aprofunda mais ainda. É muito determinante, conforme foi explicado nos tópicos acima, como o sol, o movimento da Terra, a biodiversidade microscópica do solo, as formigas ou ainda o fogo atuam de forma decisiva na criação de paisagem, seja com SAFs ou com qualquer forma de plantio. Ou melhor: em qualquer condição de geração de habitabilidade. Pois um local só se torna habitável se essas relações, ou assembleias multiespécie, conforme traz Anna Tsing, existirem.

As práticas de manejo são diversas e indicam uma relação de cuidado (Levis, 2022). E esse cuidado, que cria as condições da vida, da diversidade e da abundância, é um cuidado multiespecífico. No processo de fertilização das plantas, por exemplo,

há um mutualismo entre espécies polinizadoras, dispersoras e as próprias flores, com consequências que impactam na vida de todo o sistema. Ou seja, é a partir da rede de interação entre diversas formas de vida que os ecossistemas podem se formar e se tornar diversos.

Nesse sentido, poderia o esforço multiespecífico de fazer a vida florescer, tendo intenção consciente por trás ou não, ser interpretado como um processo projetivo? Ou melhor: a partir da condição atual de ambientes extremamente degradados, como podemos inserir dentro da prática de projeto de design processos participativos multiespécie a fim de regenerar as paisagens nas quais este se insere? Quais os alicerces do campo do design, assim como da arquitetura e urbanismo, são colocados em xeque quando sociabilidades mais que humanas são os atores que determinam a prática projetual? Como tecnologias ancestrais podem agregar em disciplinas acadêmicas enclausuradas em si mesmas? A presente pesquisa não procura resolver essas questões, mas, sim, abri-las para entender suas potencialidades e falhas.

A produção de terra preta de índio é um ótimo exemplo de como tecnologias ancestrais, que a Ciência moderna muitas vezes não reconhece como tendo intenção projetual *a priori*, podem nos ajudar a repensar a própria prática projetual. A formação de solos extremamente férteis a partir do acúmulo de matéria orgânica, uma tecnologia tradicional dos povos amazônicos, se tornou um dos objetivos da agricultura sintrópica e da agroecologia como um todo, unindo esse saber ancestral a conhecimentos científicos modernos de pedologia e agronomia. Distribuído por toda a Amazônia há pelo menos 2500 anos, os povos tradicionais trabalham o resíduo orgânico, indicando que existe uma forma de conhecimento sobre o manejo do solo e gestão de resíduos que permitiram aumentar a fertilidade e, ao mesmo tempo, lidar com a paisagem de forma que ela pudesse persistir até hoje (Levis, 2022). Microorganismos decompositores, a partir do acúmulo por parte dos humanos das matérias orgânicas resultantes de sua forma de habitar o espaço, começaram a trabalhar com a terra e outras formas de vida, gerando esse húmus que é extremamente oportuno para a fertilidade de uma das florestas mais relevantes para o equilíbrio climático do planeta.

Esse é um processo antropogênico que foi em direção ao cuidado e a gerar mais possibilidade de vida, e acredito que seja nesse sentido que Anna Tsing traz o conceito de design não intencional (Tsing, 2019), no qual a produção de terra preta de índio poderia se inserir, apesar de não termos como saber se ela era produzida

intencionalmente ou não. A partir dos seus modos de vida, essas comunidades indígenas criavam recursos para aumentar a qualidade e quantidade de vida do local onde habitavam. Quais outros processos dentro da agroecologia e da ocupação do território por meio da agroecologia têm a capacidade de regenerar a habitabilidade? E como o design pode ser atravessado por esses processos a fim de ir na mesma direção? Ou, novamente, até que ponto um design, enquanto mundificação que busca romper com o excepcionalismo humano, dá conta de criar condições para a vida ou projetar com a vida e estar aberto às reações ferais (Tsing, 2019) da vida ao projeto?

### 3 DO MEIO | PARA MANEJAR O FUTURO

A produção agrícola sem equilíbrio ambiental deve ser considerada uma ação do passado. A meta que vamos perseguir é a da produção com equilíbrio, sequestrando carbono, protegendo a nossa imensa biodiversidade, buscando a regeneração do solo em todos os nossos biomas, e o aumento de renda para os agricultores e pecuaristas. Estou certo de que o agronegócio brasileiro será um aliado estratégico do nosso governo na busca por uma agricultura regenerativa e sustentável, com investimento em ciência, tecnologia e educação no campo, valorizando os conhecimentos dos povos originários e comunidades locais. *No Brasil há vários exemplos exitosos de agroflorestas. Temos 30 milhões de hectares de terras degradadas. Temos conhecimento tecnológico para torná-las agricultáveis. Não precisamos desmatar sequer um metro de floresta para continuarmos a ser um dos maiores produtores de alimentos do mundo.* Este é um desafio que se impõe a nós brasileiros e aos demais países produtores de alimentos. Por isso estamos propondo uma Aliança Mundial pela Segurança Alimentar, pelo fim da fome e pela redução das desigualdades, com total responsabilidade climática.”

O trecho destacado é parte do discurso feito no dia 16 de novembro de 2022 por Luiz Inácio Lula da Silva, então eleito presidente do Brasil pela terceira vez, contra o governo negacionista de Jair Bolsonaro, na COP27 - Conferência do Clima das Nações Unidas, no Egito. A inserção da discussão não apenas da luta pela reforma agrária, mas, também, e principalmente, da agricultura regenerativa dentro das agendas políticas ambientais e sociais acontecendo enquanto este mestrado estava sendo finalizado é de muita importância para mim assim como para a própria pesquisa. O tema passando a ser tratado por um presidente da república, de um dos maiores países produtores de alimentos do mundo, em um pronunciamento e comprometimento internacional, em um evento de seriedade e reconhecimento do mais alto nível de governanças do mundo, traz uma seriedade para o que antes poderia ser visto apenas como uma alternativa e não caminho a ser seguido. Dentre os “vários exemplos exitosos de agroflorestas” que Lula menciona, com grande certeza estão incluídas as experiências em assentamentos agroecológicos da reforma agrária do MST, luta que o presidente durante sua campanha defendeu como referência de produção de comida sem veneno no Brasil e que eu procuro aqui explorar em contato com o design.



### 3.1. A agroecologia em diálogo e confronto com o design

Uma das principais frentes de resistência à industrialização química dos processos de produção alimentícia é a agroecologia, ciência técnica que converge conhecimento acadêmico e tradicional no sentido de uma agricultura realmente regenerativa e desenvolvimento rural sustentável em seus níveis econômicos, ecológicos, culturais e sociais (Altieri, 1998). Tendo suas origens explicitadas no primeiro capítulo, a agroecologia se fortaleceu como movimento social principalmente na América Latina, cujas bases teóricas e práticas não apenas vêm de uma crítica ambientalista à modernização da agricultura, mas, também, ao modelo de desenvolvimento sociopolítico que explora recursos do Sul Global e mantém os países mais pobres como exportadores de matérias primas. A proposta agroecológica traz estratégias e estruturas metodológicas que convergem na produção agrícola o objetivo de trabalhar com agroecossistemas complexos onde as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos criam, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas (Altieri, 1998).

Nesse sentido, ao invés das variedades de plantas e modelos de cultivo serem desenhados para dar conta de fertilizantes, pesticidas e ecologias simplificadoras (Tsing, 2019), a agroecologia vai em direção à complexificação da vida. Interpreto, então, esse modo de produção de comida e manejo do espaço como uma habilidade de resposta<sup>32</sup> (Haraway, 2016) ao contexto de crise atual, trazendo caminhos para aumentar a biodiversidade de um local assim como a justiça social por meio de uma série de tecnologias que vão desde conhecimentos tradicionais indígenas, ribeirinhos e quilombolas de manejo de florestas até estudos acadêmicos de sucessão natural e gerenciamento hídrico. E isso não significa que esteja se criando uma nova disciplina ou campo do conhecimento, mas, sim, uma sistematização tecnológica de saberes -- não apenas de humanos -- que sempre estiveram aí: dos polinizadores, dos dispersores e coletores de sementes e da tradição oral que passa de geração em geração como cuidar da vida.

---

<sup>32</sup> Que vem da noção de *respons-ability*, já explicada anteriormente.

Em suma, a agroecologia é um dos nomes dados à tentativa de incorporar dentro de um paradigma científico todo um arcabouço de conhecimento ancestral e tradicional de como produzir comida e ocupar um ambiente baseado em princípios ecológicos (Shiva, 2016). Nesse sentido, são propostas reformulações das estruturas que sustentam nosso entendimento de alimentação, natureza e o mundo. A partir de uma noção de interdependência radical (Escobar, 2017), uma abordagem agroecológica dos sistemas de produção de comida faz emergir outros pilares de concepção de mundo, que não o da separação e dominação entre natureza e cultura ou entre humanos e não humanos, pois se incorpora à cadeia produtiva relações profundas de interação e cooperação entre espécies.

Alguns dos pilares da práxis agroecológica são: a produção de biodiversidade, saúde do solo, das plantas, o bem-estar de animais e pessoas inserido na cadeia produtiva e de consumo, autonomia e liberdade na produção e acesso a sementes, soberania alimentar, centramento no conhecimento das mulheres, indígenas, quilombolas e ribeirinhos, nutrição ao invés de nutricídio, foco no local, noção de interdependência com a natureza e gestão de recursos locais. Essa ciência, portanto, não se limita a pensar apenas técnicas de plantio mais sustentáveis que as convencionais, mas sim busca levar em consideração e cuidar de todas as relações implicadas social e ambientalmente na produção e manutenção da vida.

Emaranhados na urgência de pensar e praticar formas de regenerar a habitabilidade da t(T)erra, redesenhar os sistemas de produção de comida tornou-se um imperativo de sobrevivência (Shiva, 2016). Vivemos em uma conjuntura de crescente colapso ambiental, social, econômico e político, causada em grande parte pela forma como o modo de vida ocidental e moderno lida com os recursos naturais. Em resposta a isso, a transição no sentido da agroecologia se torna uma potente promessa de reformulação dos processos produtivos de alimentos assim como uma proposta de estar no mundo, habitar espaço e criar ambientes de maneira a cuidar do que permite a vida se manter e florescer.

Para isso, interpreto esse redesenho de sistemas produtivos como processos projetivos que passam a levar em conta a agência de toda uma rede de cooperação multiespecífica para criar cruzamentos teóricos — e quem sabe até práticos — com o campo do design, ao concebê-lo a partir de abordagens contemporâneas, citadas no subcapítulo 1.2, que discutem criticamente as bases do campo a partir da perspectiva

do Sul Global e de movimentos sociais, inclusive ligados à luta pela defesa do que chamamos de natureza.

A proximidade entre a prática agroecológica e design não é algo novo, inclusive pelo fato da agroecologia abarcar uma gama diversa de técnicas e caminhos metodológicos e projetivos para conceber sistemas produtivos social, ambiental e economicamente sustentáveis no sentido mais básico da palavra. E nesse sentido, a implementação de sistemas agroflorestais (SAFs), utilizados como objeto de estudo, é uma técnica de plantio cada vez mais utilizada dentro movimento agroecológico, que busca a regeneração florestal ao mesmo tempo que se produz comida.

Conforme colocado no capítulo anterior, nas agroflorestas as árvores que compõem um ambiente florestal avançado são plantadas junto daquilo que vem no início da sucessão natural (plantas de ciclo curto e, em geral, de menor porte). Tal combinação de culturas é feita a partir de um projeto dinâmico que se metamorfoseia ao longo do tempo, no qual as plantas vão evoluindo e o desenho do espaço vai se alterando constantemente a partir da cooperação entre humanos, vegetais, polinizadores, fungos e microorganismos, assim como vento, chuva e fogo. Para isso, o manejo desse ambiente deve ser feito para que o sistema como um todo siga na direção do projetado: se tornar uma floresta, com maior qualidade e quantidade de recursos disponíveis, como por exemplo água, biodiversidade de fauna e flora e qualidade do solo. Assim, a cada momento alterações são feitas intencionalmente e acontecem espontaneamente, sempre buscando ir no sentido de otimizar os processos da vida. Se torna necessário, então, um outro tipo de olhar, voltado para as associações e como elas vão se alterando em relação ao tempo.

A permacultura<sup>33</sup>, outra proposta bem próxima da agroecologia, também tem grande entrelaçamento com o design. Tendo como objetivo uma cultura de permanência dos humanos em um ambiente sustentável (no sentido de se sustentar a longo prazo nos mais diversos aspectos) e resiliente, o design permacultural busca desenhar o espaço a partir das relações – ou fluxos de energia – ali existentes, por meio de métodos projetivos específicos, como setorização, zoneamento e planejamento integrado. Assim, um terreno, tal como uma plantação ou até um

---

<sup>33</sup> Traduzida em cultura permanente, esse campo de teoria e prática, assim como a agroecologia, recebeu esse nome pelo australiano Bill Morrison. e converge práticas tradicionais de todo o mundo a fim de criar um arcabouço de estratégias para habitar o planeta de forma a estimular a regeneração e resiliência, com foco no cuidado com a terra, cuidado com o próximo e partilha de excedentes.

galinheiro, é projetado como um sistema integrado, buscando sempre o aproveitamento e distribuição dos recursos, assim como o cuidado com a terra e com as pessoas. Ou seja, há um profundo trabalho em torno da continuidade de habitabilidade do local trabalhado. Como a agroecologia, a permacultura é um grande guarda-chuva que abarca uma diversidade de técnicas de plantio, bioconstrução, aproveitamento do espaço e integração de atividades para fins sociais, econômicos e ambientais.

A agrofloresta, por exemplo, estaria dentro de uma construção e manutenção permacultural do espaço, assim como construção com adobe ou bambu, agricultura biodinâmica ou saneamento ecológico. Já dentro de uma abordagem socioespacial agroecológica coexistem propostas como as CSAs<sup>34</sup>, banco de sementes, autonomia de mudas e insumos, assim como formação coletiva por meio da prática, sendo muito comum para isso mutirões (mobilização coletiva engajada em uma atividade que beneficia um indivíduo ou a todos). Em referência a essas práticas que são a base da abordagem agroecológica (e que muitas vezes são propostas práticas tradicionais de povos originários), discussões em torno de "autonomia", "território" e "sustentabilidade", por exemplo, também encontram terreno fértil dentro do campo do design. Porém quais as diferenças e similaridades dessas questões entre ambos?

O conceito de autonomia é algo bem presente nas lutas de movimentos sociais principalmente na América Latina, podendo abranger e se referir a diversos aspectos da vida. Mas dentro da agroecologia, autonomia é um fim consolidado a partir da soma interconectada de diversas soberanias: alimentar, energética, hídrica, e até de sementes e mudas (Ferreira, 2021), estando diretamente relacionado à diminuição da dependência de um núcleo social em relação às classes políticas e dominantes. Assim, a autonomia se faz com coisas simples (Ferreira, 2021, p.42), porém não triviais. É sobre ter poder de escolha do que alimenta, em todos os sentidos, uma comunidade em questão, inclusive ter acesso a bens provenientes do trabalho realizado em outros territórios a partir de uma rede de atuação conjunta (Ferreira, 2021, p.50). Ou seja, ter autonomia não se resume à individualização ou isolamento

---

<sup>34</sup> Community Supported Agriculture, ou em português Comunidade que Sustenta a Agricultura, é um caminho para o desenvolvimento agrário sustentável por meio da relação direta entre produtores agroecológicos e consumidores. A partir do pagamento prévio da produção, normalmente feito de forma anual, o consumidor fornece uma garantia para o agricultor trabalhar organicamente sem a pressão do mercado e imprevistos climáticos, incentivando o fomento de uma agricultura familiar, biodiversa, sazonal e regenerativa.

a partir da autossuficiência de recursos e autogestão, mas abrange também uma noção de fortalecimento comum tecida entre aqueles que buscam ir no mesmo caminho.

Já dentro do design, a ideia de autonomia é trabalhada com profundidade por Arturo Escobar, cientista social colombiano que discute pós-desenvolvimento e ecologia política, vendo-a não como algo individualista neoliberal, mas essencialmente comunal, possível somente a partir da interrelacionalidade radical (Escobar, 2017 p.5). Para pensar o conceito, o autor traz uma noção de autonomia biológica e filosófica, discutida pelos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela, a partir da ideia de *autopoiesis*, isto é, o processo de autoprodução de sistemas vivos por meio de seus próprios recursos, tanto a nível celular quanto de sociedade (Escobar, 2017 p.169). Aliado à essa ideia, Escobar traz os movimentos sociais latinoamericanos que carregam a ancestralidade como base para pensar e propor uma autonomia social, focando especialmente na experiência zapatistas<sup>35</sup>, que buscam um rompimento com o imperialismo ao mesmo tempo que criam algo diferente por meio dos seus próprios modos de existência. E portanto, a partir a reconceitualização da autonomia exatamente como uma expressão da interdependência radical e não de sua negação (Escobar, 2017, p.21) como dentro do individualismo moderno, a autonomia não se torna um horizonte político somente sobre autossuficiência, mas sim sobre formas de se relacionar. Ou seja, *autonomia é uma teoria e prática de interexistência e interser, um design para o pluriverso* (Escobar, 2017, p. 175), o que conversa diretamente com a proposta agroecológica

É possível concluir que não nos faltam são caminhos de como projetar ambientes ou paisagens por meio do cuidado, com o objetivo de regenerar (aumentar a qualidade e quantidade de vida e recurso) um determinado local e contexto. Existem aqueles que sempre fizeram isso, como os mais diversos povos originários espalhados pelo mundo, cujo profundo conhecimento sobre processos naturais inspirou e ainda inspira cada vez mais um crescente número de técnicas e princípios que giram em torno de como podemos alimentar a capacidade humana de habitar um ecossistema e suprir as necessidades essenciais daqueles que ali vivem em cooperação com outras espécies.

---

<sup>35</sup> O Exército Zapatista de Libertação Nacional é uma organização guerrilheira maxicana na região de Chiapas, no México, que por meio de uma revolução busca implementar uma sociedade mais justa, respeitando os direitos dos povos originários e estabelecendo relação profunda com o território.

O que talvez se torne necessário para que esses caminhos chamados "alternativos" ganhem espaço, seriedade e realmente serem abraçados por aqueles que mais degradam o meio ambiente seja uma abertura dos principais campos acadêmicos e de maior influência na sociedade, como engenharia, arquitetura e a agronomia por exemplo, a incorporar tais propostas. Até que ponto, porém, o campo do design, conforme discutido no primeiro capítulo, estaria disposto a ser atravessado por esses modos de regeneração da habitabilidade? Poderiam os princípios agroecológicos ser a base de processos projetivos que dão forma a mundos mais sustentáveis tanto social quanto ambientalmente? Ou ainda: poderia o design ser uma ferramenta aliada à regeneração?

### **3.2. Projetando habitabilidades: o design multiespécie nas ruínas**

Como colocado no primeiro capítulo, podemos interpretar a crise sistêmica que ameaça a habitabilidade da terra e as possibilidades de futuro para a espécie humana enquanto resultado de um projeto ontológico de ser e estar no mundo, que nos concebe separados do que foi chamado de Natureza, expropriando e explorando o território pluriversal de continuidade da vida. As catástrofes climáticas já não são mais previsões, mas um cotidiano dos nossos tempos, quando quase 70% da população mundial vive em meios urbanos. Segundo Emanuele Coccia (2020), o verdadeiro berço da monocultura são as cidades, no sentido que, a partir do momento em que se assume que a coabitação com uma espécie diferente pode ocorrer sem qualquer continuidade ou contato com os outros, se produz a ilusão de vida absoluta. Ou seja, a monocultura está diretamente relacionada ao antropocentrismo, e é a partir dessa ilusão que esse modelo único de estar no mundo, em uma única cultura, pode se dar. A cidade se baseia na falácia da independência do corpo humano, resultando em

"um modo de ocupação dos mundos relacionais e locais através de uma macroeconomia de monoculturas que fez das *plantations* e das cidades expressões políticas incontentes do humanismo exclusivista, do naturalismo tipicamente ocidental e moderno, além de poderosos produtos t(T)erricidas" (Cançado, 2022. p.238).



O meio urbano constituiu-se, desde a sua origem, contra a ideia de vida como associação de formas, *ethos*, mundos díspares (Coccia, 2020 p.180), sendo o laboratório da forma mais radical de monocultura ética, ecológica e biológica (idem), utilizando a t(T)erra como recurso para suprir as demandas que emergiram da sua própria existência. Como traz Wellington Cançado (2019) a partir da constatação de Lefebvre: em breve, somente ilhas de produção agrícola e desertos de concreto vão restar na superfície da Terra (Cançado, 2022 p.242), além de algo entre os dois, as frestas entre os desertos verdes de monoculturas extensivas.

O conceito de territorialidade, na América Latina, é um dos conceitos chaves, como linguagem para sentipensar as lutas contra o modelo global de expropriação que (...) podemos chamar de ocupação ou expropriação ontológica de territórios e experiências, da vida, das pessoas” (Escobar, 2020 p.6). Pois, habitando esses lugares devastados, as ruínas do Antropoceno, ou melhor do Capitaloceno ou do Plantationceno (Haraway & Tsing, 2019) -- ambiente sintéticos nos quais a vida não consegue e não deve estar presente, que são o resultado final e até esperado do projeto de mundo moderno -- também são possíveis de serem projetadas formas pluriversas e regenerativas de mundificação. Como coloca o arquiteto e pesquisador Paulo Tavares, na sua gênese histórica, a modernidade é fundamentalmente colonial (Tavares, 2019) e, se pensarmos a colonialidade como um processo que dá forma a mundos sem possibilidade de futuro, todos aqueles que vivem indo em direção contrária a isso criam pela sua sobrevivência futuros possíveis. O fazer mundo colonial tem como direção ontológica a monocultura, o que define muitas das paisagens locais que sofreram com esse processo: a extinção de mundos que em sua essência são diversos ou que criam condições para a diversidade se dá. Reside, então, exatamente nestes o caminho para sair disso?

O design, nascendo no âmago do imperialismo industrial, toma forma a fim de implementar o que seria a civilização moderna, contribuindo para a ideia de que um ambiente ou um objeto é desenhado antes de ser habitado ou utilizado sempre exclusivamente por humanos. Mas "habitar nunca foi de fato o objetivo da modernidade e, para que possamos finalmente acreditar na contribuição do design para habitação humana neste planeta, teremos que desinventá-lo drasticamente" (Cançado, 2022 p. 238). Para isso, o que não nos falta é em quem ou no que nos inspirar, vide o tanto de exemplos de pessoas mencionadas no primeiro capítulo que estão propondo críticas e propostas outras ao design. Pois, embora possamos achar

que o modo hegemônico e degenerante de habitar o planeta e produzir mundo seja o único horizonte possível, deixando como legado ruínas existenciais e materiais, existem e sempre existiram caminhos que geram vida e continuidade ao habitar as frestas desse processo. E, quando falo da vida *florescer nas frestas*, me refiro não apenas a espaços pluriversais projetados entre as construções territoriais mono específicas, mas, também, e principalmente, a modos relacionais criados em *com-posto*, a partir do entrelaçamento entre as diferentes formas de vida que vão contra o antropocentrismo e a lógica da monocultura.

Segundo Anna Tsing (2019, p.17), as paisagens são pontos de encontro entre a atividade humana e não humana, que se apresentam enquanto práticas e registros desse contato relacional. Embora paisagem seja um conceito problemático se a pensarmos como plano de fundo para as ações antropogênicas, quando esta é atravessada por "assembleias de habitabilidade multiespécie" (Tsing, 2019 p.94) ela ganha outra potência. E, nesse sentido, a ideia de paisagem multiespécie (Tsing, 2019 p.66) se torna muito interessante ao se conceber a agência arquitetônica não como algo que se limita ao ser humano, mas a faculdade mais geral de um ser vivo (Coccia, 2020 p.187).

Nesse sentido, se o mundo está sempre sendo desenhado e construído intencionalmente por cada espécie que nele habita, a forma que uma série de indivíduos dá à sua própria vida coletiva implica sempre um projeto de modificação artificial na vida de muitos outros seres vivos (Coccia, 2020 p.183). Ou ainda, repensar nós mesmos como trajetórias interativas pode nos fazer refletir sobre como nós agimos conjuntamente com outras espécies para fazer o mundo (Tsing, 2019 p.77). Emanuele Coccia (2020, p.186) traz um paralelo bem bonito nesse sentido: se toda espécie cultiva o ambiente ao seu redor a fim de projetar a sua habitabilidade, então o mundo é um artefato de jardinagem. Portanto, nós somos produtos culturais e agrícolas do cultivo de outras espécies: as plantas, assim, não compõem a paisagem mas são os primeiros paisagistas (Coccia, 2020 p.187), dando elas forma ao nosso mundo e não o contrário.

Quando nos preocupamos sobre como ocupamos um território e como as relações que estabelecemos com ele determinam nossas vidas, passa a ser necessário aterrar o modo como contamos as histórias que queremos contar, trazendo o húmus, o corpo, a comida e o sentimento para o primeiro plano. Os territórios não são palco para a vida social, mas são eles mesmos parte do social, que constituem e

são constituídos pelo mútuo cultivo entre as espécies que ali se encontram e agenciam. Então, se paisagens são sempre históricas, ou seja, registros do atravessamento entre humanos e não humanos como indaga Tsing, elas são um coproduto de um design (muitas vezes) não intencional (Tsing, 2019) interespecies. Pois é por meio desses encontros que a vida acontece. Nesse sentido, utilizar as paisagens como ferramentas analíticas dentro do design vai na direção de buscar compreender como humanos e outros modos de vida se entrelaçam e constroem condições para viver nas ruínas dos imperialismos industriais e das *plantations* de ecologias simplificadoras (Haraway & Tsing, 2019), além de animar outros caminho para a própria prática do design, no sentido de conceber possibilidades de como contribuir com a regeneração da ecologia da paisagem<sup>36</sup>.

Precisamos narrar as histórias em que a diversidade emerge (Tsing, 2019), sabendo que tal diversidade não é o que entendemos como biodiversidade puramente dita na biologia, enquanto número de espécies em um determinado local, mas uma diversidade contaminada: adaptações colaborativas em ecossistemas de perturbação humana. É a partir desses entrelaçamentos que a continuidade da vida se dá, e a tentativa desta pesquisa foi exatamente buscar onde e como esses encontros acontecem no contexto estudado. E tornar esses entrelaçamentos visíveis, para a partir deles se inspirar ou engajar, já seria uma contribuição do design nesse sentido.

Segundo Tsing, a diversidade é criada em sinergias colaborativas e, a partir disso, ela chama de perturbação lenta os ecossistemas antropogênicos nos quais outras espécies podem viver, consistindo em paisagens que nutrem colaborações interespecíficas, sendo exatamente essa a curiosidade da minha pesquisa. Estar em contato com quem sempre trabalhou na direção dessas diversidades contaminadas, intencionalmente ou não, de modo a criar habitabilidade nas fronteiras em cada vez mais expansão do agronegócio, ou, então, sob as florestas, enfrentando correntões<sup>37</sup> e garimpeiros, foi uma forma de reorientar o design que eu mesma pratico. Ou seja, ao para trazer para dentro do design práticas que cultivam, por si mesmas, a vida e a diversidade, não precisamos inventar nada novo, bastando estar abertos a aprender com aqueles que, por meio de seus próprios modos de ser-no-mundo, o fazem.

---

<sup>36</sup> Como organismos que podem ser encontrados juntos e agrupados em um lugar (o que Anna Tsing chama de *assemblage*, termo cuja tradução para o português não dá conta da ideia a ser passada).

<sup>37</sup> Maquinário utilizado para derrubar árvores de grande porte, que consiste basicamente em dois tratores com uma corrente que os ligam e saem arrastando o que vêem pela frente, muito utilizado para o desmatamento na Amazônia.

As civilizações humanas podem ser consideradas engenheiras da transformação da paisagem (Levis, 2022), deixando como legado impactos positivos ou negativos. O Antropoceno, famoso e discutido termo dentro da ciência, seria a era na qual os humanos passam a imprimir suas ações nas paisagens da Terra, determinando assim as condições de vida, recursos e futuros disponíveis. Porém, não é de hoje que essa habilidade de habitar molda a materialidade do nosso mundo. Hoje se sabe que a Amazônia, essa grande entidade, em teoria, virgem, selvagem e intocada, na verdade é uma paisagem antrópica (Neves, 2016), ou seja, uma floresta cujos componentes vegetais foram domesticados e manejados ao longo de milênios. Assim, as plantas passaram e ainda passam por sprocesso de coevolução com os seres humanos, e vice-versa, a partir de interações que geraram acúmulo de mudanças ao longo do tempo. Esse mutualismo multiespécie (Tsing, 2019) gerou um processo de interdependência entre os diferentes seres, tecendo assembleias multiespécies que se dão no espaço para gerar habitabilidade, ou seja, as condições que permitem que a vida ocorra. À vista disso, trago uma concepção decolonial do habitar a terra, que só se pode ser pensada sob a condição da presença do outro, que começa na relação com os outros, pois sem os outros, a Terra não é Terra, é deserto ou desolação (Ferdinand, 2022).

Tais práticas espacializadas cocriar diversidade a partir da convivência espacializada interespécie são capazes de utopias que não estão separadas ou longe de nós, mas embaixo de nossos pés descalços. Podemos sentir sua temperatura, cheiro, assim como seguir suas pegadas. Os povos indígenas amazônicos junto a outras espécies, manejando a abundância da floresta, geraram solo vivo, biodiversidade e a complexificação do ambiente em que viveram. Além disso, a história coevolutiva de ocupação de áreas tropicais traz consigo um esforço consciente e intencional de produção não apenas de diversidade biológica, mas também de diversidade cultural (Neves, 2016). Portanto, nesse processo de simbiose, ao mesmo tempo em que somos alimentados, também alimentamos outras espécies que nos permitem, a partir da criação de relações de cooperação, produzir vida, recursos, a outros seres e a nós mesmos. E a partir disso reflito: se ignorar essa interrelacionalidade radical da vida foi o que nos trouxe para o lugar de incerteza crônica que somos forçados a habitar, aqueles que ainda a vivem são quem pode nos mostrar o caminho para sair dessa falta de perspectiva.

Para o campo do design, assim como da arquitetura e do urbanismo, se torna então muito interessante pensar como a biodiversidade e a pluriversalidade de culturas em um local estão profundamente relacionadas. Ao invés de querer preservar os resquícios dos biomas a partir de um olhar conservacionista, que vê os ecossistemas naturais como algo a permanecer "virgem e intocado", longe a ação humana, podemos repensar "o natural" enquanto fruto da ação conjunta, intencional e projetiva entre humanos e não-humanos, inclusive ainda como resultado da perturbação humana (Tsing, 2019). Como esses diálogos multiespecíficos podem reorientar o design?

Incorporando à prática projetual moderna e à habitação humana como um todo processos ecológicos para que, exatamente por meio do atendimento às necessidades humanas, se possa produzir e reproduzir os ecossistemas e os recursos necessários para a vida como um todo, abre-se um novo horizonte prospectivo de futuro. E então, entendendo que ambientes produzidos ou manejados por povos e comunidades tradicionais tendem a abrigar maior biodiversidade (Agnoletti; Rotherham, 2015), e inspirada nessas tecnologias e conhecimentos ancestrais em bases modernas, me questiono: como trazê-los a prática de design de modo a inserir no processo projetivo articulações entre a produção de materialidade e de cuidado para com a vida? O campo do design poderia ser aliado na regeneração de habitabilidades que dão forma a mundos sociais mais que humanos (Tsing, 2019 p. 265)? Como a prática de design pode cooperar na produção de diversidade sóciobiocultural e manejo a abundância? Até que ponto o design pode ser uma forma de cuidado para com a vida?

Se "não há processos sociais que escapem ao espaço, que não sejam espaços e que não produzam espaço" (Cançado, 2019 p. 21), o social no contexto estudado também pode ser um "comum praticável" e material que abarca humanos, não-humanos e mais-que-humanos. Para isso, o design abandona o lugar de produtor apenas de "coisas inanimadas e de mundos aplainados para engendrar ontologias socioespaciais"<sup>38</sup>. Pensar o território e a habitabilidade enquanto um artefato espacializado gerado por processos criativos multiespécie é inserir na natureza do design relações, redes e agenciamentos que transbordam as fronteiras do campo propriamente dito. E para ser possível essa tentativa, se torna latente a necessidade

---

<sup>38</sup> (Schneider; Till, 2009, p. 97-111 abud Cançado, 2019 p.27).

de se reorientar o design ontologicamente (Escobar, 2017) no sentido do cuidado e da (t)Terra pois, para seres interdependentes em emaranhamentos mais que humanos, é necessário que formas de cuidado se dêem em algum lugar no substrato dos seus mundos para que viver seja possível (Puig de la Bellacasa, 2017 p.5). Pois, como colocado a respeito do design ontológico (Willis, 2000) no primeiro capítulo, nós criamos os mundos nos quais vivemos ao mesmo que esses mundos, por sua vez, também nos criam.

Mas, na prática, como isso se dá efetivamente? Talvez um caminho possível seja assumir o social não mais como algo que está restrito somente aos humanos. Nesse sentido, se a humanidade é coextensiva a diversos seres e entidades, como os diversos coletivos<sup>39</sup> de humanos e não-humanos, ou assembleias multiespécie (Tsing, 2019, p.94), coproduzem o mundo, seus artefatos e espaços (Cançado, 2019 p.27)?

Assim, minha proposta para responder à lista de perguntas que faço neste capítulo, é pensar o design como uma ferramenta ontológica que colabora na definição do que é o humano, tanto por meio de uma relação de dominação entre humanos e natureza, sendo assim o design o próprio instrumento de controle do chamado natural, se caracterizando, portanto, como um aparato colonial em relação à terra (Escobar, 2020), assim como um campo capaz de ir na direção extremamente contrária a isso. Se a crise não só ambiental, mas sistêmica, em que vivemos hoje é atravessada de forma estrutural pela relação que o pensamento projetual estabeleceu com a natureza, ao descolarmos o ponto de vista da natureza de uma forma inerte a ser controlada para um agente social que atua em parceria nos projetos humanos, é possível pensar caminhos para uma prática decolonial do design que pode dar forma a outros mundos.

Reformular e decolonizar a prática do design pode ser, então, uma questão de existência e abertura no sentido de rever quais estruturas, opressões e futuros estão sendo alimentados com um projeto. Pois, sendo o próprio design ferramenta de degeneração, se torna o próprio capaz responsável por se redirecionar no sentido da regeneração. E, mais que isso: a questão pode e deve ir mais a fundo revendo até

---

<sup>39</sup> "O termo coletivo" é usado como um procedimento de reunião, de "recolecção" de humanos e não humanos em uma rede de interrelações específicas, em distinção à noção clássica de "sociedade", uma vez que esta exclui o conjunto dos não humanos das relações que estes mantêm com os humanos (Latour, 1991 apud Cançado, 2019 p.21).



que ponto as ferramentas de design e de projetos continuam a ser válidas, se a modernidade, o colonialismo e o capitalismo deixam de sustentar sua prática. Como os paradigmas do design são confrontados a partir do encontro com entidades não-humanas ou mais-que-humanas no projeto, a partir de pilares como multiespecismo, cosmopolítica ou decolonialidade?

Os processos de criação de diversidade, de paisagem e de mundo em comunhão com outras espécies são habilidades que sempre existiram, e que sem elas a vida não teria tido as condições de florescer, mas hoje esses processos podem servir de inspiração para criarmos, seja no campo que for, habilidades de resposta à conjuntura – e no meu caso, buscando entender até que ponto esses processos podem contribuir em outras formas de pensar e fazer design. Pois, como os povos tradicionais sempre fizeram e assim como a agroecologia propõe ao colocar em bases atuais essas ciências ancestrais, a interação de tecnologias tradicionais com o conhecimento moderno pode levar à criação de áreas interessantes para "manejar a abundância e criar diversidade" (Levis, 2022). E isso me mostra uma pista possível para responder às perguntas que levantei ao longo do presente tópico.

Se a reorientação, ou ainda abertura ontológica do design, a partir do que experienciei, se torna tão frutífera quando a partir do contato com comunidades ou movimentos sociais que buscam construir esses outros mundos, no sentido do cuidado e da (t)Terra, então é exatamente para o encontro que precisamos olhar. E acredito que isso pode ser feito da forma mais simples, sensível e orgânica possível.

### 3.3. Outros designs para outros mundos

Mais do que qualquer teoria possa querer abraçar, quando esta é inserida em um contexto, muitas de suas certezas e dogmas caem por terra. Ou melhor, caem na terra. E acredito que esse aterramento seja muito importante para o fazer acadêmico como um todo, e para a prática de design especialmente. Sinto que o que tentei fazer no tópico anterior, refletindo e me repetindo tanto, foi provocar questionamentos nesse sentido. Ao invés de chegar querendo impor uma metodologia ou processos importados de contextos completamente externos, como podemos aprender a fazer a partir do que emerge do próprio contexto? Como a prática projetual pode e deve estar aberta ao atravessamento de emaranhamentos complexos e dinâmicos das relações interespecíficas que compõem a vida?

Pelo que eu pude notar, em primeiro lugar é necessário ter sensibilidade e humildade para receber e absorver de verdade as contribuições de conhecimentos que *a priori* são tidos apenas como aquilo que observamos, seja em relação a humanos quanto a não humanos (como eu busquei fazer). Ou seja, ao invés de chegar a partir do lugar de observadora que, desse pedestal distante, traz soluções, a integração ao contexto estudado, como alguém que está disposta a se envolver, se interessar e ser atravessada pelas questões ali existentes, potencializa os horizontes para engajamento, acabando assim por absorver e até mesmo questionar sua própria prática, mais do que querer encontrar ali algo que a ateste. Isso também não é pesquisa? Reformular e redesenhar o próprio do campo, nem que para si mesmo.

O que nós reconhecemos enquanto ferramentas que conversam com o design, porém que não são chamadas de design (e nem precisam ser chamadas de), mas que podem contribuir na formulação de outra forma de fazer design? A necessidade de nomear as coisas é um imperativo colonial, e me vi caindo neste lugar muitas vezes com essa pesquisa. Quando eu vejo algo que eu reconheço enquanto um projeto com intencionalidade e valor, já passa por mim uma perspectiva que coloca aquilo enquanto um "possível design". Um design indígena, design camponês ou até um design multiespécie: não seriam um "quase lá" dentro do que seria um "bom design"? Alfredo Borrero trouxe essa e outras provocações durante sua apresentação P&D

Design<sup>40</sup> 2022: como "o impulso enunciativo de falar do outro muitas vezes se transforma em falar pelo outro".

Entretanto, se torna possível também transpor esse ímpeto de definir ou enquadrar o que é design e o que não é, reorientando a perspectiva do que nossa prática se pretende a fazer. Ou seja, como colocado anteriormente, mais do que achar o design na floresta, ou na agrofloresta, minha pesquisa própria foi reorientada para como as florestas, as agroflorestas e quem planta floresta me ajudam a repensar o que é e como se faz design. Quando incluímos na prática de projeto, para além dos designers e o "cliente", humanos outros, entidades não humanas e para além de humanas, o design ainda pode ser chamado de design ou se torna possível que se permita ser chamado de outros nomes que não design? O mais interessante foi como essa questão — o que na agroecologia eu posso chamar de design — que inicialmente me parecia tão cara acabou por ser totalmente reformulada após minha ida a campo.

Como trouxe Borrero, talvez, quando deixamos de lado esse impulso colonial de nomear e definir para controlar, o próprio design – ou melhor, *o que costumamos chamar de design* – perca sua necessidade de existir. Ou ainda: quando o que costumamos chamar de design é deixado de lado, aí sim podemos fazer um outro design. E, nesse sentido, a riqueza da pesquisa e da investigação dentro e para o campo do design se torna exatamente essa: não ter medo de pôr em xeque seus próprios alicerces. Pois o outro mundo emergirá da ruína deste (Ferreira, 2021). É apenas assim que se torna perceptível uma forma diferente de se pensar e fazer design que, ao invés de degenerativa, seja regenerativa em termos, principalmente, social e ambiental (que são os temas desta pesquisa). Existe, contrário a um design que tenta igualar ou enquadrar o outro exatamente no que eu faço, "um design que tenta sair pelas frestas da monocultura, da monotonia, do perigo da tradução e da generalização" (Borrero, 2022). Porque não é sobre o que é design e o que não é, mas, sim, sobre *como podemos estremecer nossas bases de entendimento do que é design a ponto de pensá-lo e exercê-lo a partir de paradigmas completamente diferentes*.

A partir de todo esse processo de pesquisa, observei como um caminho para isso ser feito pode ser absorvendo o que não é chamado enquanto design, ou seja,

---

<sup>40</sup> Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design.

se tornando permeável para processos que estão de certa forma em harmonia com o que chamamos de natureza. Metodologias de design muitas vezes vêem os problemas sociais – e até ambientais -- como questões projetuais (ou mais que isso, como oportunidades de oferecer uma solução). Porém, quando paramos para repensar sua base da prática, é preciso reparar como que, no Sul global, nós estamos do lado mais vulnerável. Somos proletariado, a maioria de nós não tem direitos profissionais reconhecidos, e, portanto, existe uma necessidade de luta social organizada do campo. E não apenas para o design, mas enquanto uma forma de repensar as nossas armaduras e aliados: projetar dentro, com, para e partir das lutas dos movimentos sociais e ambientais, das margens, do húmus. Isso pode reorientar o design para projetar aquilo que gere um futuro mais justo e sustentável.

Acredito que os limites de um campo de conhecimento se tornam muito mais potentes se atravessados por fazeres que não lhe pertencem e nunca pertencerão, como foi o que eu vivi no assentamento. Não que lá fosse tudo perfeito, mas eu vi o quanto o design pode aprender com práticas de resistência, sobrevivência e participação nesses espaços de ocupação das ruínas do capitalismo: onde a monocultura tomou conta, com o veneno morando ao lado, onde as pragas causadas pelo desequilíbrio do entorno buscam os resquícios de floresta (mesmo que plantadas) para se alimentar e comem todas as mudas de árvores plantadas na agrofloresta. Eles não fazem design, não se utilizam de ferramentas de visualização que aprendemos na academia ou cursinhos, mas têm uma capacidade criativa incrível para cuidar da vida apesar de toda escatologia, desde a ocupação com barracos até a novas formas de plantio ou organização social. Assim como os assentados repensaram sua forma de fazer agricultura, de entender as dinâmicas da natureza, nós designers também estamos repensando nossa forma de fazer projeto, a fim de conceber de forma cuidadosa as dinâmicas sociais e ambientais que atravessam os contextos que habitamos, procurando investigar os encontros entre o humano e as suas materialidades, as materialidades e os mais-que-humanos, os humanos e os mais que humanos, e tudo isso em um contexto de degradação e regeneração dos recursos e da vida.

Com a minha pesquisa de campo, apesar de ter contribuído bastante com os conhecimentos que eu tinha em agrofloresta, e ter ajudado trabalhando na terra com os assentados, algo que aconteceu recorrentemente foi que, ao invés de me esforçar para procurar um espaço de possível inserção do design nos processos daquele

contexto específico, me vi aprendendo muitas coisas que poderiam agregar na minha própria prática pessoal enquanto designer. E mais que isso: como eu não precisava solucionar nada ali, mesmo tendo muitos problemas e possíveis contribuições, mas apenas levar o design para encontro, contato e atrito com aquela condição. E isso é exatamente mudar o papel do designer na prática cotidiana de um agente degenerante para um agente regenerante: *ao invés de procurar problemas para criar soluções, buscar nas soluções que já existem inspiração para reformular o que e como fazemos.*

De encontro a esse ponto me atravessaram diversos questionamentos, enquanto profissional de design, buscando fazer esse movimento. Antes de ser designer, eu sou ativista? Antes de ser militante, eu sou designer? A urgência da luta (seja para justiça ambiental ou recuperação de florestas) define a minha prática enquanto designer e enquanto um ser privilegiado em um mundo extremamente desigual e opressor, caminhando na direção de estar em contato com o que buscam as causas que eu acredito: no caso do feminismo, o fim da opressão da mulher; no caso da agroecologia, o fim da exploração da terra. E o que vem antes? Nada. Eu sou mulher e branca. A opressão não vem antes do privilégio e vice-versa. Assim, como a exploração da terra não vem antes da exploração de pessoas, existe uma continuidade e retroalimentação desses dois processos na minha prática tanto enquanto ativista quanto designer. Consequentemente, isso me trouxe a inserção de um olhar feminista para a situação: não apagar as diferenças, mas a partir delas se colidir e se investigar. Articular coalizões, não para interesses pessoais, mas por um imperativo de sobrevivência, para tecer outros futuros, como faz a agroecologia, o feminismo e pode o design também fazer. E então, dar forma a esses futuros, em diálogo com campos que o podem complementar para pensar as questões urgentes que esses tempos nos trazem. A partir do cuidado, fazer e intervir, por meio da cooperação, no sentido criar as condições para que a vida se mantenha.

Essa questão, para mim está diretamente imbricada à relação entre o território e aqueles que nele vivem. Pois a vida de um local só existe devido a quem a cultiva, e isso me traz muito da minha herança familiar afetiva, que me ensinou a carregar no corpo o afeto à terra à qual pertencemos. A noção de território no contexto estudado é bem menos romântica do que antes tinha chegado para mim, que também passa por um processo de pertencimento por uma necessidade de se criar um vínculo naquele lugar porque houve uma luta para se estar ali. E mais que isso, pois a terra é

o motivo e meio de vida. Assim foram reativadas as potencialidades daquela terra, ressignificando aquele espaço de algo utilitarista para algo do qual o ser humano depende, e que pode também depender do ser humano e de uma multiplicidade de seres, para se complexificar e se tornar mais abundante.

No assentamento visitado, o território realmente não é palco para o social, mas faz parte dele. O fogo, as formigas, a água (ou a falta de), os agrotóxicos, fazem parte do emaranhado social ali presente. E isso inclui mudar a perspectiva de olhar para o que chamamos de natureza e ver algo inanimado, estável, a ser conquistado e ver uma série de relações ali em atrito, uma complexidade de possibilidades, algo projetado e projetável, uma emergência de assembleias multiespécies que fazem a partir do encontro a vida florescer. Por isso a agroecologia se tornou tão potente para pensar o design (e não o contrário). Pois olhamos para a formiga não como uma praga, mas um ser que está ali por um processo que tem a ver com o todo, e é necessário se abrir à sensibilidade de notar e cooperar nesse processo é muito potente para se repensar inclusive qual o nosso lugar de ação no mundo. Quando investigamos as causas do que está acontecendo em uma agrofloresta, por exemplo, vemos que podemos atuar enquanto “solucionadores de problemas” não inventando novas coisas, mas fazendo o que a natureza por si só já iria fazer. E isso não é exatamente fazer um outro design?

Temos que aprender e viver como a floresta, ela é um sistema em que todos os seres vivos temos tudo em abundância (Ferreira, 2021, p.42), e quando eu trago aqui a floresta não me limito ao ambiente florestal com árvores e animais, mas me refiro ao resultado do cultivo mútuo da multiplicidade da vida por meio do cuidado. E percebo então, como nunca antes, que talvez o ato de design original não seja o desmatamento da floresta, mas a prática contínua de cultivá-la (Tavares, 2022).



## REFERÊNCIAS

AGNOLETTI, Mauro.; ROTHERHAM, Ian D. **Landscape and biocultural diversity.** *Biodiversity and Conservation*, n. 24, p. 3155–3165, 2015.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia:** a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1998.

ANASTASSAKIS, Z. **Laboratório de Design e Antropologia:** preâmbulos teóricos e práticos. Arcos Design. Rio de Janeiro: PPD ESDI - UERJ. Volume 7 Número 1 Junho 2013.

\_\_\_\_\_. & SZANIECKI, Bárbara. **Conversation Dispositives:** towards a transdisciplinary Design Anthropological approach. In: *Design Anthropological Futures*, London; New York: Bloomsbury, 2016.

\_\_\_\_\_. & Martins, Marcos. **Everyday Acts of Design:** learning in a time of emergency. Bloomsbury: 2022.

ARAÚJO, Telga. **A propriedade e sua função social.** Direito agrário brasileiro. São Paulo: Ltr, 1999.

BELTRÁN, Elizabeth Peredo. **Ecofeminismo.** In: *Alternativas Sistêmicas: Bem Viver, decrescimento, comuns, ecofeminismo, direitos da Mãe Terra e desglobalização.* Tradução João Peres - São Paulo: Elefante, 2019.

BINDER, Thomas *et al.* **Democratic design experiments:** between parliament and laboratory. In: *CoDesign*, 11(3-4):152-165. 2015.  
<https://doi.org/10.1080/15710882.2015.1081248>

BISPO, Antonio. **Colonização, Quilombos: modos e significações.** UnB: Brasília, 2015.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia.** FFLCH USP: SÃO PAULO, 2017.

BONSIEPE, Gui. **Design, Cultura e Sociedade.** São Paulo: Blucher, 2011.

BUCHANAN, Richard. **Design as Inquiry:** The Common, Future and Current Ground Design. In: *FutureGround: Proceedings of the International Conference of the Design Research Society*, November 2004.

CANÇADO, Wellington. **Habitabilidades**. In: *Habitar o Antropoceno*. Org.: Gabriela Moulin, Renata Marquez, Roberto Andrés, Wellington Cançado. Belo Horizonte: BDMG Cultural / Cosmópolis, 2022.

\_\_\_\_\_. **Sob o pavimento, a floresta: cidade e cosmopolítica**. Tese de Doutorado, Escola de Arquitetura – UFMG, 2019.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Agroecologia**: um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

\_\_\_\_\_. & COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia e Extensão Rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/DATER-IICA, 2004.

\_\_\_\_\_. **Em defesa de um Plano Nacional de Transição Agroecológica**: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. In: *Princípio e Perspectivas da Agroecologia*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Educação a Distância. 2011.

CARDOSO DENIS, Rafael. **Uma Introdução à História do Design**. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.

CÉSAIRE, Aimé. **Cahier d'un retour au pays natal: Diário de um retorno ao país natal**. São Paulo, SP: Edusp, 2012.

CHAKRABARTY, Dipesh. **O planeta**: uma categoria humanista emergente. Zazie Edições, 2020.

CLASTRES, Pierre. **A Sociedade contra o Estado**. Rio de Janeiro: Francisco Alves Editora, 1978.1974.

CONAB. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos**. Brasília, v.9 – Safra 2021/22, n.9 - Nono levantamento, p. 1-98, Junho 2022.

ESCOBAR, Arturo. **Design for the pluriverse**: radical independence, autonomy and the making of worlds. Duke University Press, 2017.

\_\_\_\_\_. **Contra o terricídio**: palestra principal da Participatory Design Conference 2020, Manizales - Colômbia: n-1 edições, 2020.

FEDERICI, Sílvia. **Calibã e a Bruxa**: mulheres, corpo e acumulação primitiva. São Paulo: Elefante, 2017.

FERREIRA, Joelson. **Por terra e território:** caminhos da revolução dos povos do Brasil. Arataca (BA): Teia dos Povos, 2021.

FIGUEIREDO, Gislayne Cristina. **Experiência e luta pela terra:** o assentamento Sepé Tiaraju e o MST. Tese de Doutorado - Dep. de Psicologia e Educação/USP. Ribeirão Preto, 2009.

FOSTER, John B. **Marxismo e Ecologias:** fontes comuns de uma grande transição. In: *Lutas Sociais*, São Paulo, vol.19, n.35, p.80-97, jul./dez. 2015.

FRY, Tony. **Design Futuring:** Sustainability, Ethics and New Practice. New York: Berg, 2009.

\_\_\_\_\_. **Design for/by The Global South**", *Design Philosophy Papers*, 15:1, 3-37, DOI: 10.1080/14487136.2017.1303242. 2017.

GALEANO, Eduardo H. **As veias abertas da América Latina.** Tradução de Sérgio Franco. Porto Alegre, RS: L&PM. 1978.

GLIESSMAN, Stephen. **Agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. UFRGS: 2000.

GUNN, Wendy; OTTO, Ton; & SMITH, Rachel C. **Design Anthropology:** Theory and Practice. Bloomsbury Academic: London, 2013.

GUNN, Wendy; DONOVAN, Jared. (Eds.) **Design and Anthropology:** Anthropological studies of creativity and perception. London: Ashgate, 2012.

HARAWAY, Donna. **Staying with the Trouble:** Making Kin in the Chthulucene. Durham: Duke University Press, 2016.

\_\_\_\_\_. **Saberes localizados:** a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. *Cadernos Pagu*, 2009.

IHA, Mônica Hashimoto. **A apropriação da agrofloresta na afirmação da reforma agrária:** um estudo sobre o processo de recampesinização no assentamento Mário Lago em Ribeirão Preto - SP. Tese de Doutorado. 311 f. USP. São Paulo, 2017.

INGOLD, Tim. **Estar Vivo:** Ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição. Londres: Routledge, 2011.

\_\_\_\_\_. **Anthropology:** why it matters. Cambridge: Polity Press, 2018.

\_\_\_\_\_. **The Perception of the Environment: essays on livelihood, dwelling and skill.** Routledge: London, 2000.

\_\_\_\_\_. **Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais.** In: *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 18, n. 37, p. 25-44, jan. /jun. 2012

IRWIN, Terry. **Transition Design: A Proposal for a New Area of Design Practice, Study, and Research,** *Design and Culture*, 7:2, 229-246, DOI: [10.1080/17547075.2015.1051829](https://doi.org/10.1080/17547075.2015.1051829)

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo.** São Paulo: Companhia das Letras: 2019.

\_\_\_\_\_. **O amanhã não está à venda.** São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede.** Bauru, São Paulo: Edusc, 2012.

\_\_\_\_\_. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: 1991.

LE GUIN, Ursula K. **The Carrier Bag Theory of Fiction.** Source: *Dancing at the Edge of the World*; Transcribed: by Cody Jones. 1986.

LEVIS, Carolina. **Projetar novos mundos de coexistência.** In: *Habitar o Antropoceno.* Org.: Gabriela Moulin, Renata Marquez, Roberto Andrés, Wellington Cançado. Belo Horizonte: BDMG Cultural / Cosmópolis, 2022.

LILJA, Petra. **Design for the age of species: exploring ways for designers to care for multiespecies coexistence.** In: *NORDES n.8 WHO CARES?* ISSN 1604-9705. Espoo, Finland, 2019.

MAZOYER, Marcel. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea.** Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, 1997; Brasília, DF: NEAD, 2010.

NEVES, Eduardo Goes. **Não existe neolítico ao sul do Equador: as primeiras cerâmicas amazônicas e sua falta de relação com a agricultura.** In: *Cerâmicas arqueológicas da Amazônia: rumo a uma nova síntese* [S.l: s.n.], 2016.

NERI, Marcelo C. **Insegurança Alimentar no Brasil: Pandemia, Tendências e Comparações Internacionais.** Rio de Janeiro: FGV Social, 2022.

NGOZI ADICHIE, Chimamanda. **O perigo de uma história única**. Companhia das Letras: 2019.

PAPANÉK, Victor. **Design for the real world: human ecology and social change**. First edition, Sweden, 1970. Thames and Hudson, Londres, 1980.

PRATT, Marie Louise. **Arts of the Contact Zone**. Profession: 1991.

REBELLO, Fernando; SAKAMOTO, Daniela. **Agricultura sintrópica segundo Ernst Götsch**. Editora Reviver: 2021.

ROSENDO, Daniela. **Ética sensível ao cuidado: alcance e limites da filosofia ecofeminista de Warren**. Florianópolis: 2012.

SAITO, Kohei. **Marx e Engels: a relação intelectual revisitada a partir de uma perspectiva ecológica**. In: *Germinal: marxismo e educação em debate*, Salvador, v.13, n.2, p.20-38, ago. 2021.

SERPA, Bibiana Oliveira. **Por uma politização do design: caminhos entre o feminismo e a educação popular**. 2022. 225p. Tese de Doutorado em Design – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

SHIVA, Vandana. **Monocultures of the Mind: perspectives on biodiversity and biotechnology**. New Delhi: Natraj Publishers, 1993.

\_\_\_\_\_. **Who really feeds the world?: the failures of agrobusiness and the promise of agroecology**. North Atlantic Books: Berkeley, 2016.

STENGERS, Isabelle. **Reativar o Animismo**. In: *Cadernos de Leitura 62*: 1-15. 2017 [[http:// chaodafeira.com/cadernos/reativar-o-animismo/](http://chaodafeira.com/cadernos/reativar-o-animismo/)]. Versão original In: e-flux, número 36, 2012.

TAVARES, Paulo. **8 Reações para o Depois**. Org.: Ana Altberg, Mariana Meneguetti, Gabriel Kozłowski. Editora Rio Books: Rio de Janeiro, 2019.

\_\_\_\_\_. **Reparação e Cura da Terra**. In: *Habitar o Antropoceno*. Org.: Gabriela Moulin, Renata Marquez, Roberto Andrés, Wellington Cançado. Belo Horizonte: BDMG Cultural / Cosmópolis, 2022.

TAKUÁ, Cristine. **Teko Porã, o sistema milenar educativo de equilíbrio**. In: *Rebento*, n. 9, p. 5-8. São Paulo, 2018.

TSING, Anna. **Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no antropoceno**. Brasília, IEB Mil Folhas, 2019.

\_\_\_\_\_. **O cogumelo no fim do mundo: sobre a possibilidade de vida nas ruínas do Antropoceno**. Brasília, n-1 edições, 2022.

\_\_\_\_\_ & HARAWAY, Donna. **Reflections on the Plantationcene: A Conversation with Donna Haraway & Anna Tsing**. Edge Effects. Retrieved August 8, 2020.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Brasil, país do futuro do pretérito: aula inaugural do CTCH**. PUC-Rio: 2019.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento econômico e reenvolvimento cosmopolítico: da necessidade extensiva à suficiência intensiva**. In: *Sopro planfeto político-cultural* n. 51. Cultura e Barbárie, 2011.

WILLIS, Anne-Marie. **Ontological Designing**. Laying the Ground. In: [https://www.academia.edu/888457/Ontological\\_designing](https://www.academia.edu/888457/Ontological_designing). 2006.


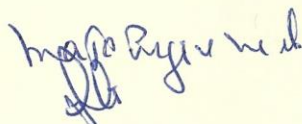

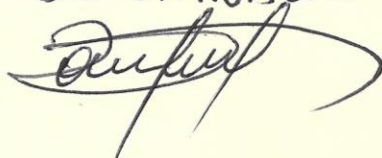
ZONETTI, Vitor Moretti. **O desenvolvimento do projeto Agroflorestar no Assentamento Mário Lago: dos processos de aprendizagem à transformação da atividade**. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade, USP: São Paulo, 2019.



## ANEXOS

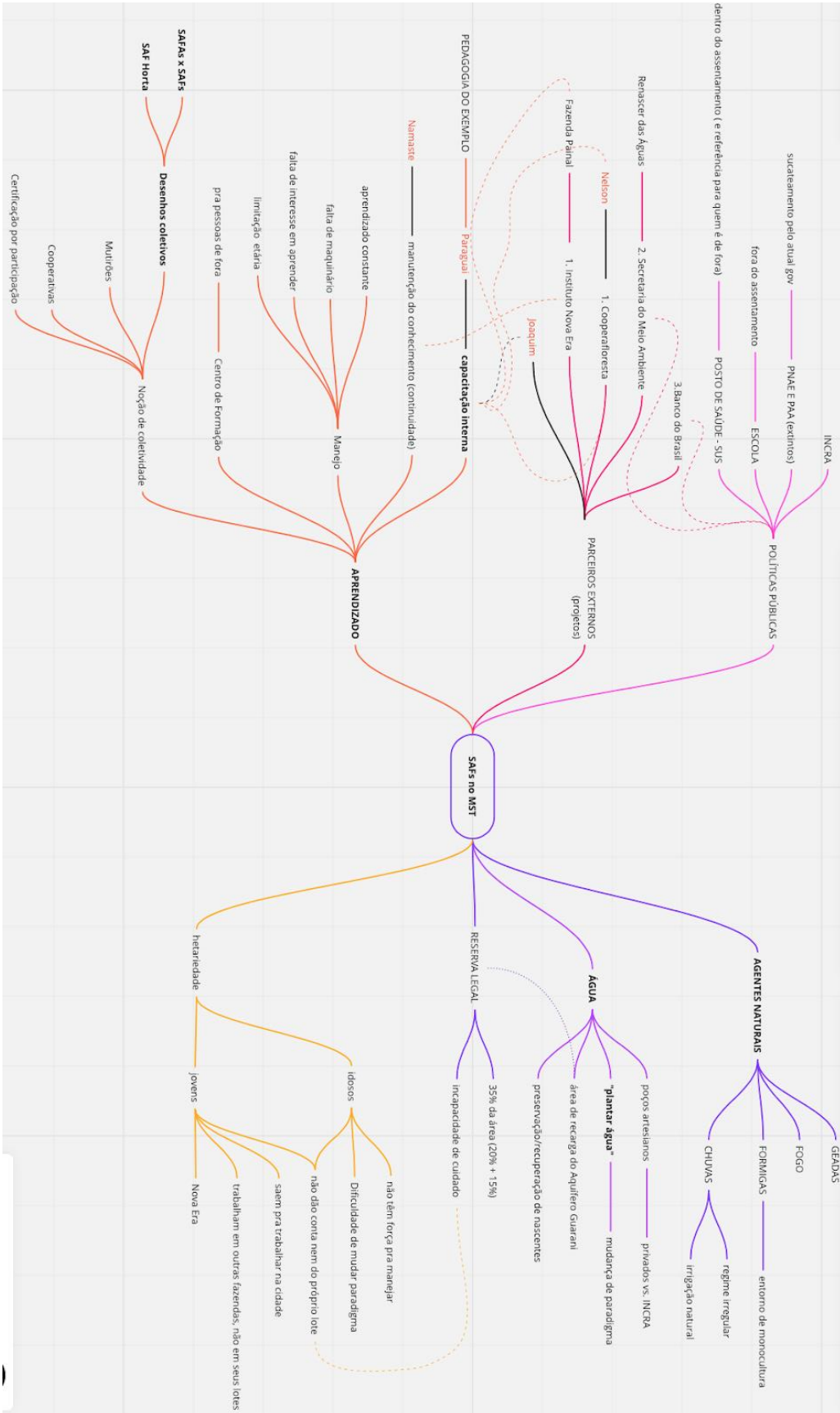
**Anexo A** – Assinaturas dos presentes nas figuras utilizadas autorizando o seu uso para publicação do referente trabalho.

AUTORIZAÇÃO DE USO DA IMAGEM  
- para fins acadêmicos -

<u>Nome</u>	<u>CPF</u>	<u>RG</u>	<u>ASSINATURA</u>
SÉRGIO EULCUTERIO	829 68 CPF: 545.701.868		
Mariano Alves de Oliveira	529-385-22649 529-385-226-99		
Marta Regina J.M. Mendes	CPF: 073737.758-01		
Franisco Carlos Mendes	CPF: 024.399.848.11		
ZAQUEU MIGUEL DE CARVALHO	RG - 2.279.337		

DIA 20 de Setembro de 2022

**Anexo B - Mapa mental das questões mais relevantes e passíveis de aprofundamento que percebi durante a pesquisa de campo**



**Anexo C:** Autorização para uso de dados e imagem.**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS**

Eu nome, **NAMASTÊ GANESH MARANHÃO MESSERSCHMIDT**, CPF 022.851.581-57, RG 62.397.242-6 SSP, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, **AUTORIZO**, através do presente termo, a pesquisadora Giulia Cezini Bulhões Cahét do projeto de pesquisa intitulada "*Florescer nas frestas: continuidades entre agroecologia e design*" a utilizar as fotos realizadas que se façam necessárias e meu depoimento colhido, sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, **LIBERO** a utilização destas fotos e/ou vídeos (seus respectivos negativos ou cópias) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados.

Rio de Janeiro, 02 de agosto de 2023.



---

Assinatura do Participante