

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

NOAH TAIKI PINTO DE SOUZA OSHIRO

SUCCESSÃO E SINTROPIA: ETNOGRAFIA DO CURSO DE AGROFLORESTA
SINTRÓPICA

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2023

NOAH TAIKI PINTO DE SOUZA OSHIRO

SUCCESSÃO E SINTROPIA: ETNOGRAFIA DO CURSO DE AGROFLORESTA
SINTRÓPICA

Etnografia apresentada ao Curso de Ciências
Sociais da Universidade Federal de Viçosa,
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Ciências Sociais

Orientador: Fernando Firmo Luciano

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2023

NOAH TAIKI PINTO DE SOUZA OSHIRO

SUCCESSÃO E SINTROPIA: ETNOGRAFIA DO CURSO DE AGROFLORESTA
SINTRÓPICA

Etnografia apresentada ao Curso de Ciências Sociais da Universidade Federal de Viçosa, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Sociais.

APROVADA:

Marcelo José Oliveira

Sandro Martins de Almeida Santos

Fernando Firmo Luciano

Esse projeto experimental é dedicado à todas as pessoas que buscam alternativas de vida e encontram na agrofloresta o caminho para formação.

AGRADECIMENTOS

Sem o auxílio das pessoas que conheci nas trilhas da vida não seria possível chegar aqui. A todos meus familiares, muito obrigado por me proporcionarem toda a estrutura e instruírem as possibilidades de caminhos. Agradeço o suporte da minha companheira na revisão inicial do trabalho, na criação do projeto gráfico, por acreditar e ser paciente nos meus desabafos sobre a agrofloresta, além de instigar o pensamento crítico. Sou grato ao meu orientador por ter compartilhado leituras que me fizeram pensar sobre as formas de viver, habitar o mundo e trilhar com coragem e intuição. Aos meus amigos e amigas que me acompanharam nessa jornada da graduação desejo toda sorte e força para continuarem a trilhar seus caminhos.

A experiência no Sítio Semente me apresentou a pessoas que tive o prazer de conhecer e aprender com elas. Cada participante, com as suas particularidades e conhecimentos, reunidos com um objetivo em comum: conhecer os princípios, as práticas e os processos da agrofloresta sintrópica. Desejo que todas e todos nós possamos, nessa breve passagem da vida, encontrar nossas funções, auxiliar na melhor qualidade e quantidade de vida consolidada, viver de outro modo que não seja matando. O sonho que se sonha junto é realidade.

Em memória de Luann Eikichi Oshiro.

RESUMO

OSHIRO, Noah Taiki Pinto de Souza, Universidade Federal de Viçosa, 2023. **Sucessão e sintropia:** etnografia do curso de agrofloresta sintrópica. Orientador: Fernando Firmo Luciano.

O presente trabalho descreve o curso “Introdução à Sistemas Agroflorestais Sintrópicos” oferecido em julho de 2022 no Sítio Semente, em Brasília-DF. Durante os dias de curso realizou-se a observação participante, momento em que foram compiladas no diário de campo informações sobre a formação teórica e prática oferecida aos participantes do curso, além de feitos registros sobre o vivido em gravações de áudio e vídeo, e fotografias. Feita a vivência junto a turma, busca-se neste texto refletir sobre formas alternativas de organizações sociais que se constituem em torno de propósitos que estão além do utilitarismo ocidental, que atribuiu à natureza uma única função: ser meio passível de exploração para atender às demandas da humanidade. Como visto no curso, o princípio da agrofloresta leva em conta a observação do tempo da natureza, a vida em diversidade e densidade, em que o plantio é feito em acordo com as funções e os comportamentos que cada planta cumpre em conjunto. Entre os apontamentos, destaca-se a maneira *sui generis* de relacionamento humano-natureza ‘eu fundamenta a prática. Isto é, nesse sistema de cultivo, natureza e humanidade não são vistas como partes separadas. Conversando, preparando a terra e plantando nos dias de curso, foi possível concluir – a partir de uma ‘teoria nativa’ sobre o sistema agroflorestal – que implementar e manter esse sistema é desafiador, uma vez que não é foco, p. ex., de políticas públicas de fomento à agricultura essa maneira de proceder, ao mesmo tempo que é um conhecimento que tem sido buscado por um série de pessoas com as mais distintas trajetórias e interesses, que partilham ou passam a partilhar uma compreensão comum: a de que todos nós habitamos um mesmo macroorganismo e, portanto, precisamos trabalhar na construção (e regeneração) ativa do mundo.

Palavras-chave: antropologia; agrofloresta; natureza/cultura.

ABSTRACT

OSHIRO, Noah Taiki Pinto de Souza, Universidade Federal de Viçosa, 2023. **Succession and syntropy**: ethnography of the syntropic agroforestry course. Adviser: Fernando Firmo Luciano.

This paper describes the course "Introduction to Syntropic Agroforestry Systems" offered in July 2022 at Sítio Semente, in Brasília-DF. During the days of the course, participant observation was carried out, at which time information on the theoretical and practical training offered to course participants was compiled in the field diary, in addition to recordings of what was experienced in audio and video recordings, and photographs. . Having lived with the class, this text seeks to reflect on alternative forms of social organizations that are constituted around purposes that go beyond Western utilitarianism, which attributed to nature a single function: to be a means that can be exploited to meet the demands of humanity. As seen in the course, the principle of agroforestry takes into account the observation of nature's time, life in diversity and density, in which planting is done in accordance with the functions and behaviors that each plant fulfills together. Among the notes, the sui generis way of human-nature relationship stands out 'I found the practice. That is, in this cultivation system, nature and humanity are not seen as separate parts. Talking, preparing the land and planting on the course days, it was possible to conclude – based on a 'native theory' about the agroforestry system – that implementing and maintaining this system is challenging, since it is not the focus, p. This way of proceeding, for example, of public policies to promote agriculture, at the same time is knowledge that has been sought by a series of people with the most distinct trajectories and interests, who share or come to share a common understanding: the that we all inhabit the same macroorganism and, therefore, we need to work on the active construction (and regeneration) of the world.

Keywords: anthropology; agroforestry; nature/culture.

SUMÁRIO

PREFÁCIO	10
INTRODUÇÃO	11
PRIMEIRO DIA	18
Chegada ao sítio	20
SEGUNDO DIA	24
Apresentação da turma 1/2	26
Conhecendo as áreas	28
TERCEIRO DIA	33
Preparando o canteiro	34
Plantio	36
QUARTO DIA	40
Apresentações da turma 2/2	42
SOBRE ESTRATOS, SUCESSÃO E CONSÓRCIOS	50
Estratos	50
Sucessão	53
Consórcios	56
CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS	63
BIBLIOGRAFIA	64
CADERNO DE IMAGENS	67
APÊNDICE A – Desenho das linhas e posições das espécies plantadas em sistema agroflorestal no Sítio Semente	78
APÊNDICE B – Tabela explicativa dos nomes, estágios, estratos e espaçamentos dos canteiros plantados no Sítio Semente	79

PREFÁCIO

A experiência de campo no Sítio Semente possibilitou a formação de uma rede que une pessoas de diversas partes do Brasil e do mundo. O interesse em comum pela agrofloresta é o que confere centralidade para essa rede de pessoas, seja porque buscam alternativas de vida, maneiras de recuperar áreas degradadas ou mesmo para realização pessoal na busca por novos ou aperfeiçoamento dos conhecimentos. O contato com o sítio e o curso “Introdução à Sistemas Agroflorestais Sintrópicos” foi minha primeira oportunidade de conhecer uma área de agrofloresta sintrópica conduzida com manejo. Interessante, apesar de uma grande parte não estar manejada por falta de mão de obra, o processo sucessional ocorre em todas as partes do sítio.

A interação com as pessoas durante os dias de curso foi aberta e receptiva, com iniciativas de escuta e compartilhamento das respectivas realidades. De outro modo, fazer juntos as refeições, as atividades em campo, a movimentação no sítio, contando com a cooperação entre todas e todos, contribuiu para o sentimento de acolhimento, proximidade e pertencimento ao grupo.

As atividades do curso durante os quatro dias do curso seguiram a seguinte divisão. No primeiro dia foi a chegada, seguida da acomodação e conhecimento da área, no segundo dia foi feita uma apresentação da área e dos principais problemas enfrentados no sítio. No terceiro, foram explicadas e se iniciaram as atividades de preparo dos canteiros e o plantio das diferentes culturas agrícolas a serem consorciadas. No quarto e último dia foi finalizado o plantio e explicados os consórcios das espécies cultivadas. No total foram quatro canteiros com aproximadamente noventa centímetros de largura por vinte metros de comprimento com mais de trinta espécies combinadas. O foco inicial dos canteiros foi o plantio de hortaliças, porém, junto a elas também foram plantadas tanto ervas medicinais – como melaleuca, rosmaninho, mil folhas –, quanto frutíferas, como banana, abacate, cacau e também as árvores do futuro, com café em todas as linhas.

INTRODUÇÃO

“Será que não conseguiríamos maior resultado se procurássemos modos de cultivo que proporcionassem condições favoráveis ao bom desenvolvimento das plantas, ao invés de criar genótipos que suportem os maus-tratos a que as submetemos?”.

Ernst Götsch¹.

Essa foi a pergunta fundamental para Ernst Götsch formular a hipótese de que a prática agrícola deveria imitar os ecossistemas originais. Para isso, foi necessário testar e averiguar a eficácia da proposta. Ernst Götsch é a principal referência no estudo, tradução e implantação da agricultura sintrópica no Brasil e no mundo. Nascido em 1948 em Raperswilen, na Suíça, tem gosto pela agricultura desde os primeiros momentos de vida. O plantio em diversidade, sem usos de adubos químicos, com cooperação de todos os seres vivos na construção do sistema já era costume na propriedade da sua família.

Na juventude, mesmo sem formação acadêmica, passou no concurso de melhoramento genético de plantas e percebeu que dentro do laboratório não encontraria as respostas que buscava. Em 1974 pediu demissão da empresa que trabalhava e arrendou terras na Suíça e Alemanha com intuito de iniciar os experimentos em campo. A combinação sistemática de raízes, verduras, grãos, frutíferas e madeiras possibilitou a observação dos benefícios que as espécies traziam para o sistema, tanto pela matéria orgânica proveniente das madeiras quanto pela interação positiva entre as espécies.

Além da diversidade, a combinação do cultivo com espécies de todos os ciclos de vida foi fundamental para a compreensão da importância das dinâmicas da sucessão natural aplicadas à agricultura, organizando e ampliando a complexidade dos ecossistemas por inteiro, tal qual acontece nas florestas, o que oferece melhores condições ao sistema, expressas em quantidades e qualidade de vida consolidada. Os resultados provenientes dessas pesquisas lhe renderam oportunidades de trabalho em outros países, entre eles, Namíbia, Costa Rica e Brasil.

Testar a hipótese em contextos socioculturais e climáticos distintos o fez se aproximar dos trópicos e trabalhar na busca por conhecimentos para cada uma das realidades encontradas. Em 1982 Ernst se mudou com sua família para Pirai do Norte - BA para

¹ In: ERNST Götsch (s. d.).

gerenciar o empreendimento de 480 hectares de um conterrâneo dono de terras na Bahia que pretendia entrar no mercado de cacau. Com as experiências testadas na Europa e na Costa Rica, além da oportunidade de emprego, foi uma chance do agricultor-pesquisador de colocar em prática os métodos de regeneração dos solos degradados e estabelecer o cacau enquanto carro chefe na fazenda. Os resultados e a conclusão desse experimento foram reunidos e publicados em “*Breakthrough in Agriculture*” (1995).

No início da década de 1990, Ernst comprou a parte da fazenda do seu sócio e se tornou proprietário das terras, rebatizando-a de “Fazenda Olhos D'água”. Com o reflorestamento, recuperando o solo e as nascentes, aos poucos a fauna e a flora foram novamente se restabelecendo. Nos anos seguintes, Ernst Götsch foi convidado por instituições públicas, privadas e do terceiro setor para compartilhar suas experiências e conhecimentos atendendo convites para ministrar cursos e palestras. Atualmente Ernst não ministra mais cursos, porém, perpetua seu legado através das pessoas que foram formadas por ele, ampliando e fazendo o conhecimento da agricultura sintrópica chegar mais longe.

A sintropia é a capacidade de organização de um dado sistema. Oposto à sintropia, um conceito mais conhecido – principalmente na termodinâmica – é a entropia, associada a desordem e degradação de energia. Por exemplo, constitui-se um fenômeno entrópico a queima da madeira, que libera calor e a transforma em cinzas, havendo uma perda de energia. Já a fotossíntese se trata de um exemplo de fenômeno sintrópico, pois é um processo que organiza as radiações solares, armazenando-as em cadeias de hidrocarbonetos, retendo o calor e o transformando em alimento para as espécies. Todavia, apesar dos termos serem opostos, na agricultura sintrópica eles são complementares.

Nesse contexto, para Ernst Götsch, a sucessão natural é a força motriz dos sistemas naturais na organização e otimização de resíduos entrópicos e o manejo é o “pulo do gato” na condução do sistema. A sintropia associada aos princípios da sucessão natural – considerando o plantio em densidade, diversidade e estratificação; a manutenção do solo coberto com matéria orgânica; a busca pelo conhecimento da origem das espécies ao longo da história; a capacidade de regeneração após poda – é a ferramenta que impulsiona o sistema do mais simples (áreas degradadas) em direção a um sistema mais complexo (áreas abundantes e regeneradas). Processo que se dá através do manejo, formando solo, regulando o microclima e favorecendo o ciclo da água. Assim, a prática da agricultura sintrópica é também o exercício da regeneração dos ecossistemas.

O Sítio Semente é um dos principais centros de ensino/aprendizagem em agrofloresta no Brasil. As atividades do sítio começaram em 2005 em áreas degradadas. É uma escola de agricultura sintrópica localizada na região do Lago Oeste em Brasília-DF. Com o propósito de realizar cursos na área da agrofloresta sintrópica, aromática e medicinal, o sítio recebe cerca de 800 visitantes anuais. Eles também oferecem os cursos com foco em café, beneficiamento dos alimentos e agrofloresta para educadores. Atualmente são 9 hectares de produção biodiversa, a área que equivale a 9 campos de futebol. No site do sítio é informado que grande parte das pessoas que atualmente lidam profissionalmente com agricultura sintrópica no Brasil tem o Sítio Semente como base da formação.

Feitas essas contextualizações, o objetivo deste trabalho é apresentar algumas experiências vividas durante o curso “Introdução à Sistemas Agrofloretais Sintrópicos” oferecido pelo Sítio Semente em Brasília, no período de 23 a 26 de junho de 2022. Para preservar a identidade dos participantes do curso, todos os nomes aqui citados são fictícios. Durante os quatro dias do evento, as informações foram compartilhadas por meio de conversas, anotadas no caderno de campo e registradas em formato audiovisual (gravações de áudio, vídeos e fotografias).

Busco trabalhar a questão de como encontrar formas alternativas de organizações sociais que se fundamentam em propósitos que se colocam para além do utilitarismo ocidental, que atribui à natureza uma única função: ser meio passível de transformação para atender exclusivamente às demandas da humanidade. Tal questão, apresenta-se como uma espécie de norte e paradigma para quem escolheu viver a agrofloresta como modo de estar no mundo e se relacionar com ele. A discussão realizada por Tim Ingold (2015, p. 49-69) sobre os materiais e materialidades nos insere em um universo observacional que busca entender a trajetória dos materiais e reconhecer o papel deles na modelagem do mundo. Como interpretado pelo autor, os materiais perdem a sua importância depois de terem sido transformados em um produto. Sendo assim, nem a origem nem a procedência da extração de determinados materiais é problematizada por quem os consome, podendo, em alguns casos, serem produtos de origem duvidosa desde o início da cadeia, causando prejuízos socioambientais sem tamanho.

Os impactos da divisão entre natureza e cultura abrem caminhos para interpretações exclusivamente racionais para tentar legitimar quaisquer fenômenos dos acontecimentos, sejam naturais ou metafísicos. Na racionalização, o intelectualismo é legitimador das ações. A natureza, nesse contexto, é desprovida de qualquer função a não ser aquela condicionada para

os fins da humanidade que a domina. A natureza é enxergada como um recurso, uma máquina de fazer dinheiro, e as consequências desse modo de a conceber leva a atitudes e ações que nos conduzem ao desbalanceamento dos processos de vida. Cada vez mais desprovida de sentido, não tem porque se preocupar com aquilo que, racionalmente, não diz respeito à nossa existência individual, já que somos separados da natureza. O risco que corremos é continuar ignorando as evidências e alertas que a natureza nos dá e permanecer extraindo de forma criminosa a vida das coisas.

O “povo da mercadoria”, descrito por Davi Kopenawa e Bruce Albert no livro “A queda do céu: palavras de um xamã yanomami” (2015), contrasta os sentidos do que são os verdadeiros bens para os brancos e para o povo yanomami. Para os primeiros, os pensamentos e sonhos ficam presos aos desejos de posse de objetos, o que para Kopenawa consiste em uma relação de namoro entre brancos e mercadorias. Já os pensamentos do povo Yanomami estão livres para sonhar e encontrar sentido *na* floresta. O verdadeiro bem para eles são as coisas que provêm dela, as águas, os peixes, a caça, as árvores e os frutos. O paralelo que existe entre as duas concepções é a compreensão de que os objetos não morrem tão cedo quanto a nossa existência humana. Os objetos perduram. Assim, diferente de nós brancos, entre os Yanomami, quando alguém morre, seus pertences são destruídos para não haver sentimento de apego aos materiais, nem causar sofrimento pelas lembranças daquele que não está mais presente em matéria. Em outros termos, os objetos marcados pelos dedos e trajetória de uma pessoa, quando morta, nunca são guardados.

O esvaziamento do sentido e da função da natureza nos condiciona ao fracasso pela insustentabilidade das condutas normalizadas no sistema capitalista. O lucro é infinito e as atrocidades para transformar a natureza são cada vez mais intensas e destrutivas. Nessa concepção, a forma da interação da humanidade com a natureza é sinônimo de exploração e morte. Nessa conjuntura, é preciso considerar outras formas de compreensão da vida e do mundo, que se baseiem e endossem interações que causem efeitos positivos quando associadas. O princípio da agrofloresta leva em conta o tempo da natureza, a vida em diversidade e densidade, plantando muito de acordo com as funções e os comportamentos que cada planta cumpre em conjunto no ecossistema. Na agrofloresta, natureza e humanidade não são concebidas como partes separadas. Pelo contrário, a compreensão é de que todos nós habitamos um mesmo macroorganismo e precisamos trabalhar na construção ativa do mundo. Pois, independente da razão, somos uma espécie que deixa marcas na formação do mundo nas nossas interações.

No artigo “Antropologia em Tempos Incertos: Viver no Antropoceno” (2020), Fernando Firmo Luciano inicia o estudo compartilhando seu primeiro trabalho de campo, pesquisa desenvolvida junto a “um coletivo de pessoas reivindicando moradias” (LUCIANO, 2020, p. 62) em que assiste à destruição de uma área do Cerrado no Brasil pelo Estado para edificar um conjunto habitacional, removendo as populações das proximidades da capital goiana. Essa decisão foi tomada para reconstruir esses territórios centrais para servir de ‘bandeja’ à especulação imobiliária. O segundo caso apresentado foi o sufocamento do Leste de Minas Gerais para a construção de um dos maiores parques de indústria siderúrgica na América Latina, o Vale do Aço.

Nas ciências sociais, tem se dado a importância e centralidade a apenas uma única espécie, os humanos (LUCIANO, 2020). Os não humanos até então não tinham espaço e importância nos estudos. Porém, os tempos mudaram e é necessário o abandono da perspectiva antropocêntrica. Ao longo do tempo, com a modernização, o aumento da queima de combustíveis fósseis, o desmatamento, as práticas monocultoras, a quantidade de plástico e lixo produzido tornou insustentável a prática da vida. No estudo, Luciano (2020) apresenta diversas informações no que se refere à consequências das ações humanas em todo o meio ambiente, desde o aumento da temperatura que impossibilita a continuidade da vida de diversas espécies, ao maior consumo de agrotóxicos no mundo, a quantidade de microplástico encontrado no estômago de todas as espécies de aves marinhas coletadas para estudo. Não se trata em evitar uma catástrofe. Ela já está acontecendo. É sobre enfrentar a catástrofe do modelo de superdesenvolvimento, considerando tudo, humanos e não humanos como parte integrada de um mesmo macroorganismo. Já lembrava o Viveiro de Castro (2011), “somos natureza, ou não seremos”.

A denúncia às ações do “Estado-empresário” é necessária para evidenciar a responsabilidade dele na destruição dos territórios, das vidas dos humanos e dos não humanos, escancarando as atrocidades dessas intervenções no favorecimento do capitalismo industrial/informacional que não sana os problemas da miséria, das desigualdades e da fome. Com a escuta atenta ao que alerta Stengers (2015, p. 112 apud LUCIANO, 2020, p. 80), adentraremos “em uma época caótica, e a questão é evitar que o caos seja bárbaro. E ele será se as pessoas esperarem que o Estado as protejam”. A luta é coletiva. Encarando os horrores das nossas próprias ações, novas diretrizes e planejamentos reconhecendo o papel fundamental de todas as espécies na condução do sistema com a vida estão sendo elaborados e implementados.

Assim, a sucessão natural vai acontecendo, do mais simples ao mais complexo, com a presença de diversidade. Plantas de curtíssimo, curto, médio, longo, longuíssimo ciclo, dentro dos andares formados por elas no conjunto. A interação do humano, nessa organização, é conseguir imitar a forma com que a natureza faz para se estabelecer, buscar informações das condições originais das plantas para saber como proporcionar a melhor qualidade de vida no espaço, guiando o crescimento do sistema através das podas e interagindo com humanos e não humanos no propósito de colaborar no estabelecimento da vida no planeta.

O “pulo do gato” é plantar em densidade. Isso corresponde a plantar muitas sementes para poder escolher qual planta estará melhor adaptada ao espaço, isto é, selecionando as mais capacitadas para cumprir a função no sistema. Mesmo tendo a falta ou retirada de uma espécie, outras continuam a cumprir a função. A densidade combinada com a diversidade é um passo mais próximo para alcançar a abundância. O sistema de canteiros perenes – aqueles que vão viver por muito tempo por conta do plantio diverso e adensado – funcionam no espaço e tempo das espécies que foram escolhidas para compor o consórcio. As plantas nesse sistema possuem particularidades em relação à germinação, ao ciclo de vida, à quantidade de sol e sombreamento que necessitam. Todas as espécies compõem a orquestra da floresta com seu tom, altura, espaço e tempo.

A vida está em constante movimento. A todo momento somos atravessados pela atmosfera que integramos para além das nossas capacidades visuais. No universo de Tim Ingold, a forma como interagimos e formamos nossas relações é concebida como “malhas”² (INGOLD, 2012). Na interpretação do autor, somos como aranhas tecendo o mundo através das linhas da teia que formamos por meio do seu movimento. Os seres humanos seguem fluxos, movem-se de acordo com “malhas” (*meshwork*), em outras palavras, agem de acordo com “condições de possibilidade” que o processo vital dispõe, “onde os limites são sustentados graças ao fluxo de materiais através deles” (INGOLD, 2012, p. 41).

A trajetória humana é um campo emaranhado em si e com todos os outros seres que permeiam a malha. Considerar a vida dos não humanos, portanto, é uma prática de observação de todo o mundo vivo, pulsando e emergindo, em movimento, tecendo e moldando a vida no macroorganismo planeta Terra. As interações das forças presentes nas linhas da malha condicionam comportamentos que dizem respeito às nossas formas de habitar e viver. Fatores tão importantes que, por muitas vezes, são desconsiderados em detrimento de uma visão

² Diferentemente do que propõem Latour com a Teoria do Ator-Rede, em que o foco está nos pontos que conectam a rede, Ingold está focado nos fluxos. A imagem que melhor representa essa malha, segundo o autor é o micélio. Deleuze e Guatarri trabalham com a imagem do rizoma.

superior, antropocêntrica e dominante que separa natureza de cultura. No ambiente, como em uma malha, todos os seres humanos e não humanos estão emaranhados. Os materiais, as coisas e os objetos têm trajetórias próprias e possuem relação direta na formação do mundo. Portanto, tecem o planeta com suas próprias teias, linhas e movimento.

O processo metodológico foi orientado pela leitura da teoria do *ator-rede* de Bruno Latour (1994), pela observação e análise dos eventos do curso de forma ritualizada tal como propõe Mariza Peirano em “O Dito e Feito” (2002) e as trilhas percorridas foram acompanhadas por Tim Ingold, sobretudo, em suas reflexões em “Estar Vivo: Ensaio sobre movimento, conhecimento e descrição” (2015). Após a realização do curso, fiz a decupagem do material audiovisual, digitalizei o diário de campo, separei o documento em quatro dias e fui alimentando o acervo com as fotos, filmagens, áudios e anotações em cada dia. Para organização do material produzido, utilizei os aplicativos *One Note* e *Notion*. O desenho dos canteiros e espécies presente no anexo foi criado no programa *Adobe Photoshop*, respeitando o espaçamento e a combinação plantada. A metodologia do desenho do canteiro é baseada na videoaula apresentada pelo agroflorester Antônio Gomides no seu curso “Vida Viva com Agrofloresta”.

Nas próximas páginas serão apresentados os quatro dias de experiência no Sítio Semente. Os registros se iniciaram com a minha chegada no sítio, no dia anterior ao início do curso. Durante o curso passamos pela descrição dos problemas da área apresentação da turma, manuseio de ferramentas, reflexões acerca do paradigma agrofloresteral e preparação e plantio nos canteiros. A seguir, juntamente com a descrição dos acontecimentos e percepções do curso, serão apresentadas discussões que buscam romper a barreira que separa natureza de cultura.

PRIMEIRO DIA

Vinte e dois de junho de 2022, um dia anterior à partida para o curso “Introdução a Sistemas Agroflorestais Sintrópicos”, a mochila cargueira já estava devidamente armada, interna e externamente. No terço inferior interno estavam os equipamentos fotográficos, baterias, cabos, carregadores e cartões de memória; no compartimento acima estava a mochila com as roupas, visto que a estadia seria de cinco dias e quatro noites no Sítio Semente. No compartimento seguinte estavam dispostos o *necessary*, o saco de dormir e o facão. A parte interna se fecha. Nos bolsos laterais estavam o tripé e o bastão de *led*, na base externa da mochila, a barraca e o isolante térmico. Em uma mochila transversal, carrego o *notebook*, a fonte e o mouse, acompanhados de dois livros: “Estar Vivo: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição” (2015) do antropólogo Tim Ingold e “O Poder do Hábito: por que fazemos o que fazemos na vida e nos negócios” (2012) de Charles Duhigg. Além disso, uma caderneta de rascunho, um diário de campo, duas canetas, lapiseira, régua de quinze centímetros, estilete de nove milímetros, lâminas, lanterna de cabeça, fone de ouvido, fita isolante, quatro pilhas palito, super cola e um clipe. No final ainda foram dispostos: uma colher, uma faca e um copo amarelo de boca arredondada.

O curso foi ministrado por Roberto Pereira³ em sua propriedade, situada na região do Lago Oeste em Brasília, a 1200 m de altitude no Cerrado. As expectativas estavam voltadas para a completa inserção na experiência. Ou seja, em conhecer os sistemas agroflorestais (SAFs) do sítio, as pessoas participantes do curso, além de poder registrar as metodologias e os ensinamentos durante os três dias de curso.

O tempo total do percurso Viçosa x Brasília de ônibus levou aproximadamente dezesseis horas e meia. Foram muitas paradas. Até chegar a Belo Horizonte demorou cerca de sete horas – distância que, em rota direta, em automóvel próprio, é possível fazer em quatro horas com folga. No caminho, a minha cabeça estava pensando na paisagem e nas suas formações, com minhas mãos me preocupava em filmar as copas das árvores e as vegetações da região. Foi possível, ao longo do trajeto, identificar diversas espécies arbóreas como angico, ingazeiro, ipê, eucalipto, citrus, bambu, braquiária, capim gordura, capim elefante, margaridão, embaúba, palmeiras, bananeira e coqueiro. Nesse percurso também foi possível

³ Roberto é proprietário do Sítio Semente, formado em biologia, é agricultor e foi aluno de Ernst Götsch em 2005. Desde então cultiva a partir dos princípios sintrópicos. O Sítio Semente é um dos maiores centros de formação em agrofloresta do Brasil. Está presente em diversas produções audiovisuais, como por exemplo no documentário “Da horta à floresta - From garden to forest”, produzido pela Agenda Götsch e disponibilizado no canal da organização no Youtube.

visualizar um córrego, o qual identifiquei como sendo o rio Piranga. Chegamos na cidade de Ponte Nova.

A BR-040, sentido Belo Horizonte, tem em seu cenário topos de montanha terrosos cobertos por árvores e outras vegetações, enquanto em outras áreas o cenário é um tampo exposto, com taludes avantajados e a presença de gados. Vez ou outra, ao longo desta paisagem, surgem algumas casas bonitas. O dia era de céu limpo, azulado. O chão a ser percorrido ainda era longo. Ao fim da tarde a sensação era de frio, próprio do inverno de Viçosa e região. Temperatura mínima de aproximadamente 15°C, podendo variar para menos ou mais. Foi uma surpresa confortável, ter viajado sem alguém ao meu lado até meu destino final, Brasília. Depois de dormir diversas vezes – acordando quase todas as vezes, durante as paradas do ônibus –, por volta das seis da manhã, já era possível ver a luz do sol nascente do Cerrado. A vastidão dos campos permitia um olhar de perder a vista do horizonte. Os tons do céu se misturavam formando camadas de cores que iam do vermelho ao laranja, o amarelo aparecia em suas regiões superiores, esbranquiçados pela luminosidade do sol, que lá embaixo emergia. Cenário curioso, olhando para o plano, na superfície o que se via era soja plantada em abundância. Até a Rodoviária Interestadual, o trajeto foi de duas horas e meia.

Após longas horas de viagem, sai do ônibus flutuando. Acabei deixando para trás o bastão de *led*. Assim, logo que dei conta, dirigi-me rapidamente ao guichê da companhia para avisar do esquecimento. Chegando lá, orientaram-me a encontrar o motorista na lotérica. O que fiz prontamente. Muito solícito, o motorista foi até o ônibus comigo e, felizmente, encontrei o equipamento no mesmo lugar que havia esquecido, no maleiro, na parte de cima do assento. Agradei e continuei a minha jornada para chegar até o Sítio Semente.

Planejando a viagem, consultei o preço estimado do carro de aplicativo da Rodoviária Interestadual até o sítio. O preço girava em torno de setenta reais. Busquei saber se havia outras pessoas chegando naquele dia que se interessassem em dividir essa despesa. Entrei em contato com a equipe gestora do sítio e responsável pelo curso para saber se criariam algum canal de comunicação através de alguma rede social. Fui orientado a responder o e-mail que haviam enviado para todos participantes do curso perguntando se alguém chegaria um dia antes e gostaria de dividir o carro até lá. Apenas uma pessoa respondeu e combinamos de ir juntos.

Acomodei-me em uma mesa da rodoviária aguardando a chegada de Lívia, que estava vindo do Mato Grosso do Sul, para irmos juntos ao Sítio. Durante o percurso nos apresentamos. Lívia está na etapa final do curso de Agronomia e há três anos pesquisa sobre

pó de rocha e essa viagem até Brasília era mais uma entre outras que já havia feito em busca de conhecimentos sobre a agricultura sintrópica. Segundo me relatou, ela ainda não sabe ao certo o que irá fazer após se formar. Sua vontade se divide entre trabalhar para o setor privado e ganhar dinheiro, ou continuar sua formação agroecológica, desenvolvendo trabalhos que possam auxiliar na vida das pessoas. Por entre ruas largas e extensas, pavimentadas e de terra da região do Lago Oeste, da rodoviária até chegar ao chão avermelhado e argiloso das áreas de acesso ao Sítio Semente se passaram quarenta e cinco minutos.

Chegada ao sítio

Fomos recepcionados por Eloá. Roberto e mais um rapaz estavam conversando quando o motorista do aplicativo entrou na propriedade para desembarcarmos. Desde a porteira até onde paramos o carro, as linhas de agrofloresta estavam presentes em ambos os lados da estrada. Cumprimentei a todos e notei uma movimentação de crianças entre a porta de vidro do meu lado e a porta que dava visão para uma área externa. Eloá nos levou até a área de *camping*, local onde se costuma montar as barracas. Para chegar lá, passamos pelo lado de fora de um galpão, local onde se concentraram todas as atividades de alimentação durante o curso – a preparação dos alimentos na cozinha, as áreas onde se realizavam as refeições coletivas, além dos tanques para lavagem das louças (cada pessoa era responsável pela manutenção da limpeza dos utensílios que usou).

Mais adiante havia um espaço coberto que abrigava uma grande quantidade de inhames, que supus terem sido colhidos recentemente; eles eram enormes, de impressionar. Alguns passos adiante nos deparamos com a área dos banheiros, que contam com chuveiros elétricos. Nas paredes de acesso haviam pinturas, mandalas e mensagens, composta por diversas cores e elementos que formavam um lindo mural colorido. Por fim, o almoxarifado com algumas ferramentas e materiais. Depois, em mais um minuto de caminhada em linha reta, encontrava-se estacionado um *motor home*. A passagem para o *camping* era à esquerda, passando pelas “ruas” (entrelinhas) dos canteiros agrofloretais mais antigos.

Como cheguei um dia antes do início do curso, pude aproveitar a oportunidade para conhecer as pessoas do lugar. Naquele momento estava acontecendo uma visita guiada de educação ambiental da escola Parque Um e Parque Dois com uma turma de aproximadamente quarenta alunos e alunas, com idade entre doze e quinze anos. Enquanto montava a barraca escutei o educador, também responsável pela intermediação junto às pessoas que compram o

curso da instituição, apresentando algumas informações para as crianças da escola. Isto é, informações referentes às caixas de abelhas que possuíam à disposição no sítio, emprestadas por um produtor da região.

Nesse dia conheci João e Ladislau, agricultores com idade inferior a trinta anos. Eles estavam empenhados no processo da colheita e secagem dos cafés especiais. Todo ano, Ladislau vem do Caparaó-MG auxiliar nessa atividade. Ele e sua companheira são produtores agroflorestais com foco no plantio de café e plantas medicinais em Minas Gerais – algo que é tradição da família desde seu avô. João é do Paraná, recém formado engenheiro agrônomo. Sua família vem do plantio, é uma família de agricultores, e encontrou no sítio uma oportunidade de aprender executando tarefas e cooperando com as diversas pessoas que passam frequentemente pelo local. Naquele dia João completava aproximadamente um mês de sua chegada para uma estadia voluntária. Foi ele quem me convidou para almoçar nesse dia, tendo em vista que não estavam programadas refeições para as pessoas que chegassem um dia antes do início e/ou fossem embora um dia depois do fim do curso. Porém, como estava acontecendo uma atividade com a escola, o sítio contava com comida para mais pessoas.

Após o almoço, andando pelo sítio, vi um rapaz colhendo café e me dispus a ajudá-lo, enquanto aproveitava para aprender. Conhecido por Bryan, ele é de Raimundo Nonato-PI e está morando na casa do tio e da tia, bem perto do sítio, do outro lado da rua. Veio para Brasília em busca de emprego. Ele me ensinou técnicas referentes às tomadas de decisões na colheita do café e sobre a diferenciação da maturação dos grãos. Ele me explicou que, no caso dos cafés amarelos, quanto mais laranja estiver sua cor, mais “no ponto” estão ficando. Outro ensinamento foi que os frutos amarelos que não saem com facilidade do galho quando da colheita não precisam ser forçados a saírem, pois nos próximos dias estarão prontos para serem colhidos para a secagem. No caso dos cafés vermelhos, o ponto da colheita é sinalizado pela cor vermelha e também pela facilidade de ser retirado dos galhos, ou seja, quanto mais vermelho e mais fácil de sair do galho, mais o café está bom para ser colhido. Aqueles que estiverem mais secos ou apresentarem furos e/ou coloração alterada pela presença de organismos aceleradores de processos de vida, como os fungos e as bactérias, também podem ser colhidos.

Algumas hipóteses podem ser relacionadas com a colheita da safra nesse momento. Dois fatores são visíveis: a quantidade de sombreamento e a claridade que os cafés estavam recebendo no sistema. As linhas são formadas por árvores e as entrelinhas pelos pés de café.

Seguindo a opção de distanciamento de 90 cm de linha e 40 cm de entrelinha, a passagem de um pé para o outro é dinâmica e organizada. São três entrelinhas de café a cada linha de árvore. Os cafés nesta área têm três anos, enquanto as árvores, quatro anos. Em grande parte, o método de implantar café um ano após o início do canteiro segue para outras áreas com distanciamento aproximado de 1,20 m um do outro.

A luz do dia vinha se encerrando, sem ela o frio se acentuava. Nessa primeira noite a fogueira foi acesa. Tivemos que buscar algumas lenhas pelo sítio. O fato de não ter chovido nos últimos 70-80 dias, facilitou encontrarmos madeiras secas, boas para fogo, perto dos canteiros. Breno, Lívia, Vinicius, Natanael e eu procuramos as toras. Com as madeiras selecionadas, fomos nos ajudando uns aos outros, colocando as madeiras nos braços. Caminhando em direção à fogueira, no banco coletivo que a circunda tinha um borrifador com álcool, aproveitei para acender a fogueira antes de buscar roupa na barraca e tomar banho. Ajeitamos duas madeiras grossas na base deitada e uma madeira grossa apoiada em uma delas, ficando parcialmente em pé. Por baixo colocamos madeiras mais finas e folhas secas para dar as primeiras chamas. Borrifamos álcool em tudo, colocamos fogo com isqueiro em um papel toalha torcido com óleo e jogamos na parte baixa das folhas secas. Com as primeiras chamas nas folhas, foi se borrifando mais álcool para aumentar a intensidade do fogo até pegar nas madeiras mais finas... Assim que a fogueira ficou consideravelmente estável, fui tomar banho. As músicas que tocavam no banheiro, reconheci, eram em sua maioria do álbum “Opinião de Nara” (1964), de Nara Leão.

Depois de tomar banho, ajeitei as roupas na barraca, estendi a toalha e voltei à fogueira. Ela estava mais fraca, borrifei mais álcool, coloquei uns galhos, folhas secas, ajeitei as toras maiores e o fogo continuou aceso. No decorrer da noite servimos o jantar no salão – havia sobrado bastante comida do almoço (lembrando que nesta primeira noite, antes do curso iniciar, a alimentação era de responsabilidade de cada um). Em roda em torno da fogueira que nos esquentava, estavam presentes todos buscaram as madeiras, além de Ladislau, que voltou ao sítio depois de ter ido à cidade. Ele comentou que seu avô era agricultor e que ele garantia o alimento para a família plantando em diversidade: tudo junto, consorciado, bananeira, mandioca, juçara e café.

Veza ou outra chegavam alguns participantes do curso. Durante as conversas em torno da fogueira João levantou algumas propostas de incentivo à agricultura. Ele compartilhou sua visão dizendo que a prioridade máxima da ação humana deve ser, antes de qualquer coisa, encher a barriga da população, pois como disse, sem fome é melhor para pensar. Outra

necessidade levantada por ele é a do investimento nos motoristas que escoam a produção do campo para a cidade. Para ele, uma alternativa é utilizar os recursos da Petrobrás, que pertencem ao povo, para subsidiar o combustível aos motoristas. Ele não sabe se é essa mesma a solução, mas a chamada para pensar alternativas foi levantada. Conversa vai, conversa vem, por volta das 22:00 já me encontrava na barraca para descansar.

SEGUNDO DIA

A sensação de dormir e acordar na barraca é de não estar sozinho em nenhum momento, seja pela companhia do vento ecoando nas folhas das árvores, seja pelos sons dos grilos e das Seriemas cantando ao amanhecer. Saindo da barraca, vi as linhas das árvores, uma passagem de circulação comum, outra barraca e os fundos do galpão, que é usado de almoxarifado. No caminho para acessar o galpão, estava estacionado um carro com uma barraca no teto. Logo à frente se via o acesso a todas as entradas, à direita. Em sequência estavam dispostos almoxarifado, vestiário, depósito, refeitório, tanque e cozinha. Dentro do salão existem duas áreas reservadas para alojamento, uma entre o galpão e o refeitório, e a outra entre o refeitório e a cozinha.

Às 8h o café da manhã, farto e diverso, estava à disposição. Na mesa mamão, melão, banana, iogurte, aveia, granola, mel, doce de leite, mandioca, cuscuz, ovos mexidos e café. Peguei um pouco de cada, fiquei impressionado com a quantidade. Acomodei-me na mesa comprida de madeira e, enquanto tomava meu café, comecei a observar as movimentações e a chegada de novas pessoas. Algumas chegaram juntas, como Eduardo e Lara, um casal moradores da zona rural costa-riquense; He e Félix, casal que resgata animais em situação de abandono. Outras participantes, como a estudante universitária Joana e César, professor da rede pública de Brasília, chegaram sozinhos. Roberto, o ministrante do curso, chegou de bicicleta juntamente com seu filho Felipe, de quatro anos de idade.

Após o banquete, foi feita brevemente a primeira roda de apresentação, curta, interrompida pela necessidade de dividir o espaço do refeitório com a turma da escola que vinha chegando. A apresentação seguiu a metodologia do “De onde eu vim? Quem eu sou? Para onde eu vou?”. O primeiro a se apresentar foi Roberto. Ele fez algumas ponderações sobre o atual momento do sítio e disse que a perspectiva é de não continuar com as atividades, em virtude do avanço da especulação imobiliária na região do Lago Oeste. Preocupado com o mundo da internet, ele compartilhou sua visão de que a forma como estamos conduzindo nossas vidas se encontra em uma situação delicada, e que o momento não é de “brincar de agrofloresta”, que não se pode “errar tanto”, que, portanto, é necessário a realização de um planejamento para se ter uma correta noção de quanto custam os materiais para a implementação de um sistema agroflorestal.

Por exemplo, na soma total dos valores para a implantação de uma agrofloresta por área é necessário ainda acrescentar 30%, pois sempre há custos adicionais não previstos. Para

Roberto, a mudança significativa do modo de produção agrícola dos últimos trinta anos está inviabilizando a agricultura familiar⁴, uma vez que as famílias agricultoras não conseguem fechar as contas, pois os rendimentos não acompanham o crescimento dos custos da produção – como visto, 50% do sítio estava abandonado por falta de mão de obra.

Roberto é biólogo de formação, conheceu Ernst Götsch no segundo ano da faculdade quando fez um curso com ele. Ele planta desde 2005 e, além da posse do Sítio Semente, possui outra propriedade no sul da Bahia, onde atualmente mora. Assim, ele pendula entre Bahia e Brasília de tempos em tempos. Para explicar os princípios da agrofloresta Roberto é direto, se esforça na desconstrução da linguagem técnica, buscando simplificar a comunicação. Em suas explicações, um exemplo dado por ele é sobre a forma, os mecanismos e as ferramentas que o planeta utiliza para viver. Resumindo, o planeta “come” o sol e “caga” água e gases. Para ele, a história do Brasil acaba em 1500, os *homo sapiens sapiens* estão em extinção e quem toma conta dos destinos do planeta no momento são os *homo demon destructo*. Ou seja, a parcela da espécie humana que não tem mais conexão com suas origens naturais, não consegue se reconciliar com a vida da floresta e acha mais fácil destruir tudo o que vê pela frente, sem ressentimentos, em nome do lucro sem medida.

O ceticismo e o desencantamento estão presentes nos argumentos e experiências vividas por Roberto. O descontentamento com a lei que dispõe sobre a agricultura orgânica (a Lei nº 10.831 de 2003), por exemplo, se deve ao fato de, em seu julgamento, ser um dispositivo que impede o agricultor e a agricultora de produzirem, considerando o princípio

⁴ Isso me remete ao fato estupefante de que o controle e a homogeneização na agricultura a partir da Revolução Verde é um marco complicado para autonomia e subsistência das famílias rurais. Nesse momento, elas deixam de produzir para si em diversidade para atender aos interesses das grandes indústrias que selecionam os produtos que serão produzidos de acordo com a possibilidade geográfica e econômica de cada local. Substituem a produção humana e animal por um modelo industrial mecanizado com uso intensivo de insumos químicos. Como aponta Krasucki (2014, p. 62), “A política na Europa, Estados Unidos e, até hoje, no Brasil, foi de que os maiores financiamentos fossem destinados aos grandes proprietários, mais especificamente, àqueles produtores que se adequassem aos pacotes tecnológicos da agricultura convencional. Desestimulou-se, assim, a pequena propriedade que não podia rentabilizar-se para adquirir novos implementos”. É constatado nos trabalhos de Carlos Brandão (2000) e Antonio Cândido (1989) relatos de pequenos produtores sobre a dificuldade da permanência no campo e sobre a expulsão dos mesmos por políticas de transformação das áreas em reservas de proteção ambiental, isto é, que na diretriz de conservação não preserva a presença humana nas áreas delimitadas, ação justificada pelo argumento da incapacidade dos seres humanos em conviver com outros seres sem destruir ou causar prejuízos ao meio ambiente. Não distante, a exclusão dos agricultores foi efetivada com o endividamento e a contaminação pelo uso de agroquímicos, dependência da transgenia e a impossibilidade de adquirir o maquinário que atendesse a demanda de produção que roga o pacote da Revolução Verde. Todas essas tentativas de desestímulo à agricultura familiar foram fortemente incentivadas financeiramente para a transformação do campo em uma grande indústria a partir dos princípios capitalistas. As ações para essa transformação do campo foram justificadas como alternativas para erradicar a fome. Promessa que não se efetivou até o momento. Pelo contrário, no Brasil por exemplo, quem alimenta o país é a agricultura familiar. Como apontado no Censo Agropecuário (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE], 2006), apesar da agricultura familiar ocupar uma área equivalente a 24,3% do total de estabelecimentos rurais, ela é quem coloca comida na mesa de mais de 70% da população.

da natureza e o seu dia a dia. Por exemplo, não é porque é denominada orgânica que uma produção seja livre do uso de defensivos agrícolas.

A principal diferença entre a agricultura sintrópica e a agricultura orgânica é a abordagem para conduzir o sistema. Enquanto a produção orgânica se mantém presa ao método de combate, a agricultura sintrópica busca compreender o que sistemicamente cada ser vivo contribui na construção do sistema. A reportagem realizada pela Agência Brasil (2019) revela a pesquisa do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) que aponta algumas dificuldades para a produção orgânica no Brasil, entre elas está a falta de insumos, biofertilizantes, defensivos naturais e sementes, além do baixo investimento em pesquisas no setor orgânico e a falta de assistência técnica capacitada. Toda essa conjuntura fez com que Roberto rasgasse seu certificado de produtor orgânico, após doze anos regularizado e atendendo atualmente treze feiras na região. Outro ponto que o incomoda, é a ilusão do parque⁵ e das unidades de conservação enquanto “natureza intocada”, que em sua opinião engana ambientalistas, e serve apenas para fingir para cidade que o Cerrado existe e está sendo preservado.

Apresentação da turma 1/2

Após Roberto quem se apresentou foi Eduardo. Ele é costarriquenho, casado com Lara. Ela é de Curitiba e trabalhou durante alguns anos em uma empresa bioquímica. Atualmente o casal mora na zona rural da Costa Rica, com seu filho de 8 anos. Migraram para o campo de vez há seis meses, e estão planejando estabelecer áreas de agrofloresta na

⁵ De acordo com o trabalho de Antonio Carlos Diegues, intitulado “O Mito Moderno da Natureza Intocada”, a crítica da ilusão do parque referida por Roberto faz paralelo com o que o autor explica do modelo norte americano de parque. Nesse modelo, a humanidade e a natureza são separadas, dando a entender que para preservar e conservar seria necessário criar ilhas fechadas sem a presença humana dentro desses espaços para que o mundo "selvagem" pudesse se estabelecer e autogerir. Desconsideram todas as outras formas de relação do humano com a natureza a não ser aquela estabelecida pela sociedade industrial moderna capitalista que vê os recursos naturais como materiais para atenderem às suas necessidades. “O conceito de ‘wilderness’ (mundo natural/ selvagem) como terra intocada ou domesticada é, fundamentalmente, uma percepção urbana, uma visão de pessoas que vivem longe do ambiente natural de que dependem como fonte de matéria-prima. Os habitantes da zona rural têm percepções diferentes das áreas que os urbanos designam como wilderness, e baseiam seu uso da terra em visões alternativas. Os grupos indígenas dos trópicos, por exemplo, não consideram a floresta tropical como selvagem: é sua casa.” (GOMEZ-POMPA; KAUSS, 1992, p. 273). Segundo Gomez-Pompa e Kaus (1992), os conservacionistas tradicionais não conseguem compreender as ações humanas na formação das florestas, nem mesmo a diferenciação entre os diversos tipos de uso. O valor dessas áreas para essa linha de pensamento é fortemente estético, como algo a se admirar visualmente, sem a possibilidade da presença humana dentro dos ambientes. Apagam todas as características culturais dos povos que contribuíram na formação desses locais. Brasília é uma das capitais mais arborizadas do Brasil, o parque do Lago Oeste é o maior do mundo e mesmo assim não passa de uma ilusão. Além de não ser permitido entrar ou mesmo coletar sementes, esse modelo é falso por manter a fachada e liberar o resto.

propriedade. Levaram para o curso a manteiga de côco que produzem artesanalmente, para que todas as pessoas experimentassem.

Em seguida Joana se apresentou. Ela é técnica ambiental, formada na Universidade de Brasília (UnB) e seu trabalho de conclusão de curso foi sobre trilhas interpretativas. Ela é mãe de Enzo, de cinco anos. Foi na UnB que teve os primeiros contatos com agroecologia e agrofloresta. Relatou que nos primeiros anos do curso estudou assuntos que davam muita tristeza, momento em que faziam diagnósticos de como está o mundo e como estão os ecossistemas. Mora desde agosto de 2021 no Lago Oeste. Já começou alguns canteiros na sua chácara para consumo próprio. Teve o privilégio de ter muitas espécies nativas dentro da sua propriedade, o que possibilita o trabalho de coleta de sementes, a terra também não estava tão desmatada. Fez curso de agrofloresta no Alto Paraíso com o Fernando Rebello e Ernst Götsch, todavia, como na época não tinha onde aplicar os conhecimentos e técnicas aprendidas, ficou muito tempo parada. Quando se deparou com a prática na atual moradia, ficou desesperada com os primeiros erros. Assim, aproveitou a oportunidade do curso do Sítio Semente para retomar os aprendizados, levar os conhecimentos para sua terra e poder deixar uma herança legal para seu filho.

Isabella foi a próxima a se apresentar. Natural de Goiânia, atua na área da arquitetura e disse que sempre gostou de aprender com o contato o sistema buscando entender como o mesmo funciona. Seu tio é agrônomo, tem um pequeno sítio e está constantemente inovando em um esforço por fazer as coisas darem certo. Ele que mostrou a ela algumas práticas da agrofloresta e a despertou para esta maneira de produzir, plantando abóbora, melancia entre o capim-açu. Depois do falecimento de sua avó, a agricultura familiar praticada pela família se tornou mais difícil de se manter. Isabella que mantinha o sítio com a renda do leite da vaca, a roça e a produção de hortaliças. Acha interessante essa prática e está buscando mais conhecimentos para entender como funciona o plantio. Fez uma crítica à formação na arquitetura por ser muito teórica e pouco prática. Em sua visão, acha importante ter o equilíbrio entre as duas formas de aprender, sobretudo, dando ênfase à troca de experiências com o objetivo de potencializar os aprendizados.

Passando para Marli... ela é oceanógrafa, fez mestrado e doutorado com algas e recentemente ficou com muita vontade de migrar para o setor da agricultura sustentável. As oportunidades que vislumbra no futuro próximo não são com agrofloresta, mas com pessoas que buscam diminuir os resíduos e incorporar matéria orgânica ao solo. Para ela é muito difícil conversar e argumentar sobre alguns temas que entende, mas que, para as pessoas que

estão querendo exclusivamente resultados e o lucro, não tem fundamento. Deste modo, veio ao curso justamente para tentar entender as vantagens do sistema sintrópico, enfim, como conseguir, aos poucos, mudar a visão do agricultor sobre a monocultura.

Bernardo cresceu e mora desde os cinco anos dentro de uma chácara. Já se passaram 22 anos desde então. O pai e a mãe nunca pegaram sério para plantar. Fez direito, trabalhou na área com sistema jurídico, passou em um concurso e como demorou 2 anos para assumir a vaga, começou a mexer com a terra. Plantou 500 pés de café, errou diversas vezes. Dessas 500 mudas, se aproveitou 100 foi muito. Começou a mexer com meliponicultura, especificamente com abelhas sem ferrão, e atualmente está investindo na propriedade, que fica localizada em Brasília, entre Varjão e Paranoá.

Lorena é engenheira ambiental, possui dois escritórios, trabalha com consultoria, em especial, com a elaboração de projetos, irrigação e serviços de engenharia civil. Como explicou, faz todo o serviço utilizando um *software* para saber sobre relevo, direção da linha, curvas. Seus clientes em Tocantins são em sua maioria proprietários de médio-grande porte, em que para sistemas de manejo conservacionistas, pelo menos 30 ha são destinados ao SAF. Começou a trabalhar com pequenos produtores, mais voltado para o trabalho social. Hoje tem uma agrofloresta urbana no seu quintal e uma vendinha para comercializar parte da sua produção. Ela comenta que está quase falindo porque todo ano, ao invés de comercializar, doa as frutas para as vizinhas não precisarem comprar.

Como explicou, trata-se de um movimento. Os vizinhos passaram a comprar as mudas de algumas frutíferas para ela cuidar, além dos insumos que ela pedia. Não sabiam exatamente o que fazer, mas, queriam ajudar. Como retribuição, por exemplo, ela comercializa as bananas e repassa o dinheiro para quem é dono da planta, assim ela vai gerenciando. Quando planta mudas novas, bate na porta do vizinho e avisa: “olha aquelas mudinhas são suas”. Ela acredita que trazer as pessoas para dentro do espaço, inclui-las, é um requisito muito importante, muito mais prazeroso.

Durante a fala de Lorena, o instrutor do sítio, que estava com as crianças da escola, sinalizou que necessitaria do espaço onde estávamos para realizar a atividade com os estudantes. Para não atrasar ninguém, a apresentação foi encerrada, ficando para outro momento a apresentação dos que ainda não haviam falado de si.

Conhecendo as áreas

Feita uma pausa para tomar um delicioso suco de açaí – colhido na propriedade de um amigo do Roberto –, começamos andar pelo sítio para conhecer as áreas já implantadas há alguns anos. Linhas de árvores com eucalipto, cedro indiano, cinamomo, aroeira, pata de vaca consorciadas com café, sempre com um ano a menos que as árvores, nas entrelinhas. Iniciar o sistema agroflorestal sintrópico partindo do zero é um desafio. Para começar, Roberto sugeriu consorciar mandioca junto com feijão de porco e limão.

Nos primeiros momentos da caminhada Roberto sinalizou que, tendo em vista ser a maioria dos participantes de origem urbana em busca de conhecimentos agroflorestais sintrópicos, o foco do curso seria tratar da transição da cidade para o campo. Partimos da ideia que o primeiro passo para iniciar qualquer floresta no mundo é começar com o plantio de capim e ervas, que recuperam a terra, abrindo seus “poros”. Processo que pode ser comparado com o cabelo nascendo. Como capim são entendidas as seguintes culturas agrícolas: arroz, cana, milho, cebola, alho poró, entre outros. Já no que se refere às ervas, está se falando das alfaces, da rúcula e dos vários tipos de feijão, por exemplo. São espécies rústicas de ciclo curto de vida, resistentes à baixa disponibilidade de nutrientes do solo, inseridas no primeiro estágio sucessional, a *placenta 1* – termo utilizado para denominar nos SAFs as plantas que vivem até 6 meses.

Partindo do imaginário de que a placenta 1 é um corpo mole em formação, a *placenta 2* – denominação para plantas que possuem um ciclo de vida de até três anos – é a etapa que os corpos começam a ganhar estruturas, isto é, “ossos mais resistentes”; é a fase arbustiva. As raízes nesse momento racham os solos, aparecem os fustes com lignina⁶, os galhos quando caem disponibilizam alimento para os fungos. Exemplos de plantas que possuem esse ciclo de vida são: o margaridão, o alecrim do campo e o feijão guandu. Depois da placenta 2, em uma fase secundária ou intermediária, começam aparecer as árvores de crescimento rápido que vivem de 3 a 20 anos. Um símbolo dessa etapa são as embaúbas, que tem suas folhas maiores quando estão em condições de maior umidade. Como crescem rápido, também caem rápido, acelerando o processo de adubação do solo. A sua madeira é mole, o que facilita a sua quebra. Outros exemplos de árvores de crescimento rápido são: a moringa, o ingazeiro, o guapuruvu quando plantados em lugares secos, a mutamba ou o chico-magro plantado no Nordeste. Essas espécies são importantes para criar condições às árvores de ciclo mais longo do futuro. Quer dizer, para a floresta madura, do estágio primário ou clímax.

⁶ Matéria proveniente de plantas lenhosas. Apenas com a lignina conseguimos criar húmus estável no solo, o que é importante para a alimentação dos fungos.

Quando a terra está trabalhada, a tendência é a diversidade de culturas plantadas que diminua. Quando a terra apresenta condições precárias, encontra-se degradada, tende-se à necessidade de diversificar mais as culturas. Nos SAFs, o importante é a presença de alguém cumprindo a função de manejar o estrato no estágio sucessional, regendo a orquestra da floresta.

Nesse primeiro dia do curso o foco foi direcionado à apresentação dos problemas do sítio. Foram ditas repetidas vezes a respeito da necessidade de mudar o paradigma, ou seja, da precisão de romper com a ilusão de que o mundo vai melhorar por ter gente fazendo, devemos nos juntar para a construção do sistema. De outro modo, a agricultura sintrópica é baseada em processos e informações. Desta forma, para avançar a conexão com a rede que conecta todos os seres, compreender a linguagem com que as plantas se comunicam umas com as outras é crucial⁷.

Segundo Roberto, a agrofloresta é um movimento alternativo e a agroecologia que temos ainda não se estabeleceu⁸. É necessário saber quanto custará cada hectare plantado, os critérios da implantação, quanto se produzirá e quanto se consumirá. Na visão do mediador do curso, a transformação virá com as máquinas e o agronegócio fazendo agrofloresta. Assim, imagina ele, não será surpresa quando vemos a “Monsanto Agrofloresta” ou a “Bayer Orgânica”, gigantes da indústria, que – sem perder de vista o seu ponto crucial, a lucratividade – virarão a chave e perceberão que a lógica sintrópica é mais benéfica por seu grau de organização e complexificação dos processos de vida. A perspectiva de vida da agrofloresta possibilita planejar áreas e prever o que irá acontecer em cinquenta ou sessenta

⁷ Essa rede de conexão é um mundo em formação, que todas as criaturas em suas experiências estão moldando através das ações, técnicas e habilidades. Através dessas competências, Ingold (2000) horizontaliza as práticas humanas e não humanas, entendendo que cada ser tem sua importância na construção do mundo que pulsa e ininterruptamente cresce. A forma na qual as vidas dos seres são entrelaçadas pode ser entendida pelo conceito de malha (INGOLD, 2000, 2012), em que cada criatura possui uma linha em uma teia, representando um modo de vida tecido ao longo das percepções e ações. É na interação de forças conduzidas ao longo das linhas da malha que as ações surgem e são possíveis; é no movimento que as linhas são tecidas e emaranhadas.

⁸ Isto porque as atividades rurais são controladas por órgãos estatais de forma vigilante e punitiva. Eles são responsáveis pela fiscalização das leis que por muitas vezes são incompatíveis com a realidade agrofloresta, como no artigo 6º da lei 9.519/92 do Código Florestal Estadual que proíbe o corte, o manejo e a poda das árvores sem o devido pedido ao órgão responsável. O Certificado de Identificação de Florestas Plantadas com Espécies Nativas (CIFPEN) é um dos principais mecanismos de licenciamento. Além da extensa solicitação de documentos, exige-se a quantidade de indivíduos a serem plantados em linha sem considerar a regeneração natural nas áreas de cultivo como plantio agrofloresta. Além dessa autorização, ainda é preciso realizar o Cadastro Técnico Federal, o Alvará Florestal Estadual e o Cadastro Florestal Estadual. Tendo em vista essa realidade, como constata Korting, Gerhardt e Anjos (2013, p. 11), “O excesso de burocratização dessas ferramentas restringe as possibilidades dos agricultores de manejar suas agroflorestas. Mesmo para aqueles que possuem assistência técnica a dificuldade de ‘legalizar’ é grande, tanto pelo desuso e [quanto pelo] desconhecimento das ferramentas”. O direito tenta estabelecer leis numa perspectiva homogênea, disciplinada, das atividades como verdades únicas a serem seguidas. Porém, a agrofloresta se comporta de diversas formas práticas tanto humanas quanto não humanas que são impossíveis de serem padronizadas.

anos. Roberto afirmou que não irá “largar o osso” e que continuará agroflorestando até não aguentar mais.

Uma das estratégias na implantação da agrofloresta é desenvolver o sistema para atrair animais de grande porte. Eles contribuem como plantadores ao se alimentarem de sementes que retornarão ao ambiente, além de formar um sistema agroflorestal abundante, seguindo os princípios sucessionais. A vaca é um exemplo de excelência por comer pasto, abrir clareira, “cagar” semente e seguir a caminhada na busca de cumprir sua função no sistema. Outros exemplos são a cutia, que planta castanha e a girafa, que abre clareira, fazendo a saia dos galhos. Todos, em busca de um objetivo, cumprem suas funções no sentido de aumentar a quantidade e a qualidade de vida consolidada, algo que o *homo demon destructo* não cumpre, perdendo-se na desesperança e no não pertencimento a um propósito de vida que esteja para além do ganho econômico que sustente o estilo de vida desejado. O prazer interno é a realização da nossa função no sistema.

Esse momento de relato dos problemas do sítio terminou na região mais antiga do recinto, onde hoje está estabelecido, no estrato baixo, cacau bahia consorciado com árvores maduras. No sítio existem áreas de agroflorestas com mais de 15 anos, a mesma média de idade para o espaço arrendado. Visitamos os canteiros com 0, 3, 4, 9 e uma área com 15 anos de manejo. Nesse dia já contabilizavam mais de setenta dias sem chuva na região, um período de estiagem forte, que, todavia, não extinguiu a umidade do solo em decorrência da cobertura de matéria orgânica no solo. Ao colocar a mão na terra foi possível sentir a umidade, além de termos encontrado tatus-bola com facilidade, outro indicador da boa fertilidade do solo. O solo nesta área era firme, segurando na mão foi possível sentir a estrutura, a liga do emaranhado de matérias que o compunha. Não era nem arenoso, nem argiloso. Roberto desafiou os presentes a encontrarem tatus-bola em toda a área dos canteiros em que seriam plantados no dia seguinte, quem achasse, ganharia uma recompensa.

Após as atividades, à noite, mais uma vez a fogueira foi acesa. Dessa vez contamos com a participação de mais pessoas na divisão das tarefas, praticamente todas as participantes do curso estavam presentes. Em torno da fogueira, lembro de João e Roberto compartilhando informações sobre o processo de fermentação da mandioca, que chamaram *puba*⁹. Processo que passa basicamente por descascar, lavar, ralar a mandioca, prensa-la para retirar-lhe o líquido – que pode ser usado como biofertilizante –, pegar o que foi ralado, prensar novamente e armazenar em um pote de vidro bem compactado, sem deixar espaço de ar no

⁹ Do tupi, *puwa*, *puba* é a massa da mandioca que após o processo de preparo é utilizada para fazer farinha.

recipiente. A fermentação dura em torno de 30 dias e, de acordo com João, o produto final dura meses. Roberto comentou que Ernst, quando viaja, leva um pote com a puba para fazer suas refeições onde estiver.

Felipe nessa noite estava com seu caminhão de bombeiro respondendo as ocorrências de Joana e Lara, apagando o fogo imaginário que estava pegando nas pessoas. Sempre muito atento à chama da fogueira, ele avisava Roberto quando percebia que o fogo estava apagando. Às vezes o bombeiro se transformava em leão e rugia cada vez mais alto.

As conversas que mantive com João e Livia despertaram meu pensar para o modo de vida que se busca com a agrofloresta, sobre quais são as motivações que unem e conectam as pessoas em torno desse projeto. Percebo que a agricultura sintrópica causa sentimentos de pertencimento por ser uma prática de regeneração não apenas do solo, mas também da mente e da alma das pessoas, que passam a participar e cooperar na formação de um sistema alternativo em comparação com a organização social das cidades. Por exemplo, a admiração pelas cosmologias indígenas, considerando as suas crenças como possíveis explicadoras dos fenômenos da vida, atribuindo significados à natureza como entidades sagradas, são pontos que mantêm o encanto e possibilitam a crença de que outras formas de viver são possíveis. Maneiras de viver que não se pautem pela pura conduta intelectualista, que tenta explicar as questões metafísicas unicamente através do cálculo racional, sem recorrer a nenhuma força mística e mágica para obter respostas e salvação.

Agora o domínio das explicações está centrado no racionalismo. O desencantamento do mundo está atrelado a forma como o trabalho foi ressignificado. Ele deixou de ter como finalidade a “salvação divina”, um modo de pensar que, em geral, levava as pessoas a tomarem melhores decisões, considerando o modo ético de um Deus. As ações dos seres humanos passaram a ter um fim em si mesmo, a atenderem finalidades próprias. O trabalho pelo trabalho é o que resta quando, para explicar os fenômenos, a força da magia é esvaziada¹⁰. Nesse processo de desencantamento do mundo, se a natureza não é mais considerada sagrada, não precisa mais ser respeitada. Se não há respeito e nem surtem efeito as explicações mágicas para o seu funcionamento, pela lógica racional, a natureza se torna passível de domínio, passa a ser vista como uma “máquina de fazer dinheiro”.

¹⁰ “O desencantamento do mundo: a eliminação da magia como meio de salvação.” (WEBER, 2004, p. 106).

TERCEIRO DIA

Amanheceu, me ajeitei para a retomada das atividades. Sabia que nesse dia estava previsto o preparo dos canteiros e o plantio nas áreas. A primeira área visitada no terceiro dia, foi um terreno arrendado, concedido por um contrato que se renova de sete em sete anos, localizado próximo ao sítio. Mais uma vez a mesa do café da manhã estava posta, com sua diversidade de costumes, sustentando a manhã no campo. A mandioca cozida fazia toda diferença no equilíbrio dos sabores das frutas com iogurte, aveia, doce de leite, manteiga de cocô e granola. Da porteira do Sítio Semente até o local arrendado era um percurso curto. O chão era avermelhado, com sua poeira característica, coberto por gramíneas perto das casas, com rochas por todos os lados. Durante todo o tempo o latido dos cães e o barulho do vento compunham a atmosfera. Durante o percurso, no movimento, entre uma atividade e outra, aconteciam também as trocas de experiências entre as pessoas.

Já na área onde ocorreria o plantio, logo no início foi possível visualizar o capim Napier, uma touceira comprida semelhante a cana-de-açúcar, que além de possuir proteínas, é ótima para triturar e cobrir os canteiros. À direita ficam as entrelinhas dos inhames colhidos, a casinha do tratorito – uma máquina de revolver o solo e misturar a adubação – com algumas enxadas, pás e perneiras. Roberto iniciou a explicação dizendo sobre o modo como seriam preparados os canteiros perenes¹¹ nas entrelinhas dos inhames. O espaço onde seria feito o canteiro e a passagem já havia sido traçado pela equipe do sítio com fios de barbante enrolados em tocos no chão, do início ao fim do canteiro. Por opção, o espaçamento escolhido foi de 90 cm para o canteiro e 40 cm para passagem, facilitando assim ir de um lado ao outro, sem tanta dificuldade.

Antes de pegarmos nas enxadas, foi feita uma roda de conversa em que Roberto explicou que é indispensável durante o planejamento do plantio, quando é feita a escolha das culturas, pensar as espécies que, no processo de sucessão e colheita, cumprirão a função de gerar matéria orgânica para cobrir o solo. É necessário se adaptar ao material que se tem dentro do espaço. Para a horta e as medicinais, por exemplo, espécies mais exigentes, recomenda-se usar feno para cobrir o solo, por ser um material mais solto, o que contribui para o desenvolvimento das raízes. Para espécies mais rústicas como o feijão, a maniva de

¹¹ Canteiro perene é uma forma de criar sistema de abundância desde o início, plantando ao mesmo tempo espécies de curtíssimos, curtos, médios e longos ciclos de vida, assim, sempre tendo uma espécie a cumprir a função da sucessão no espaço e no tempo.

mandioca¹² e a amora, o capim grosso acumulado no local pode ser utilizado para cobrir o canteiro. Algumas pessoas, em alguns lugares, conseguem a matéria de poda das árvores da cidade com as companhias elétricas do município. Porém, essa não é uma realidade acessível em todos os lugares. Em Brasília, por exemplo, esse material é comprado por indústrias que a utilizam na cama de galinha¹³. Antigamente era usado casca de arroz, mas, como ficou caro adquirir esse produto, ele foi substituído pelas podas trituradas e maravalhas de serrarias – resíduos provenientes do beneficiamento de qualquer tipo de madeira.

As culturas arbóreas, madeiras e frutíferas, ficam na faixa do espaçamento determinado pela cultura principal que se deseja plantar no lugar. Na roça de Roberto, a cultura principal é a manga, assim o espaçamento em que as demais culturas foram plantadas foi definido de acordo com a realidade dessa monocultura. A distância escolhida de um pé de manga para o outro foi de 7 m, no meio se plantou capim. Um dos princípios fundamentais da agricultura sintrópica é compreender as condições ecofisiológicas das plantas, ou seja, a forma e o local que essas culturas se adaptaram e evoluíram no decorrer do tempo. Saber a origem das plantas e sob quais condições se desenvolvem bem, ajuda-nos a pensar em como adaptá-las em outros lugares que tenha clima e altitude semelhantes.

Preparando o canteiro

Depois dessas explicações, o primeiro passo prático foi abrir a passagem. Hora de cada um pegar uma das enxadas e ir se ajeitando em uma das quatro linhas de passagens. Com cuidado, foi preciso colocar a terra da passagem na borda dos canteiros sem encostar nas cordas e deixando nivelado até o final. Algumas pessoas desenvolveram e revezaram essa atividade da passagem. Devido à falta de espaço e de ferramentas para todo mundo atuar ao mesmo tempo naquele espaço, parte dos participantes ficou incumbida de buscar com os carrinhos de mão o esterco curtido para adubar os canteiros. Enquanto se enchiam os carrinhos, o assunto sobre veganismo foi levantado por um participante do curso com Roberto. O tom da conversa endureceu quando da discordância de alguns pontos, até que em um determinado momento, Roberto, ao arrancar capim do chão, questionou o porquê daquela planta sentir menos que a vaca, sendo que ela tinha acabado de ser morta. Continuou, a

¹² Parte da rama da mandioca destinada ao plantio.

¹³ A cama de aviário ou cama de frango, é o conjunto do material utilizado para forrar o piso dos galpões de granjas – que pode ser de maravalha, palha de arroz, feno de capim, sabugo de milho triturado ou serragem – misturado com as fezes, urina, restos de ração e penas, que pode ser utilizado como adubo para as plantas.

diferença está no fato de a vaca encher os olhos de lágrima antes de ser abatida? Roberto afirmou que não somos o que comemos, mas sim o que a nossa comida come. A partir desse seu ponto de vista, a alface, que recebe a cama de frango em sua adubação, é menos vegana que uma vaca que se alimenta do pasto.

A questão é que a cadeia alimentar é uma construção social, que coloca os humanos acima dos outros seres, lógica baseada no materialismo que reforça a postura de superioridade¹⁴. Caso não consigamos compreender que, junto a todos os outros seres, somos parte de um sistema na construção de abundância, continuaremos a nos destruir e aniquilar, tentando mascarar a realidade com comportamentos justificados racionalmente que não condizem com a dinâmica da natureza. Depois de uma explosão em que Roberto afirmou que ninguém é mais que ninguém, ele pediu desculpas, e as atividades continuaram... Encher o carrinho de esterco, subir até os canteiros, voltar, buscar mais esterco até a quantidade necessária para a montagem dos canteiros ser suprida.

Com as passagens prontas, os tocos com as cordas foram recolhidos e os insumos foram adicionados à terra. A proporção de esterco de galinha no sistema implantado, foi de 5 litros a 10 litros por m². Também foi feita adubação com pó de rocha misturado com calcário e farinha de osso – riquíssima em fósforo, potássio, silício e nitrogênio. O tratorito, operado por Roberto, entrou em cena para misturar os compostos. O deslocamento com a máquina, após o eixo ser travado, é fácil, sendo possível apoiar e deixar que o movimento flua no sentido desejado. As lâminas em forma de foice auxiliam na mistura dos adubos. Feitos os canteiros, a última etapa foi buscar feno para cobrir o solo. Concluída essa etapa, realizamos uma pausa para o almoço.

¹⁴ A simetria das espécies é uma tentativa de colocar a natureza e a sociedade no mesmo plano de relevância, tendo em vista a tamanha separação criada entre elas na ciência. Em “Jamais fomos modernos: ensaio de Antropologia Simétrica” (1994), Bruno Latour argumenta que a gestão do conhecimento da natureza tradicionalmente cabia aos cientistas e a gestão da sociedade aos políticos. Essa forma de divisão não é suficiente para compreender e incluir a multiplicidade de fenômenos contemporâneos que a todo momento pulsam. O exaustivo trabalho de Latour foi empenhar-se em problematizar as barreiras criadas entre natureza e sociedade, a dicotomia entre sujeito e objeto e a ideia do domínio do homem sobre as coisas do mundo. Para ele não existe o mundo das coisas em si de um lado e o mundo das pessoas em si do outro. O princípio da *simetria generalizada* pressupõe que tanto a natureza quanto a sociedade devam ser explicadas a partir de um quadro comum. Não devem ser interpretadas separadamente. No trabalho de Leticia de Luna Freire (2006), os autores Latour e Callon consideram a natureza e a sociedade efeitos de redes heterogêneas, compostas por humanos e não humanos. Cada ser desenvolve suas relações, negociam, decidem e constroem o mundo a partir das ações, traços marcados no movimento, interferindo e sofrendo interferência constante de tudo e de todos presentes na rede. Nessa teoria, sujeito e objeto deixam de ser duas coisas separadas, sem que um domine o outro. Tanto humanos quanto não humanos têm trajetórias próprias e estão modelando o mundo através das forças em disputas.

Plantio

Após a refeição, iniciamos a primeira parte do plantio nos canteiros já preparados pela equipe do sítio, perto de onde estávamos enchendo os carrinhos de mão com esterco. De início, Roberto explicou o modo de preparação da muda da bananeira a partir do rizoma, que é o caule subterrâneo. No modo convencional, a bananeira é plantada inteira, de pé, mas no curso aprendemos a cortar a bananeira entre o rizoma e o pseudocaule, com dois a três dedos em média entre uma parte e outra. Assim a bananeira nasce como um joelho, ou seja, primeiro ela brota da “mãe” para o lado e depois vai para cima como conhecemos.

A muda da bananeira foi preparada seguindo os seguintes passos: com a bananeira deitada no chão, é feito um corte de dentro para fora em 45 graus, deixando apenas a parte inferior. As raízes que ficaram no rizoma são gentilmente cortadas com o facão rente à superfície sem aprofundar, para não machucar a muda. Caso encontrasse “olhos” de novas brotações (ou, a gema da bananeira), era necessário sacrificar para não haver perda energética – isto porque mudas novas não devem ter “filhas” na juventude. Essa atividade foi realizada em dupla e meu companheiro foi o Gúbio, filho de Corinna – ambos alemães, participantes do curso.

Com a muda pronta, foi hora de irmos até o primeiro canteiro preparar o berço, local onde a bananeira deveria ser plantada. Afastando a matéria orgânica, os berços são preparados com a boca de lobo, uma cavadeira articulada com cabo. Com a ferramenta são feitas covas com cerca de 40 cm de profundidade e diâmetro suficiente para a muda não encostar nas paredes, algo entre 40 a 50 cm. As mudas foram plantadas com um espaçamento de 3 metros entre uma muda e outra, intercalando as mudas de duas qualidades de banana – da terra com a banana prata.

Na hora do plantio foi necessário plantar a muda em 45 graus, posicionando a face cortada para frente e a parte que conectava com a “mãe” para cima. Parte da terra retirada do fundo, foi deixada na passagem, outra parte foi misturada com pó de rocha e esterco e voltou para o berço, de maneira a cobrir a muda. Com a terra rente ao solo, tirou-se o ar ao redor da muda com as pontas dos dedos, em seguida retornando com cuidado a matéria orgânica e posicionando uma estaca para identificação do local do plantio. Finalizando o plantio das primeiras mudas de bananeira, Roberto começou a pensar alto e a compartilhar onde seriam encaixadas as próximas espécies.

Olhando para as pessoas em busca de algum voluntário para lhe auxiliar na explicação de como fazer o berço e plantar as mudas de capim napier, Roberto me escolheu. Assim, ajudei-o cortando dois caules do referido capim. Nessa hora, ao ver que o facão precisava ser afiado, aproveitei a oportunidade e pedi para Roberto me ensinar o *jeito dele* de amolar o facão. Segue o *seu* processo de habilidade (INGOLD, 2015, p. 95-110): com o facão apoiado em um tronco deitado, use a mão esquerda para segurar o cabo e a mão direita para segurar a lima para desgastar o ferro. Realize o movimento descendo de cima para baixo, considerando espaço de 10 a 15 cm da base da lâmina que não será amolada, dessa forma, garante-se maior segurança caso a mão escorregue. Fazendo força, o metal vai desgastar. É importante deixar a ponta bem afiada, tirando a borda. No caso de uma lâmina de baixa qualidade, é melhor utilizar primeiro o esmeril e em seguida a lima.

O primeiro movimento é no sentido contrário à lâmina, o segundo, conforme o jeito que Roberto faz, basta virar o facão e continuar o movimento descendo a favor do fio de corte. Esse jeito de fazer é mais perigoso por ser a favor da lâmina – Roberto mesmo admitiu ser uma forma errada e perigosa de o fazer e que já havia cortado algumas vezes o dedo fazendo assim. Deste modo, o jeito certo seria virar o facão em 180 graus em seu eixo, segurando com a mão esquerda a ponta da lâmina, apoiando o cabo na base e com a mão direita fazer o movimento de cima para baixo com a lima.

O capim napier com seus 4 m de altura foi cortado em pedaços de 40 cm para servir de cabo suporte, ou também conhecido como “chuchu”. Com a boca do tubete, frasco em forma de tubo, enfiado na ponta do cabo de napier, foram preparados os berços inserindo-se o tubete no solo com o auxílio do cabo até seu limite. Assim, foi possível abrir o buraco no tamanho exato para receber as mudas plantadas nos outros tubetes. O primeiro passo foi mover a matéria de cobertura, abrir o berço com o tubete até a borda se equiparar à mesma altura do solo e alocar a muda, fazendo uma pequena pressão com as mãos para que ela encoste no fundo do buraco.

Há duas maneiras de tirar o ar do local onde a muda foi plantada: com os dedos ou com a ponta do “chuchu”. Do segundo modo, usa-se a ferramenta lateralmente, posicionada em ângulo de 45° no pé da planta. Ao chegar próximo da sua base, basta finalizar o movimento alavancando o cabo em um ângulo de 90°, para fixá-la na terra. O processo é o mesmo para os plantios de mudas de café, cedro e eucalipto. As hortaliças também passam por processo semelhante, o que muda é que ao invés de usar o tubete, alguns berços são

abertos com os dedos. Além das árvores, foram plantadas ervas medicinais, frutíferas, hortaliças e roça.

Os espaçamentos entre as novas plantas inseridas no sistema foram distribuídos se tomando como referência as espécies já plantadas no local. Por exemplo, no primeiro canteiro, entre as bananeiras – plantadas obedecendo 3 metros entre uma muda e outra –, plantaram-se mudas de café dos dois lados, na frente e atrás. Por sua vez, entre o café se intercalou o plantio de eucalipto globulus e cedro indiano. Concluída essa etapa, entre as espécies mencionadas, ao lado delas e nas bordas dos canteiros, foram plantadas hortaliças e medicinais, especificamente nesse canteiro, coentro e mil folhas.

Todos os outros três canteiros foram plantados em coletivo. De outro modo, uniram-se a equipe do sítio, com as bandejas ajeitando as mudas e indicando onde deveriam ser plantadas, e o grupo do curso preparando os berços e plantando. Foi preciso encontrar uma posição confortável e segura para não destruir o canteiro ao lado. Foi um grande alívio tirar a botina e poder ficar com o pé no chão. Manter-se em posição de cócoras por um tempo também auxiliou a ficar em uma postura mais alongada. Na hora do plantio, como as mudas estavam em cima dos locais que precisavam ser plantadas, ajudou também a manter uma posição agradável e estável ficar com um pé em uma passagem e o outro na outra, semelhante a um triângulo, assim as mãos ficaram livres, o tronco ajeitado, e as pernas firmes.

A tarde já estava terminando. Esse terceiro dia de curso foi o dia que mais nos exigiu as condições físicas do corpo, principalmente da coluna. Por exemplo, posicionar-se nas linhas para plantar sem esbarrar no canteiro ao lado foi um grande esforço. Todas as atividades foram feitas em mutirão, ou seja, ficamos divididos revezando as diferentes funções – nivelando a passagem, adubando e cobrindo os canteiros, separando as mudas, preparando os berços e plantando. Com o sol poente, era sinal de que era chegada a hora do descanso. Assim, as atividades foram interrompidas, deixando-se para o dia seguinte o restante do plantio. Ainda não tínhamos terminado tudo, mas grande parte foi plantada – banana prata, banana da terra, cedro indiano, coentro, mil folhas, café, agrião, cebola, rosmaninho, alface, brócolis, rúcula, palma rosa, melaleuca, eucalipto citriodora e eucalipto urograndis. No dia seguinte, o último dia, continuaríamos o plantio das mudas e das sementes das muvuca¹⁵, além de contarmos com a finalização do curso, com a apresentação das pessoas e uma explicação sobre o que foi plantado.

¹⁵ Muvuca é uma técnica de misturar sementes de diversas espécies para serem plantadas juntas. A diversidade e densidade na hora desse plantio possibilita eleger no futuro a planta que melhor cumpre a função no sistema.

Durante a noite, para esquentar mais uma noite fria, acendemos a fogueira mais uma vez. O jantar foi um caldo de inhame que, acredito, tenha sido preparado com os mesmos inhames que estavam secando no galpão dias atrás. Em toda refeição a mandioca cozida também estava à disposição. Com o prato servido e a fogueira acesa, não tinha cenário melhor para passar o restante da noite.

QUARTO DIA

No último dia, ao canto das seriemas, acordei mais cedo que nos dias anteriores. O som da noite e do amanhecer é misterioso aos ouvidos de quem não conhece os outros seres que habitam o espaço. Aproveitei esse despertar de mais cedo para voltar aos canteiros plantados no dia anterior e anotar os consórcios. Percebi que ficaram algumas mudas de hortaliças soltas na terra e as plantei. Voltando ao sítio, tomei café da manhã e fui até a estufa de café para ver o que estava sendo feito. João estava abrindo e fechando os montes de café para secar de acordo com a instrução de Ladislau. Passado um tempo, voltei para a tenda próxima ao refeitório. Ao chegar vi que Roberto já havia iniciado a explicação sobre algumas características das sementes que seriam plantadas em muvuca. As sementes foram passando de mão em mão.

A explicação começou com as características das sementes da moringa africana. Essa é uma espécie de abóbora com poucas folhas. Com aminoácido, as sementes são utilizadas para limpar a água. Essa semente para ser plantada não precisa ter quebrada a dormência¹⁶ e dura entre um ano e dois anos.

Em seguida se falou sobre o guapuruvu. Essa planta tem tronco verde e liso, sua madeira é utilizada na fabricação de caixa de abelha e canoa. É uma espécie que vive cerca de 25 anos e tem um crescimento rápido. Está presente na região sul e sudeste do país. Sua semente, bem conservada, dura anos.

A semente do cinamomo se desenvolve bem do sul ao nordeste, tem resistência a geadas. Nas épocas de frio a planta perde suas folhas e seu ciclo de vida é curto. A semente do Gonçalo Alves possui um crescimento lento e, assim, é uma espécie plantada para a floresta do futuro, sua madeira é boa para fazer vigas. Outra semente em meio à muvuca era a de aroeira, uma espécie que vive mais de 1000 anos. Sua madeira é considerada a melhor entre todas. As sementes não necessitam de quebra de dormência e podem ser quebradas com o dente.

O guanandi é uma espécie do litoral da mata atlântica, de locais úmidos. Sua madeira, que era utilizada na fabricação dos mastros dos navios dos portugueses, é uma das mais caras do mercado. Vive cerca de 200 anos. Na mata atlântica, com 20 a 25 anos de vida, o diâmetro do tronco de sua árvore pode ultrapassar 60 cm.

¹⁶ Tratamento para remoção dos mecanismos que provocam a dormência. De acordo com as sementes, são submetidas a choque térmico, fricção em local áspero, imersão em água quente ou até exposição a ácidos.

O jatobá é uma espécie espalhada por todo território da América do Sul. Para quebrar a dormência de sua semente, é necessário raspar a semente em algum lugar mais áspero, passar na água quente e em seguida na água fria. Em questão de uma semana as folhas já estão brotando. Por fim, o baru, a castanheira do Cerrado. Interessante foi o comentário de Helena, segundo ela, seus antepassados utilizavam a entrecasca do baru para neutralizar o veneno de cobra.

Definida a quantidade e explicada as características de algumas espécies que serão plantadas em muvuca – além das espécies descritas acima, na muvuca também havia sementes de pimenta rosa, pata de vaca e cacau boliviano –, foi feita a quebra da dormência das sementes, colocando-as dentro de uma bacia com água quente e depois com água fria. Essa ação foi repetida algumas vezes¹⁷.

Seguindo para próximo ao canteiro, as sementes foram misturadas com terra para se igualarem os tamanhos, deixando-as homogêneas. O monte de sementes foi dividido em 40 partes e cada parte foi plantada a cada 3 metros. Esse processo começou dividindo-se o monte de terra e sementes em duas partes iguais, depois em mais duas partes e assim sucessivamente até que se chegou em oito montes não necessariamente iguais, por isso é necessário ter atenção e cuidado em sua separação. Cada um desses oito montes, por sua vez, virou cinco, fechando a conta dos 40. Cada montinho é representa um plantio no canteiro. Quanto maior a área, melhor tem que ser a distribuição dos montes, pois, em uma área pequena a perda na brotação das sementes é pequena, enquanto em uma área mais extensa a perda é significativamente maior.

O berço foi preparado da mesma forma que os canais para o plantio da cenoura, isto é, apenas se moveu a matéria orgânica do solo, deixando uma passagem retangular com aproximadamente 15 a 20 cm de comprimento. As muvucas foram plantadas entre os cedros e os eucaliptos – opção escolhida por Roberto em razão de não se contar naquele momento com muitas sementes. As primeiras foram plantadas por Felipe e Livia. Ele estava ansioso para plantar, com meio montinho na mão pronto para lançar de perto a muvuca nos canais enquanto o Roberto explicava como seria plantada. O plantio poderia ter sido entre as bananeiras e o as mudas de café, mas o café abre a sua copa baixa, o que pode atrapalhar a passagem das árvores de copa mais alta da muvuca. Para finalizar a atividade no canteiro e

¹⁷ Esse mesmo processo é encontrado no trabalho “Liberdade e Vida com Agrofloresta” (PENEIREIRO et al., 2008). Nos termos da publicação, quebra-se a dormência da semente “Colocando-a por 1 minuto em água quente (até 80°C) e jogando-a em água fria na sequência. Para todos os casos se recomenda deixar a semente 24 horas em água antes de plantar, à temperatura ambiente, para que a água seja absorvida pela semente.” (PENEIREIRO et al., 2008, p. 22).

voltar para o sítio, foi plantado o abacate ao pé das bananeiras. Um dado interessante, o lado certo para plantar a semente do abacate é aquele que cai quando lançada ao chão. Algumas outras sementes têm essa característica de cair do lado certo de serem plantadas. Depois do plantio das muvuças e do abacate as atividades no canteiro terminaram. As ferramentas foram então recolhidas e mantidas perto dos canteiros. Algumas pessoas já estavam pegando o caminho de volta. Agora nos restava retornar ao sítio para a finalização das apresentações e para uma explicação final sobre os consórcios plantados nos canteiros.

Apresentações da turma 2/2

Aos poucos fomos chegando no salão, nos assentando em meia lua com Roberto sentado próximo à lousa. A roda de conversa para um segundo momento de apresentação começou de maneira descontraída, com a presença da cadelinha da vizinha, Xeidi Pulga. Um dos assuntos paralelos antes de iniciar de fato a apresentação, foi sobre o uso dos celulares e a observação do mundo irreal. Como pai de Felipe, essas ações são preocupantes para Roberto. Como disse, “Na Europa já está rolando, Estados Unidos está rolando, menino com dois meses já anda no carrinho assistindo sei lá o que”. No que Warley, um dos participantes do curso que trabalha com T.I, brincou “está assistindo propaganda”. Uma das alternativas de Roberto para não proibir completamente o uso do aparelho é permitir que o seu filho assista vídeos aos sábados. Como comentou, “Todo dia Felipe pergunta, pai, hoje é sábado?”.

Compartilhada essa preocupação, o primeiro a se apresentar foi Félix de Goiânia, que disse ser 70% entusiasta, divulgador, não praticante da agrofloresta. De outro modo, como expressou, talvez nunca faça na prática uma agrofloresta, mas se considera um incentivador da prática. Félix é auditor fiscal federal e encerrando sua fala de forma sucinta, disse que gosta muito de meio ambiente e natureza. Helena, sua esposa, que estava ao seu lado, espantou-se e, olhando para ele, disse: “só?!” – Roberto, brincando, disse que Félix só falou a parte boa.

Helena é de Formigas, Minas Gerais. Descendente de ciganos, sua área de atuação é a psicologia, em cuja área é mestre em psicologia comportamental. Por ser amante da natureza, por exemplo, semeando árvores e cuidando dos animais, enquanto seu pai desmatava sob a justificativa do “progresso” do agronegócio, ela se identificou como sendo uma contradição em relação à sua família. Há cinco gerações essa foi a condução baseada no *agribusiness* do sistema nos 300 hectares de terra roxa que pertencem à família. Enquanto os primos em sua

maioria postam foto de veneno, ela e um único primo postam fotos de joaninha na roça. Atualmente Helena gerencia sua empresa química de tintas automotivas e se encontra no momento de suceder as gerações anteriores na gestão e trato das terras da família, pois neste momento, figuram como herdeiras apenas ela, a mãe e a irmã.

César, sucinto, disse: “sou o César, sou aqui de Brasília e sou bicho-grilo¹⁸, ponto, próximo”. Todos riram. Roberto brincou, “Você é irmão gêmeo de Ozzy Osbourne”. Pisciano, sonhador, disse que se deprimi com falas pessimistas – a turma riu, ao ver que a fala dele poderia ter sido uma cutucada em relação a algumas falas de Roberto. Afirmou ser otimista, pois, se não for, não tem como ser atuar em sua área.

César é professor e disse que não estava no curso com a pretensão de encontrar uma terra para produzir. Ele trabalhou a vida inteira em escola particular por questão financeira, todavia, atua há cinco anos na rede pública. Leciona em Sobradinho II com turmas do ensino médio e comentou sobre o Novo Ensino Médio (NEM) que está sendo implementado nas escolas.

Afirmou que existem muitas idéias e coisas boas em relação ao ensino médio, uma delas é a possibilidade de levar projetos para a escola. Um desses projetos que já está alinhado com o projeto político pedagógico da escola é a construção de hortas comunitárias no ambiente escolar. Na Secretaria de Educação existe o “Projeto de Horta Escolar”, em que prevê que toda escola tenha uma horta. Assim, a Emater vem auxiliando com o fornecimento de mudas, sementes, ferramentas e registros. Como relatou, nas férias, as plantas morrem por falta de cuidado e os alunos e as alunas se frustram no retorno às aulas. Uma ideia de César e uma professora de biologia é a capacitação em agrofloresta para os educadores. Nesse momento Roberto entrevistou e comentou que o curso tem desconto para professores e professoras da rede pública.

Como explicou César, a ideia é construir a horta comunitária em frente à escola, em uma área de 1.000 m² que era área verde, mas que jogaram brita para fazer estacionamento. Desde os anos 1970, os “bichos-grilos” vem expandindo a horta comunitária da Califórnia e outros lugares. No Distrito Federal a Lei nº 4.772 de fevereiro 2012, regulamentada pelo decreto nº 39.314 de 29 de agosto de 2018, possibilita àquelas pessoas que querem desenvolver uma horta comunitária pleitear o uso da terra com segurança jurídica.

¹⁸ Em sentido dicionarizado quer dizer, “Indivíduo de aparência extravagante, em geral relaxada, afeito a um estilo alternativo de vida, de viés naturalista, e avesso aos condicionamentos formais e aos excessos tecnológicos próprios da sociedade de consumo” (BICHO-GRILO, s. d., n. p.).

Seguindo as apresentações, Roberta, 38 anos, disse ser formada em Direito e em Administração, mas, que há sete anos decidiu mudar de profissão. Atualmente ela trabalha como guia turística no Parque Cultural Histórico e disse amar fazer o que faz. Lembrou ela que sua mãe a levava para fazer trilha em São Paulo e que quando era pequenininha, com a idade de Felipe, sempre viaja, fugindo da cidade, para lugares mais afastados. Morou quinze anos no Mato Grosso, onde integrou a equipe de uma universidade de relações humanas e meio ambiente. Há cinco anos participou de um projeto de agrofloresta com uma amiga agrônoma que fez curso com o Ernst e se lembra de colher muita comida. De lá pra cá, depois de ter se casado, seu marido e ela estão procurando uma terra ruim para poderem recuperar. O casal decidiu fazer juntos o curso, todavia, mesmo com a inscrição já paga, seu marido não conseguiu participar dessa vez. Roberto brincou com Roberta dizendo para ela colocar o marido para cavar buraco depois.

Corinna é alemã, advogada e atua há mais de vinte anos com projetos no “Programa de Cooperação Técnica da Alemanha”. Disse que se inscreveu no curso por indicação de um colega que comentou com ela: “você mora em Brasília, você tem que conhecer o Sítio Semente, é muito bonito”. Ela trabalha com comunidades tradicionais em terras indígenas, com agricultura sustentável e desenvolvimento sustentável. Na semana antes do curso foi fazer uma visita na região e seu filho, Gúbio, ficou encantado com o lugar para acampar, e incentivou a mãe: “você tem que fazer o curso para que eu possa acampar”. Assim, Corinna e o filho fizeram o curso inteiro.

Warley trabalha com engenharia de telecomunicações, gerenciamento de projetos desde 2000 e disse estar cansado. Assim, está procurando outra coisa para fazer, novos ares, porque vê que trabalhando na área de tecnologia se passa muito tempo sentado em frente ao computador. Foi ao curso para fazer um experimento. Warley e sua esposa já moraram em muitos lugares e escolheram Brasília nesse momento para equalizar o emprego, pois na capital do país há mais oportunidades no setor público. Ele sabe que a lida com a agricultura é muito difícil, mas, a vinda para Brasília também foi feita para que buscasse aprender essa atividade, por não saber nada.

Seu sogro mexe com fazenda em Paracatu, e como disse, acha muito doido ver o sogro com 80 anos dando um baile em saúde em comparação a grande parte dos participantes do curso. Questionou como pode tal disposição e saúde nessa idade – e olha que seu sogro diz que comia porco na banha e tem diabetes..., mas, não parece. Warley relacionou toda essa vitalidade à ligação de seu sogro com a natureza. Como disse, se tirar a fazenda dele, ele

morre. Todo ano tem promessa de venda, mas ele não vende. Há muito tempo sonhava em ir para São Paulo, pois foi criado no interior paulista e achava essa vivência o máximo. Todavia, após ter mais contato com o campo, percebeu a cegueira na selva de pedra. Além dos aprendizados do curso, já assistiu vários vídeos do Ernst¹⁹ e disse que pretende aplicar o conhecimento básico nem que seja na horta do quintal, para começar um hobby e quem sabe ir para frente, no mínimo levar a mensagem da agrofloresta a outras pessoas, pois acredita que é disso que precisamos, porque se nada for feito o mundo explodirá.

Natanael também se identifica como bicho-grilo. Nascido no Chile, em uma família tradicional do campo, sua mãe é a primeira filha da geração e quando o pai lhe ofereceu o campo, ela negou, assim, toda a geração dela mudou para a cidade, na expectativa de melhoria de vida por lá. Deste modo, Natanael possui no sangue a vontade da agricultura, de germinar a semente, de plantar. Sempre teve essa prática como brincadeira de criança, além de sua mãe e tias também gostarem de plantar. Disse não gostar muito da cidade e, sempre que podia, saía viajando pelo Chile, Peru, Bolívia.

Depois de formado em engenharia florestal, viajou procurando sair da cidade. Apaixonou-se e voltou para o Chile com o objetivo de comprar um terreno para plantar. Aos 30 anos, quando começou a pensar no futuro, as perguntas geradoras foram: “o que gostaria de olhar ao abrir a janela com meus 80 anos? Onde quero estar?”. Sempre se viu em um sítio plantando. Manteve o foco e hoje está no processo de começar a plantar em sua casa, na Bahia. Natanael disse gostar muito do Brasil, das pessoas, do clima, da comida, do acolhimento. Sua companheira é de Minas Gerais. Atualmente ele está implementando seu objetivo de vida, ou seja, morando na roça, plantando a sua própria comida, sentindo o prazer de cumprir sua meta e função.

Giovanna é de Anápolis, Goiás. Cresceu vendo sua avó raizeira, “brutona mesmo”, com sua rocinha e seus diversos chazinhos: “toma esse chazinho aqui, toma aquele chazinho lá”; viveu a infância toda em cima de uma árvore e, assim, cresceu no meio do mato e disse gostar muito da natureza. Sempre teve a fazenda e foi para cidade em um determinado período. Na escola gostava muito de ciências e quando terminou o ensino médio, resolveu fazer o curso de biologia, em que se licenciou em 2016.

Em 2017 mudou para os Estados Unidos onde permaneceu por três anos e meio. Giovanna disse que sempre foi bicho-grilo, pessoa simples que veio de família muito simples, humilde, que trabalhava na roça, e que, portanto, essa mudança foi um choque cultural muito

¹⁹ São alguns exemplos de vídeos que abordam os conhecimentos de Ernst Götsch os vídeos listados ao fim do trabalho, na Bibliografia.

grande. Há dois anos conheceu o trabalho de Ernst Götsch, apaixonou-se e não conseguiu pensar mais em nada a não ser em agrofloresta – acorda todos os dias pensando o que pode fazer para ter a própria agrofloresta um dia. Pelo fato de ter feito licenciatura, sente-se muito ligada à educação, parte fundamental de quem é. Trabalhou com iniciação à docência com crianças. Nos EUA trabalhou fazendo a manutenção em algumas hortas escolares. Trabalhou também como voluntária em fazendas de permacultura. Mesmo assim disse que sentia muita falta do Cerrado, de Goiás, então decidiu voltar para o Brasil para aprender mais, fazer cursos e estudar.

Breno, 44 anos, é natural de Belo Horizonte. Geógrafo, ele trabalhou durante 20 anos no ramo da mineração. Conheceu a agrofloresta em 2015. No final de 2017 decidiu tirar um período sabático na vida e em 2018 preparou o carro e junto com a esposa começou a viajar. Ficaram um ano viajando pelo Brasil e no segundo ano saíram do país. Em 2020 já tinham ido ao Chihuahua e estavam subindo de carro em direção ao Alaska, porém, a pandemia de COVID-19 pegou o casal no Chile e o projeto de seguir viagem teve de ser interrompido.

Depois desse período sabático, o casal começou a procurar um lugar para se fixarem e se dedicarem à agrofloresta. Assim, em 2021 compraram um terreno de 6 hectares em Bueno Brandão, no sul de Minas Gerais. Breno começou a fazer algumas coisas para aprender, aplicou a técnica da agrofloresta sem ter experiência prática nenhuma, só na teoria. Acabou fazendo coisas erradas, como por exemplo, plantar Jussara a pleno sol. Em seu terreno há 3 hectares de mata fechada, onde poderia ter plantado a Jussara, mas, só foi descobrir isso tempos depois. Em 2021 relatou ter ocorrido uma geada na região o que acabou matando todo o sistema, com café e tudo que tinham plantado. No mesmo ano, em decorrência do adoecimento de seu pai, teve que voltar para Belo Horizonte, período em que o sítio em Bueno Brandão ficou travado. Após o falecimento de seu pai, passou um período com a mãe em Belo Horizonte até a melhora dela, quando voltou a Bueno Brandão. Sua esposa é geóloga e atua no ramo da mineração. Dessa vez decidiram fazer diferente, ou seja, aprenderem na prática para verem o que será possível implementar. Como disse Breno, ficaria fora de casa durante três semanas se capacitando – antes do curso no Sítio Semente, na semana anterior, estava no curso oferecido pelo Centro de Pesquisa em Agricultura Sintrópica (CEPEAS), no Alto Paraíso.

Lívia é Dourados, Mato Grosso do Sul, onde foi nascida e criada. Sempre morou lá, só saindo para viajar. Como disse, meio que “caiu de paraquedas” no curso de agronomia. Não era muito da sua personalidade se preocupar sobremaneira com as questões sociais, mas como

explicou, em Dourados a questão da marginalização dos povos indígenas é frequente. Situação que sempre lhe afetou desde sua infância. Como lembrou, incomodava-se em ver como ela ia a escola sem maiores problemas, com suas bonecas, e as crianças indígenas vivendo em condições de precárias de vida.

Quando entrou na faculdade queria fazer engenharia florestal, mas não teve condições de sair da sua cidade, então acabou indo para agronomia. Dentro da faculdade pôde participar de projetos que possibilitaram visitas às aldeias. Em Dourados existe uma grande reserva com três etnias diferentes, Guarani, Guarani Kaiowá e Terena. São duas aldeias com realidades opostas. Enquanto a primeira não possui água encanada e sofre com a perseguição de fazendeiros, que fuzilam e matam indígenas, a segunda aldeia tem condições mais realistas para poder viver. Como relatou, a cidade parece não saber da existência dos indígenas. Fatos esses que sempre a espantaram, por isso ela se mostrou grata à universidade que estuda por ter oportunizado a ela viver e participar de algumas ações junto às aldeias. Mas, isso não basta. Ela sabe que é necessária uma justiça social, mas ainda não sabe por onde começar, disse ser nova e estar buscando entender melhor tudo isso.

No curso de agronomia Lívia conseguiu refletir mais ainda sobre como gastamos dinheiro para produzir comida para poucas pessoas e para concentrar renda. Ao longo do curso foi ficando mais incomodada com essas constatações, até que no terceiro ano da faculdade descobriu, através de uma professora de biologia, em uma atividade de troca de sementes entre agricultores familiares, o que era agroecologia. Disse que, por ter visto muito a parte técnica da agronomia convencional, achava o pessoal da agroecologia “muito doido”, que gostavam de fazer sarau e nessa hora a turma começava a rir alto e a falar: “olhando a lua”, os “bicho-grilo”. Segundo ela, foi muito difícil encontrar pessoas do movimento agroecológico que, ao mesmo tempo, não fosse “tão viajada”. Virginiana, metódica, organizada, sempre se achava inadequada nos lugares: dentro da agronomia ela era vista como bicho-grilo sem considerar uma, e na agroecologia era vista como uma pessoa chata, sempre deslocada. Deslocamento que perdurou até o momento em que fez amizades com algumas pessoas da universidade, e junto fizeram horta comunitária e começaram a construir uma agrofloresta dentro da instituição.

Buscando aprofundar, em 2021, começou a fazer cursos de agrofloresta. O primeiro foi em Bonito-MS, com Namastê. Disse que está buscando ampliar seus conhecimentos pois quer trabalhar como agrônoma dando ênfase à agrofloresta para ajudar as pessoas, principalmente as causas indígenas. Quando se pensa fazendo isso se sente muito feliz. Ao

mesmo tempo, quando pensa em trabalhar em uma empresa, sente-se mal. Disse ainda estar meio perdida, sem saber para qual lado ir. Por fim, refletiu que a agrofloresta lhe traz esperança para profissionalmente ter uma utilidade, uma função na sociedade, algo muito importante para ela.

Márcia é iniciante na busca por conhecimentos agroflorestais, sua área de atuação não tem a ver com agrofloresta, é a única que usou máscara durante todo o curso por estar indo fazer uma viagem em breve, não poderia correr o risco de se contaminar. Nessa condição, foi até próximo da janela e abaixou a máscara para fazer seu relato. Disse também se sentir deslocada. Ela tem uma paixão pela agrofloresta e conheceu o Sítio Semente por meio de um vídeo apresentado no “Paraíso na Terra” – Instituto Teosófico de Brasília –, em Brasília e que ficou muito apaixonada. Por morar em apartamento e trabalhar no tribunal de justiça, a agrofloresta no momento é só um sonho. Em 2021, como seu marido é italiano, teve oportunidade de morar na Itália. Lá, acredita, ser mais fácil de construir uma agrofloresta em razão da família de seu esposo possuir uma área agroecológica com produção de azeite de oliva orgânico. Isto é, apesar de ser tudo diferente, não pode plantar tudo de uma vez, ter que seguir o calendário de mês a mês e ter a questão da presença de neve em determinado período do ano que faz com que tudo varie, lá já se tem um caminho traçado. Todavia, quando foi pesquisar as iniciativas do movimento agroflorestal por lá percebeu que era o movimento era muito pequeno. Foi um amigo italiano que a indicou para conhecer o Roberto. Apesar de sonhar é preciso praticar muito, deste modo ela vê a agrofloresta como uma oportunidade e espera poder usar os conhecimentos como instrumento de mudança.

Com a roda de apresentação finalizada, Roberto diferenciou as pessoas ditas “otimistas” das “iludidas”, afirmando que não tem nada a ver o otimismo com a ilusão e que a pessoa se ilude para achar que é otimista. Em outros termos, ele defende que uma coisa é melhor saber da realidade e trabalhar para mudá-la, do que se iludir acreditando que o mundo vai mudar por puro otimismo. A esperança de mudança para Roberto é a agrofloresta. Se ele não fizer, não existe esperança para ele. Em sua concepção, não adianta pensar que as mudanças vão acontecer sem ação. Mudanças só ocorrem, em seu ponto de vista, através das ações.

Como afirmou Roberto, é preciso permanecer construindo esse sistema para que seja possível estabelecer essa prática na agricultura. Como colocou durante o curso, se depender dos investimentos e incentivos vindos de políticas públicas para o estabelecimento dessa prática, será uma transição muito difícil, uma vez que a prática da agricultura convencional,

com sua lógica de extração e destruição, recebe muito mais benefícios do que a prática regenerativa²⁰. Com isso quis dizer que a agroecologia é um paradigma em construção, suas práticas precisam ser estimuladas para demonstração da efetividade do sistema.

²⁰ De acordo com o Plano SAFRA 2021/2022, serão destinados R\$73,44 bilhões de reais para operações de créditos de investimentos, sendo R\$55,84 bilhões voltados para os grandes e médios produtores, frente a R\$17,60 bilhões para a agricultura familiar por meio do Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO [MAPA], 2021, p. 19).

SOBRE ESTRATOS, SUCESSÃO E CONSÓRCIOS

Estratos

No seguinte clima foi iniciada a explicação a respeito dos estratos.... Ernst Götsch, quando observava as florestas de distúrbio – florestas muito movimentadas por animais – aos pés dos Andes, nas comunidades tradicionais mais antigas que moram nas montanhas, notou que em ambas as experiências a população local estavam plantando café, cacau e frutíferas em consórcio. Tanto na Costa Rica quanto em alguns lugares do Brasil, como no Pará, existem comunidades que vivem de uma agrofloresta mais empírica, sem tanto planejamento ou linhas.

Observou-se que a prática do manejo já era realizada pelas comunidades tradicionais, por exemplo, os indígenas. Esses povos trabalhavam para, através da dinâmica da poda – abrindo clareiras, derrubando árvores a fim de possibilitar a produção de alimentos dentro da floresta –, manterem as condições ideais de luz e sombra no sistema, observando seus andares de estratificação. Por exemplo, o Sul da Bahia é uma área de floresta de distúrbio, assim, se o cacau for sombreado demais será necessário derrubar algumas árvores de estrato mais alto da roça para entrar mais luz no sistema e possibilitar produção do cacau no ano seguinte. Esse tipo de poda se chama “manejo de distúrbio”.

Sobre a noção de distúrbio é importante mencionar que:

O distúrbio na floresta não é acidente, é troca de células, e não é concorrência entre castanheira e jaracatiá ou balsa, e não é praga que matou a balsa, ou cipós ou fungos que mataram a balsa, não é isso, a planta usa isso ativamente, ela alimentou com parte de seus exsudatos, codificados, aqueles que auxiliaram a sua queda, alimentou a flora bacteriana de sua rizosfera, a qual enfraqueceu seu sistema radicular para ela poder cair – ela fez isso para se retirar, pois vive no continuum e está trabalhando para otimizar processos de vida (REBELLO; SAKAMOTO, 2021, p. 148).

Com a observação desses distúrbios, Ernst chegou a uma conta média de ocupação dos estratos em uma área quando essa estiver no momento de maior massa vegetal e área foliar do ano agrícola²¹.

²¹ No vídeo “Errata figura 36 e desenhos originais de Ernst Götsch - Livro Agricultura Sintrópica” (CENTRO DE PESQUISA EM AGRICULTURA SINTRÓPICA [CEPEA], 2021), Fernando Rebello corrige um erro publicado na primeira edição do livro “Agricultura sintrópica segundo Ernst Gotsch” (REBELLO; SAKAMOTO, 2021), referente a porcentagem de sombreamento que cada estrato necessita. Os valores de sombreamento são: emergente 20%, alto 50-55%, médio 85% e baixo 90%. Além das porcentagens, no vídeo também são disponibilizados os desenhos originais de Ernst referentes ao sombreamento após as podas.

- O estrato emergente deve ocupar até 20% da área da copa, possibilitando a entrada de luz nos estratos abaixo.
- O estrato alto deve ocupar entre 40% do seu andar.
- O estrato médio deve ocupar 60% da sua área.
- As plantas do estrato baixo devem ocupar em média até 80% do andar na floresta.

Quanto mais se consegue aproveitar esses espaços, conduzindo o manejo do sistema com as podas, maior será a produção das culturas consorciadas.

Observando as áreas do Sítio, percebeu-se que aproximadamente 80% do terreno não está bem manejado. O estrato emergente, que deveria ocupar cerca de 20% do andar mais alto, ocupa uma região de aproximadamente 60% a 70%, formando um bosque, impossibilitando a entrada da luz para os andares abaixo. Esse fenômeno é visualizado por uma pirâmide invertida, em que a luz fica concentrada na parte superior prejudicando o desenvolvimento de quem vem embaixo, formando o que se chama de bosque. A forma ideal para representar um SAF equilibrado é uma pirâmide normal, em que todas as plantas, de todos os andares são banhadas pelo sol. Nesse caso, é indicado, no período propício, fazer uma poda drástica reduzindo a área foliar de todos os estratos. Aos poucos, com a regeneração e condução através do manejo, as plantas voltam a se organizar nas ocupações dos andares.

É preciso ter atenção e respeitar o espaçamento entre um estrato e outro na linha. Por exemplo, o estrato baixo precisa no mínimo de 1 m a 1,50 m livre do próximo estrato para entrada de luz, de ar e para não “se sentir presa, estressada e dominada”. Vale ressaltar a orientação de Roberto de pular um estrato e intercalar o plantio de espécies do estrato baixo seguidas pelas de estrato alto ou emergente, médio com emergente ou rasteiro. Roberto vem observando há algum tempo que o plantio dos quatro estratos na mesma área acarreta muito trabalho e poucas pessoas conseguem fazer o manejo com excelência. Além de Ernest, Roberto diz que Henrique, da Fazenda Ouro Fino na Bahia, é um desses poucos agrofloresteiros que consegue fazer a poda do melhor jeito possível, em razão de sua extrema dedicação. Roberto disse que nós, os “normais”, precisamos de outras coisas para manter a coragem para continuar. Para ele, o que motiva é a realidade dos fatos.

Passando da explicação dos estratos, entramos no tema da poda das plantas. A poda geralmente acontece após a colheita do fruto. Por exemplo, depois de colher o abacate e o limão, é a hora de podar as plantas para renovar a produção para o próximo ano. Dessa forma,

dá tempo de as culturas soltarem os brotos novos, florirem rumo a uma nova frutificação. A conta média da ocupação do espaço feita por Ernst serve para o momento em que as plantas estão no estágio cheio, geralmente na época do final das chuvas, quando todas as culturas consorciadas carregaram e o café, o cacau, o limão, o açaí e as castanhas estão caindo.

No Brasil, em geral, o período de frutificação é entre dezembro e maio. Tomando-se como exemplo os plantio de cacau na Fazenda Olhos D'Água -na Bahia, na imagem 36 do livro "Agricultura Sintrópica Segundo Ernst Gotsch" (REBELLO; SAKAMOTO, 2021, p. 72-73), é possível ver como ficam as porcentagens dos estratos logo após a colheita principal. Os estratos, depois das podas (cf. imagem 37, REBELLO; SAKAMOTO, 2021, p. 74-75), ficam com os seguintes valores de ocupação na área cacauzeira: emergente de 3-5%, são escolhidas espécies de árvores que perdem suas folhas em épocas frias e secas para não precisar subir tão alto para fazer a poda. Os altos e os médios são podados drasticamente e também caem para 3-5% de ocupação, algumas árvores do estrato médio ficam só o esqueleto. Os baixos têm uma redução mais sutil, continuam a ocupar 70% do seu andar. Assim, a dinâmica da sucessão natural caminha sentido a complexificação do sistema, aumentando a quantidade e qualidade de vida consolidada. As podas impulsionam o sistema nesse sentido.

Roberto deu um exemplo de poda para quando o estrato médio está acima da sua porcentagem de sombreamento. Suponhamos que a copa do estrato médio encheu muito sombreando o estrato baixo e rasteiro, o limão carregou, as bananas também e fechou com 80% de ocupação. Nesse momento, tem-se que podar metade das espécies do estrato para ficar em média 40% da área foliar. Com o rebrotamento, voltam a ocupar de 50% a 60%, que é a porcentagem considerada ideal para as culturas de estrato médio. Como disse Roberto, o manejo do sistema é um jogo para o resto da vida.

Tomando a mangueira como modelo, Roberto pergunta aos presentes: ela vai ficar com 6 metros de copa ou só 4 metros? Vai deixar passar para cima da segunda copada ou só da primeira? Qual é a variedade? Qual lugar eu estou? Essa última pergunta, especialmente, fez-me pensar no caso compartilhado por Roberto, que disse que se plantar banana-da-terra no sítio em Brasília, ela fica com 4 metros de altura e dá um cacho de 20 kg, mas, se se planta a mesma espécie de bananeira no sul da Bahia, ela fica com o dobro do tamanho e pode produzir um cacho de até 50 kg. Em outros termos, a ocupação da área pelas espécies muda de acordo com o ambiente em que são cultivadas.

Na hora da poda, a negociação deve ser pensada entre as culturas que estão saindo com aquelas que estão chegando. Ou seja, na hora de decidir a poda é preciso considerar qual planta é mais capaz de cumprir a função no sistema naquele momento. A decisão é intuitiva e baseada na observação. Por exemplo, se no espaço que apenas um broto é o ideal e há três juntos, é preciso ver qual está mais saudável, mais bonito e capaz de levar o sistema adiante considerando as informações transmitidas por elas, tal como o tamanho da copa, altura nos estágios da vida, se perdem as folhas em épocas de estiagem, se produzem bastante matéria orgânica para cobrir o solo, se o rebrotamento é vigoroso após as podas, quais são as condições dos locais de origem das espécies, compreender as suas funções, enfim, toda a informação acumulada desde o planejamento inicial do plantio colabora para se ter maior previsibilidade.

Na prática, portanto, os agrofloresteiros – conhecendo as espécies que habitam o ambiente, valorizando a importância de cada espécie consorciada na organização e complexificação da vida no sistema – cumprem a função de agente acelerador de processos de vida.

Sucessão

A sucessão natural é a dinâmica no tempo e espaço referente a diversificação e complexificação da vida no ambiente de acordo com as leis da natureza. O desenvolvimento do sistema não é linear, é espiralado, começando pelo sistema de colonização, passando para a acumulação até chegar na abundância. O sistema inicia com todos os estágios sucessionais ao mesmo tempo, o que muda é o ciclo de vida de cada espécie. Com 6 meses a *placenta 1* vai toda embora, nesse momento colheu-se alface, brócolis, milho, tomate e o capim foi cortado duas vezes. Com o tempo, as espécies da *placenta 2* vão ganhando espaço por conta da colheita da *placenta 1*. Assim, conseguem obter melhores condições para continuarem a se desenvolver. Essa etapa da sucessão consiste na fase arbustiva do sistema, em que ganham relevo as plantas que vivem entre 6 meses a 3 anos. No estrato baixo desse estágio sucessional foi plantado nos canteiros a mil folhas. Nenhuma espécie do estrato médio da *placenta 2* foi plantada até o momento. Alguns exemplos de plantas do estrato médio que podem cumprir a função no sistema são a babosa, a erva cidreira e a lavanda. O estrato alto desse estágio foi o rosmaninho, um arbusto que se poda durante 3 anos e cujas folhas servem para a extração de

um óleo com propriedades medicinais. O estrato emergente da *placenta 2* é a banana-da-terra, que vive em média 3 anos.

A fase intermediária ou secundária é composta por plantas que vivem entre 3 e 20 anos em média. O café é um exemplo de planta que se desenvolve em estrato baixo. Por sua vez, o cacau é uma espécie de estrato médio baixo, deste modo, se foi plantada em lugar mais úmido, a planta irá precisar de menos sombra, porém, se está foi plantada em um local mais seco – como é o caso do sítio – irá precisar de mais sombra, pois a exposição solar queima as folhas e prejudica seu desenvolvimento. A jabuticaba, assim como a erva-mate, é outra planta que ocupa o estrato médio baixo.

Uma agrofloresta que possui entre 12 e 15 anos de existência estará cheia de bananeiras – essas são as melhores, vivem nas áreas antigas e produzem sem irrigação. Elas são mais bonitas e possuem cachos maiores do que as bananeiras cultivadas na área mais jovem, com irrigação. O açaí é uma planta de estrato alto. No caso do sítio, ela foi plantada junto com uma espécie de árvore de um estrato acima, isso para proteger o açaí do sol da tarde, sobretudo, nos meses de agosto e setembro, pois assim como no caso do café, se suas folhas ficarem expostas ao sol excessivo elas queimam, o que afeta o desenvolvimento da planta. A exposição solar está fazendo com que Roberto esteja perdendo a cada ano entre três a quatro pés de Jussara nas áreas antigas do sítio.

O sol no período de seca a cada ano que passa está cada vez mais quente. Imagine, 12 anos “namorando” o pé de açaí, com todo o processo de manejo envolvido – por exemplo, tirando o jatobá e o cupuaçu – para dar mais espaço para a espécie crescer melhor e, no final, ele não produz e morre. No caso de um plantio exclusivo de açaí, Roberto teria perdido tudo. Como ele não plantou apenas a Jussara, na área antiga ele possui ainda o café, a jabuticaba e o jatobá. Além, perde-se o estrato alto do açaí nesse momento, mas, a jaca pode ocupar o lugar e cumprir essa função nesse estrato. Outro exemplo de planta de estrato alto plantada no canteiro do sítio foi a melaleuca, que de modo geral vive de 7 a 15 anos e cujas folhas começam a ser colhidas a partir do 6º mês, seguida de uma poda.

O eucalipto pertence ao estrato emergente. Essa planta não se desenvolve bem no sul da Bahia e nem na parte úmida do Pará, pois trata-se de um tipo de plantio que se adapta melhor em ambientes quentes e secos, como por exemplo, no litoral norte do Espírito Santo, na divisa com o sul da Bahia, cujo solo é plano, arenoso e alcalino, e um lugar que chove bastante. Uma espécie também de estrato emergente que, em lugares quente e úmido, pode substituir o eucalipto no sistema é a Acácia-Mangium – planta tropical, que se adapta muito

bem a ambientes úmidos e quente como o litoral. No Nordeste ela está muito mais bem adaptada que o eucalipto. De madeira boa, poda facilitada, a Acácia-Mangium possui folhas grandes e muito melífera. São também espécies de estrato emergente o cinamomo, a santa bárbara, a moringa e o pinus.

Dando sequência na dinâmica da sucessão, com a saída do eucalipto do sistema, o jequitibá, que está em formação, passa a ocupar o espaço. Da mesma maneira, com a saída da melaleuca, a jaca está pronta para receber mais luz e assumir a sucessão. O que não quer dizer que está tudo definido. Às vezes algumas plantas permanecerão por mais tempo no sistema. Em síntese a sucessão trata-se de um jogo que se dá entre o grupo que está saindo e o grupo que está chegando (emergente). Os dois grupos trabalham juntos no processo de transição.

A penúltima etapa do processo sucessional é a chamada fase da floresta madura, ou floresta futura, primária, ou ainda o clímax. Nessa etapa emergem as espécies que vivem 15 anos ou mais. E aqui, cada pessoa decide o que plantar, o que espera usufruir no futuro a longo prazo. Por exemplo, se o agricultor optou por plantar guanandi, então daqui 25 anos será possível colher sua madeira e zerar a floresta. Até o período da extração da madeira no final do ciclo da agrofloresta, o sistema seguirá produzindo em seus estratos mais baixos – por exemplo, com o devido manejo, poderá ter colhido 25 anos de cacau e açaí.

Como explicou Roberto, em todo ciclo de sucessão, a fase madura de um SAF é o momento que mais dá retorno financeiro. Por exemplo, pode ser a ocasião quando se colherá a madeira do araribá e do jatobá para a construção de uma casa. A título de exemplo, como estimou Roberto, na construção de uma casa de madeira, com estrutura de telhado, janela, dois quartos, é investido R\$ 60.000,00 em madeira. Uma casa maior, que comporte uma família, com mais quartos, espaço maior, o investimento gira em torno de R\$ 150.000,00 só em madeira. Mas até chegar nesse momento, é preciso manter todo cuidado com as etapas de sucessão anteriores. Quer dizer, é preciso ter zelo e atenção no manejo, não visando apenas o ganho econômico, mas também considerando a regeneração da microbiologia do solo e a complexificação da vida no sistema.

Por fim, há as espécies transicionais, plantas que vivem durante muitos ciclos, ultrapassando centenas e até milhares de anos. Exemplificando, a castanheira adulta pode chegar a 1500 anos e alcançar 70 m de altura. Todo bioma tem a sua castanheira de estrato emergente que, em termos das castanhas que se colhem, são o que há de melhor em termos nutricionais (Ernst diz que quanto mais a agrofloresta avança no tempo, maior é a quantidade e a qualidade de vida concentrada no alimento). No sul do país, a castanha pode ser a

araucária, no Rio de Janeiro, a sapucaia, no cerrado, o baru ou xixá, no litoral do nordeste, o caju e a na Amazônia é a castanheira. Na semana anterior, disse Roberto que comeu pela primeira vez as castanhas cultivadas por Ernst, que está colhendo muitas castanhas e vendeu recentemente 700 ouriços a R\$ 30,00 cada. Ao todo são 500 pés de castanha produzindo em sua propriedade.

A samaúma é um exemplo de árvore que abriga muitas espécies pela sua estatura. Ela pode chegar a 90 m de altura, com uma copa de até 60 m de diâmetro, e podem habitar em seu tronco, galhos e copa outras espécies, como até 700 tipos de bromélias, cipós e animais – existe um mundo em cima dessas árvores. Roberto tem apenas uma samaúma no sítio, que será a planta emergente do futuro, daqui uns 50 anos – se a área do sítio sobreviver ao risco de estar na borda da cidade grande, ou melhor, da terceira maior cidade do Brasil. Considerando a especulação imobiliária e o avanço da construção civil até agora, pode-se esperar que Brasília se torne a maior cidade do Brasil em aproximadamente 20 anos – em 10 anos passa o Rio de Janeiro e em 20 anos passa São Paulo, pois ambas as cidades não tem mais para onde crescer. Brasília possui muita área rural que passa a ser alvo de especulação por parte de empreendimento imobiliários, se o ritmo continuar como está, essas áreas rurais no futuro estão fadadas a virarem condomínio ou cidades inteligentes.

Ilustrando muito bem todo esse processo de sucessão, há na parede do salão do refeitório uma pintura representando o processo de sucessão. Em ordem, se vê: a *placenta 1*, composta por milho, tomate, repolho, cebolinha, peixinho e erva-doce; a *placenta 2*, como lavanda, abacaxi, mandioca, mamão, taioba, gengibre, açafraão, babosa e capuchinha rasteiro embaixo do café; na transição intermediária há o eucalipto passando o mamão com 3 anos, banana-da-terra emergente, laranjeira frutificando com seus 4 a 5 anos, abacate – uma espécie de estrato alto – começando a dar frutos e o xixá emergente. Na fase primária se vê jabuticaba, cacau, erva-mate, ipê, chacrona, açaí de estrato alto, jatobá, guanandi, cedro indiano, citriodora e aroeira.

Consórcios

Nos dias de curso foram plantados quatro canteiros. Geralmente o indicado são cinco canteiros, ou seja, dois de árvores nas bordas e três no meio. Mas, não existe uma receita. O sistema pode ser com três, quatro ou cinco canteiros. O que é importante é respeitar o espaçamento entre as culturas consorciadas e aproveitar o máximo possível os estratos e o

tempo. O tamanho da área não importa. Por exemplo, pode-se implantar um SAF é uma área de apenas 2 m², desde que se respeite o espaçamento entre as plantas. Suponhamos que nesse espaço de 2 m² se resolva fazer um plantio de limão tahiti, cujo espaço mínimo para ser plantado é de 3 m, então nesses 2 m² será possível plantar apenas uma muda de limão e, no máximo, milho de metro em metro.

Voltando aos canteiros plantados por nós, o primeiro canteiro da esquerda foi o das bananeiras, que foram dispostas respeitando o espaçamento de 3 metros entre uma muda e outra, além de se ter intercalado dois tipos de banana, a prata e terra. Entre as bananeiras foi plantada a madeira do futuro, o cedro indiano como uma distância de 6 metros entre cada muda, intercalando com eucalipto citriodora, plantado a cada 3 metros. Entre uma bananeira e outra foi plantado café, com um espaçamento de 1,5 metro entre cada cafezeiro.

Desde que não seja plantada debaixo de uma planta de estrato baixo, que abrirá a copa baixa e impedindo as árvores de estratos mais altos crescerem, a muvuca pode ser plantada em qualquer lugar. Uma sugestão é dar preferência para plantá-la próximo a plantas que crescem rápido e para cima. Dito isso, a muvuca preparada durante o curso foi semeada de maneira a ficar o mais distante possível das mudas de cafés, exatamente porque os cafezeiros abrem sua copa baixa. Assim, a muvuca foi plantada aos pés dos cedros, considerando o espaçamento de 1,5 metro entre os berços em que foram semeadas. Nas bordas do canteiro foram plantadas mil folhas a cada 0,75 m na linha e 0,70 entre plantas. Entre as mil folhas, entrou o coentro a cada 0,75 m na linha e 0,20 m entre plantas. Por fim, a semente do abacate entrou a cada 3 metros das bananeiras.

Na linha da direita, o canteiro do extremo oposto, foi plantado o eucalipto comum, com o espaçamento de 3 metros entre um e outro. No meio dele ficou o eucalipto globulus, também plantado a cada 3 metros um do outro. Dessa forma, considerando os dois tipos de eucalipto, a cada 1,5 m havia uma muda. A melaleuca foi encaixada a cada 3 metros uma da outra – seu espaçamento definitivo. A cada 2,25 m foi plantado café com uma distância de 0,75 m em relação à melaleuca. No pé do eucalipto comum se plantou a muvuca, observando-se o distanciamento de 3 metros entre cada monte semeado. Na lateral, nas bordas, foi plantada a palma rosa em intervalos de 0,40 m na linha e 0,70 m entre plantas. Entre um pé de palma rosa e outro, foi colocada a rúcula a cada 0,40 m na linha e 0,20 m entre plantas, além do espaço livre vazio de uma planta para a outra.

Nos canteiros do meio, tal como nos laterais, também foram consorciadas diversas espécies, mudando apenas as verduras plantadas. No primeiro canteiro do meio, do lado

esquerdo, o café ficou com espaçamento de 1,20 m um do outro. Entre os cafezeiros se plantou brócolis com 0,60 cm na linha e 0,70 cm entre plantas. Sabendo que o tamanho do produto é determinado, em parte, pelo espaçamento estabelecido, no caso dos brócolis, se se quer que eles cresçam mais, o ideal é plantá-lo com o espaçamento de 0,80 cm por 1 m. Por fim, a alface mimosa – cujo espaçamento mínimo para o plantio é de 0,25 cm por 0,25 cm – ficou a cada 0,60 cm na linha por 0,30 cm entre plantas.

No segundo canteiro do meio plantou-se o café com espaçamento de 1,20 m um do outro. Sobre o café, vale mencionar que – até 2,50 m é um espaçamento confortável para colher o café na mão. Na forma convencional de produzir, a distância que é dada entre uma planta e outra é de 0,80 cm até 1,50 m. Entre os cafezeiros, a cada 0,60 cm, foi plantado o rosmaninho. A cebola foi adicionada no canteiro a cada 0,60 cm na linha e 0,12 cm entre plantas. Finalmente o agrião foi disposto a cada 0,60 cm na linha e 0,20 cm entre plantas (ver o primeiro e segundo anexo).

Imaginando o quadro do futuro da agrofloresta plantada nos canteiros do sítio, no terceiro ano, as placentas já terão ido embora. Passados 5 anos, será possível observar o crescimento do café, da melaleuca, das bananeiras e das árvores. Em seguida os eucaliptos emergirão do sistema, com seus aproximados 5 a 6 anos. Os quatro estratos da fase intermediária estarão presentes, sendo que sua disposição produtiva permanecerá a mesma por mais 10 a 20 anos, com a colheita de café, cachos de banana e folhas da melaleuca. Na fase adulta da agrofloresta, cafezeiros, bananeiras e o cedro se despedem. São em média 18 anos para o cedro sair do sistema, cujo espaço o abacateiro e as árvores da muvuca – cada vez mais estabelecidas – passam a ocupar. Esse é o momento que será possível escolher entre o jatobá, a copaíba, o mogno e o baru.

O plantio na seca exige irrigação. tendo em vista esse pressuposto, sabe-se que durante o inverno não se deve plantar feijão e milho – tipos de roça da época da chuva –, pois, do contrário, será necessário trabalhar com irrigação. Nesse caso, planta-se tomatinho e brócolis. Além dessas duas culturas, são plantas ideais para serem cultivadas durante o inverno: cebola, cenoura, beterraba, tomate e morango. Já na época das chuvas, é aconselhado plantar abóbora, açafrão, gengibre, inhame, quiabo, jiló, berinjela, maxixe, feijão, milho, arroz – alimentos mais propícios para o verão, um período marcado por um maior volume de chuvas.

Para finalizar o curso, o desenho do último canteiro foi feito se pensando nas vacas. Assim, plantou-se primeiro a linha de árvores frutíferas, pois como o sistema é voltado para atender também as demandas das vacas é preciso pensar em espécies que forneceram frutas

para elas se alimentarem, tais como manga, jaca, abacate, mamão, baru e castanhas. É importante ter plantas forrageiras como a moringa, a gliricídia e a leucena. Elas são podadas para fazer a rebrota. As vacas que estão nas entrelinhas, com arame na linha amarrado nas árvores para não as deixar sair do talhão, estão comendo a ponta dos capins e as rebrotas das plantas forrageiras. Assim, as vacas possuem uma alimentação com proteínas, vitaminas, carboidratos, fibras e não precisam de ração transgênica.

No sistema de rotação de pasto, Roberto comentou sobre a possibilidade de se ter entre 10 a 20 vacas por hectare. Hoje, no baixo de Goiás, por exemplo, a média é de 1 vaca para 4 ha – média de pasto no Brasil. Assim, se forem criados 60 pastos rotativos por hectare, muitas é possível criar mais vacas, que por sua vez, contribuem com a floresta crescer. Só é necessário retornar ao primeiro talhão depois de dois meses, até lá, o capim e a forrageira já rebrotaram. Supondo que uma árvore frutífera está dando frutos em um talhão que esteja fora da ordem, não há nenhum problema em levar as vacas até este talhão, depois continuar a sequência.

Já passava do tempo previsto para a finalização do curso, quando foi aberto o espaço para perguntas. A primeira pergunta foi referente ao tempo de espera necessário para se conseguir resultados²². A resposta de Roberto, considerando um plantio que não tem horta, foi que é preciso escolher pelo menos três culturas para colher no primeiro ano do sistema. Bons exemplos são o milho, a mandioca e o feijão, um trio clássico da segurança alimentar da caatinga, por exemplo.

A segunda pergunta foi referente ao espaçamento com que se deve semear a maniva da mandioca. Qual é a distância ideal? A resposta foi que plantando-a com um espaçamento entre 30 e 40 cm uma cova para a outra, a planta já consegue se desenvolver. Foi dado mais um exemplo de plantio, e Roberto explicou que a distância de uma árvore a outra na linha

²² Na pesquisa-ação intitulada “Cultivando regeneração: contribuições da agrofloresta para a transição econômica” (2019), Lúcio Costa Proença divide as fases econômicas na agrofloresta sucessional em três partes. A fase 1 são as hortaliças e culturas anuais, com ciclo de 1 a 3 anos. São fundamentais para a rápida geração de renda. Idealmente com a comercialização dessas culturas, é possível pagar toda a implementação das espécies das próximas duas etapas. A fase 2 consiste nas frutas, produtos da fase arbustiva, árvores de crescimento rápido, plantas que vivem dos 3 aos 15 anos ou mais. Os ganhos são mais estáveis com maior valor agregado nas espécies, podendo beneficiar algumas culturas para prolongar a validade. A última fase é a da madeira, nessa etapa o agricultor e a agricultora podem obter uma poupança tendo em vista o retorno considerável, possibilitando renovar o ciclo com melhores condições do solo. Agora, o retorno não monetário é mais difícil de mensurar por ter relação com a experiência social e pessoal das pessoas praticantes da agrofloresta. Sem contar que, em um país que mais utiliza agrotóxicos no mundo, as pessoas que produzem se valendo da agrofloresta são privilegiadas por consumirem alimentos livre de venenos. Considerar que a produção desses alimentos está em sintonia com a captura de carbono é um outro elemento imensurável. Levar em conta que a agrofloresta permite trabalhar na sombra é mais benéfico. Enfim, são inúmeros os retornos que, por vezes, são esvaziados pela compreensão unicamente monetária.

dependerá da cultura principal escolhida. Surge outra dúvida: SE o objetivo é plantar 50 ha de fruta e madeira, qual é o tamanho da área? Considerando esse exemplo, deve-se obedecer ao distanciamento de 7 m de uma linha a outra, em que no meio se plante roça, feijão, milho, mandioca e feijão guandu e nas linhas, além das árvores, plante-se gengibre e inhame. Com um ano tudo já se pagou, o plantio e as mudas. Sendo bem plantados e bem colhidos, se se colher todo o inhame, mandioca e milho, o sistema já se paga. Em novembro do ano seguinte já não tem mais nada. Após colher os alimentos, pode-se rastelar todo o terreno e plantar capim mombaça para alimentar os canteiros das árvores.

Roberto disse que uma estratégia para quem vai plantar em uma área maior é plantar roça, colher tudo, e em seguida estabelecer o capim sem custo, pois a terra já estará adubada. Depois basta esperar pelas frutas e as madeiras que foram plantadas. Outra opção para quem quer plantar 5 ou 10 ha de uma vez, é plantar primeiro o capim colômbio ou mombaça nas entrelinhas das árvores (as linhas das árvores estão dispostas a cada 7 m uma da outra) e, em seguida, fazer a faixa de leguminosa entre os capins. Um ano depois, o capim vai estar alto, momento em que se deve roçar tudo com a roçadeira, passar o trator na linha das leguminosas e dividir o capim roçado entre as laterais. O sistema que começa com capim não tem tanto retorno quanto aquele que começa com a roça, porém, não se vai gastar tanto com matéria orgânica vinda de fora – por exemplo, o limão dessa área vai ficar muito melhor do que o produzido na área que começa com roça, em razão dos nutrientes disponibilizados pela matéria orgânica do capim durante todos os meses no seu pé.

Respondidas essas questões, Roberto encerrou o curso. O espaço foi aberto para a venda dos produtos do Sítio Semente: era possível comprar camisetas, óleos essenciais, artesanatos, agendas, oráculos, chás, mudas e sementes. Com as compras feitas, a turma se reuniu na parte de fora do salão para fazer a foto geral de despedida da turma. Com um forte abraço, cada pessoa foi tomando seu rumo, assim, nossa rede de atualizações passou do ambiente físico para o grupo digital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melhor agricultura é aquela que forma vida. Diferentemente da agricultura convencional, a agrofloresta sintrópica trabalha com outras formas de interações humano-natureza. Os humanos nessa rede de relações estão conectados por meio dos princípios, práticas e processos da natureza e não somente comandados pela economia. O modelo de produção e consumo deixa de ter a economia como força norteadora das ações da humanidade no ecossistema e no desenvolvimento de tecnologias. Passa-se a ter o próprio ecossistema como parâmetro norteador das nossas ações. Isso quer dizer que o macroorganismo nos disponibiliza informações de como as coisas são e a partir disso devemos tentar imitar os processos no intuito de conduzir e manter os processos de vida.

A proposta de Ernst para a humanidade mudar sua relação com a natureza, estabelecer uma reação amigável, é ter no topo da relação o ecossistema, seguido de uma linha limite que nada pode ultrapassar. Abaixo da linha está a prática, o social, a filosofia, a economia e a tecnologia dialogando entre si e tomando as decisões dentro do limite que o macroorganismo estabelece. A natureza, nesse contexto, é encantada, cheia de mistérios, conhecimentos e informações acumuladas há muito tempo e passadas de geração em geração. Pela arrogância da humanidade em acreditar que a natureza é um meio passível a exploração e separada de quem somos, acabou transformando-se para acomodar mais ainda a ideia de a natureza existir para nos servir e ser útil. O produto da ocidentalização é a humanidade. Depois que estamos formados a acreditar que somos partes isoladas e em disputas, que a racionalização é o único meio para explicar todos os fenômenos, que humanidade e natureza não podem conviver juntas se não se destroem, quebrar esse paradigma é propor alternativas à dominação antropocêntrica. Excluir o humano da natureza não traz soluções para as consequências das nossas interações de dominação e transformação de tudo em lucro.

As experiências vividas no sítio mostram princípios, práticas e processos de diversidade, de inclusão, de densidade e de um coletivo em ação. Ernst Götsch, em uma de suas falas, sempre afirma que o maior insumo do sistema é o conhecimento. Nesse sentido, penso que um dos fatores que levam todas essas pessoas diversas, com trajetórias distintas a se unirem para participarem do curso é a busca por conhecimento enquanto insumo de novas práticas, nesse caso, agroflorestais sintrópicas. São várias as situações e condições em que se encontram cada um dos e das participantes do curso: algumas pessoas já possuem propriedades rurais, outras estão na cidade buscando, ou não, a migração para o campo e tem

aquelas que querem ver na prática um sistema agroflorestal formado para comprovar que a agrofloresta é possível e está acontecendo. É comum entre todas o desejo da mudança, a integração ativa na construção do sistema e a reconciliação das relações com a vida. Compreende-se que o planeta não está bem – sobretudo, quando se pensa no cenário de crise climática com graves alertas das agências científicas para a proximidade de um ponto de não retorno – e que é preciso mudar a forma de pensar, planejar e agir para alcançar outros fins.

O olhar para o todo, considerando as criaturas humanas e não humanas na construção ativa do mundo, é observar a ação das espécies compreendendo como elas funcionam na e em associação. É preciso estabelecer práticas que promovam a vida. A simplificação e homogeneização das condutas fazem parte da corrente etnocêntrica que precisa ser desatada. O sistema agroflorestal caminha em direção à abundância, do processo mais simples para o mais complexo na formação da vida, considerando o valor de todas as espécies na prática agrícola. Como disse Ernst, a humanidade precisa descer do “pedestal dos inteligentes” criado por ela mesma e se unir ao *sistema inteligente* na busca do estabelecimento e manutenção da vida.

Por fim, a contribuição desse trabalho para as ciências sociais consiste em se tratar de uma etnografia, isto é, como um documento descritivo para a posterioridade de um curso de agrofloresta sintrópica, que aporte novas descrições etnográficas passíveis de releituras e reanálises. Cabe ressaltar que se tratou de um texto experimental, sobre um contexto específico, em um dado momento da história. O paradigma da agroecologia pulsa ao mesmo tempo que rebrota a tradição da “eterna juventude” das ciências sociais. Espero que esse trabalho possa colaborar com outras pesquisas no intuito de fomentar novas questões, apresentar outros olhares e dúvidas, complexificar o conhecimento agroflorestal sintrópico indo além do que está posto rumo a uma vida mais justa, combatendo a fome, a miséria e a destruição de todos os seres.

REFERÊNCIAS

BICHO-GRILO. **Dicionário Michaelis**. Sem data. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/palavra/WdYb/bicho-grilo/>>. Acesso em: 01 jun. 2023.

BRANDÃO, C.R. **O afeto da Terra**. Campinas: Editora Unicamp, 2000.

CANDIDO, Antonio. **Fora do texto, dentro da vida**. Candido, A. A educação pela noite e outros ensaios. São Paulo, p.100-121, 1989.

CENTRO DE PESQUISA EM AGRICULTURA SINTRÓPICA [CEPEAS]. **Errata figura 36 e desenhos originais de Ernst Götsch – Livro Agricultura Sintrópica**, 2021. 1 vídeo (6 min). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=YQlciBas6ME>>. Acesso em: 01 jun. 2023.

DUHIGG, Charles. **O poder do hábito: por que fazemos o que fazemos na vida e nos negócios**. Tradução: Rafael Mantovani. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

ERNST Götsch. **Agenda Götsch**, sem data. Disponível em: <<https://agendagotsch.com/pt/ernst-gotsch/>>. Acesso em: 08 maio 2023.

GÓMEZ-POMPA, Arturo; KAUS, Andrea. **Taming the Wilderness Myth** (1992). The Great New Wilderness Debate, 1998, 293.

INGOLD, Tim. **The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill**. Psychology Press, 2000.

INGOLD, Tim. **Estar vivo: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição**. Tradução: Fábio Creder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

INGOLD, Tim. Trazendo as Coisas de Volta à Vida: Emaranhados Criativos num Mundo de Materiais. **Horizontes Antropológicos**, v. 18, n. 37, p. 25-44, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. **Censo Agropecuário**. 2006.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami**. Tradução: Beatriz Perrone Moisés. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KORTING, Matheus; GERHARDT, Cleyton; ANJOS, José Carlos Gomes dos. O indisciplinável na disciplinarização ambiental: uma etnografia sobre o ‘fortalecimento das agroflorestas’. In: JORNADAS DE SOCIOLOGÍA, 10, 2013, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, 2013.

KRASUCKI, Lucas Berliner. **Cultivando a floresta: sistemas de conhecimento e agroflorestas em Barra do Turvo-SP**. 2014. 90 f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

LATOURE, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Tradução: Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

FREIRE, Leticia de Luna, et al. **Seguindo Bruno Latour: notas para uma antropologia simétrica**. *Comum*, v. 11, nº 26, p. 46-65, 2006.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO [MAPA]. **Plano Safra 2021/2022**. Brasília: MAPA, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/plano-agricola-pecuario/plano-safra-2021-2022.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2023.

PEIRANO, Mariza. **O dito e o feito**: ensaios de antropologia dos rituais. Rio de Janeiro: Relume Dumará, Núcleo de Antropologia da Política/UFRJ, 2002.

PENEIREIRO, Fabiana Mongeli et al. **Liberdade e vida com agrofloresta**. São Paulo: INCRA, 2008. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/31421>>. Acesso em: 01 jun. 2023.

PROENÇA, Lucio Costa. **Cultivando regeneração**: contribuições da agrofloresta para a transição econômica. 2019. 64 f. Dissertação (Mestrado em Economia para a Transição) – Schumacher College, Universidade de Plymouth, Reino Unido, 2019. Disponível em: <<http://www.ecoagri.com.br/web/wp-content/uploads/Agrofloresta-e-Transicao-Economica.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2023.

REBELLO, José Fernando dos Santos; SAKAMOTO, Daniela Ghiringhello. **Agricultura Sintrópica Segundo Ernst Gotsch**. São Paulo: Editora Reviver, 2021.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Desenvolvimento econômico e reenvolvimento cosmopolítico: da necessidade extensiva à suficiência intensiva. *Sopro*, Rio de Janeiro, n. 51, p. 3-10, maio 2011.

WEBER, Max. **A ética protestante e o “espírito” do capitalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004. Economia e sociedade. Fundamentos para uma sociologia compreensiva, 2004, 1.

BIBLIOGRAFIA

AGENDA GÖTSCH. **Agricultura Sintrópica por Ernst Götsch**, 2012. 1 vídeo (3 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gxoc6l5pq6E&t=3s&ab_channel=AgendaGotsch>. Acesso em: 04 jun. 2023.

AGENDA GÖTSCH. **Da horta à floresta – From Garden to forest**, 2015. 1 vídeo (15 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=C7h-JbaJjn4&ab_channel=AgendaGotsch>. Acesso em: 04 jun. 2023.

AGENDA GÖTSCH. **Life in Syntropy**, 2015. 1 vídeo (15 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gSPNRu4ZPvE&ab_channel=AgendaGotsch>. Acesso em: 04 jun. 2023.

ANDRADE, Dayana; PASINI, Felipe. Agricultura, sintropia e entropia. **Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Conservação**, sem data. Disponível em: <<https://ppgciac.macaee.ufrj.br/index.php/4-noticias/noticias/131-agricultura-sintropia-e-entropia>>. Acesso em: 16 maio 2023.

AUBIN, Ludovic. O paradigma agroecológico e as crises da sociedade contemporânea: contribuições socioantropológicas na perspectiva da teoria mimética. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 41, p. 270-294, ago. 2017.

BOATO, André Igor de Pádua. **Cultivo consorciado de hortaliças em área de sistema agroflorestal sucessional**. 2017. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

BOEHM, Camila. Falta de insumo e comercialização são desafios de produtores orgânicos. **Agência Brasil**, 8 jun. 2019. Disponível em: <[CARDOSO, Mateus Ramos. O desencantamento do mundo segundo Max Weber. **Revista EDUC**, v. 1, n. 2, p.106-119, jul./dez. 2014.](https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-06/falta-de-insumo-e-comercializacao-sao-desafios-de-produtores-organicos#:~:text=Pesquisa%20realizada%20pelo%20Servi%C3%A7o%20Brasileiro%20de%20Apoio%20%C3%A0s,1.200%20produtores%20do%20Cadastro%20Nacional%20de%20Produtores%20Org%C3%A2nicos.> . Acesso em: 12 mar. 2023.</p></div><div data-bbox=)

SILVA, Rodrigo Ozelame da; STEENBOCK, Walter. Aspectos pedagógicos no processo de ensino-aprendizagem de agrofloresta, no âmbito da Cooperafloresta. In: STEENBOCK, Walter et al. (org). **Agrofloresta, ecologia e sociedade**. Curitiba: Kairós, 2013, p. 61-87.

DIAS, Susana Oliveira. Perceber-fazer floresta: da aventura de entrar em comunicação com um mundo inteiro vivo. **ClimaCom**, Campinas, v. 7, n. 17, p. 1-22, 2020.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**.: Hucitec Nupaub. USP São Paulo, 2004.

DURKHEIM, Émile. O que é um fato social?. In: DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. Tradução: Paulo Neves. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 1-13.

FREIRE, Leticia de Luna. Seguindo Bruno Latour: notas para uma antropologia simétrica. **Comum**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 26, p. 46-65, jan./jun. 2006.

GÖTSCH, Ernst. **Homem e natureza: cultura na agricultura**. 2 ed. Recife: Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá, 1997. Disponível em: <<https://www.agrisustentavel.com/doc/ebooks/natureza.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2023.

GÖTSCH, Ernst. **O renascer da agricultura**. Tradução: Patrícia Vaz. 2 ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1996.

LUCIANO, Fernando Firmo. Antropologia em tempos incertos: viver no Antropoceno. **Cadernos de Ciências Sociais da UFRPE**, v. 1, n. 16, p. 61-83, jan./jun. 2020.

MALINOWSKI, Bronislaw. **Argonautas do pacífico ocidental**: um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné melanésia. Tradução: Anton P. Carr e Ligia Cardieri. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

MERLO, Gabrielly. “É agrofloresta, não é conservacionismo”: as paisagens biossociais da permacultura. **RURIS**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 107-132, mar. 2022.

OLIVEIRA, José Henrique; SAVIOLO, Simone. O Mito Moderno da Natureza Intocada. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 3, n. 3, p. 33-34, 2006. Resenha.

PASINI, Felipe dos Santos. **A Agricultura Sintrópica de Ernst Götsch**: história, fundamentos e seu nicho no universo da Agricultura Sustentável. 2017. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Conservação) – Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

PEIRANO, Mariza. Etnografia, ou a teoria vivida. **Ponto Urbe**, São Paulo, n. 2, p. 1-11, 2008.

PEIRANO, Mariza. A favor da etnografia. **Anuário antropológico**, v. 17, n. 1, p. 197-223, 1994.

SEMINÁRIO FRUTO. **A Inteligência da Floresta – Ernst Götsch**, 2018. 1 vídeo (28 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kYKf8f_KByI&ab_channel=SEMIN%C3%81RIOFRUTO>. Acesso em: 04 jun. 2023.

TRIP TRANSFORMADORES. **Ernst Götsch – Uma vida pela regeneração da floresta**, 2015. 1 vídeo (5 min). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=SKl3_Xigjyc&ab_channel=TripTransformadores. Acesso em: 04 jun. 2023.

CADERNO DE IMAGENS

Buscando complementar a escrita com a imagem e vice-versa, esta parte do trabalho é dedicada a apresentar algumas fotografias feitas durante os dias de curso, na tentativa de documentar e contextualizar visualmente o espaço e as atividades vivenciadas no Sítio Semente. A apresentação dos registros é anacrônica, não seguindo a temporalidade dos fenômenos.

As duas primeiras imagens são do galpão, local que concentra as atividades de alimentação, vestiário, almoxarifado e aulas internas.

Imagem 1 – Galpão parte cozinha



Fonte: O autor (2022).

Imagem 2 – Galpão parte almojarifado



Fonte: O autor (2022).

As próximas imagens são dos canteiros do sítio arrendado, em sequência apresento as linhas do canteiro que os inhames foram retirados, as linhas do canteiro prontas para plantio com cobertura de feno, as linhas do canteiro iniciadas com foco nas plantas medicinais e, por fim, as linhas do canteiro iniciadas com foco em hortaliças.

Imagem 3 – Canteiro dos inhames com linhas de árvores



Fonte: O autor (2022).

Imagem 4 – Canteiro pronto para plantio



Fonte: O autor (2022).

Imagem 5 – Canteiro com foco em plantas medicinais



Fonte: O autor (2022).

Imagem 6 – Canteiro com foco em hortaliças



Fonte: O autor (2022).

A diversidade nos consórcios esteve presente em todos os canteiros. Essa é a chave para que o sistema vigore do mais simples para o mais complexo. Com a prática sintrópica a capacidade regenerativa é possível em razão da densidade do consórcio, o que possibilita, ao longo do tempo, que sempre haja espécies para cumprirem a função no sistema – do simples ao complexo. Assim, por exemplo, nas mesmas áreas que foram iniciadas com o plantio de medicinais e hortaliças, também recebeu espécies dos próximos estágios sucessionais.

O canteiro no qual plantamos durante a parte prática do curso, como já explicado, passou por etapas. E aqui um adendo metodológico: conciliar participação ativa nas atividades e o registro audiovisual e escrito do que acontecia foi uma das dificuldades que enfrentei durante o curso. Acabei não conseguindo registrar todas as etapas.

A seguir apresentarei o tratorito revolvendo os compostos na linha, a cobertura do solo com feno, a muvuca de sementes, os consórcios plantados nos canteiros 2, 3 e 4 (consultar tabela, Apêndice 2) e uma foto panorâmica, feita ao final do plantio, dos quatro canteiros com as pessoas participantes do curso.

Imagem 7 – Tratorito revolvendo o solo na linha do canteiro



Fonte: O autor (2022).

Imagem 8 – Cobertura do canteiro com feno



Fonte: O autor (2022).

Imagem 9 – Muvuca de sementes



Fonte: O autor (2022).

Imagem 10 – Canteiro 2: café, agrião, cebola e rosmaninho



Fonte: O autor (2022).

Imagem 11 – Canteiro 3: café, alface e brócolis



Fonte: O autor (2022).

Imagem 12 – Canteiro 4: eucalipto, rúcula, palma rosa, café, melaleuca e muvuca



Fonte: O autor (2022).

Imagem 13 – Canteiros plantados pela turma



Fonte: Carolina Agustini (2022).

Por fim, dedico a última parte do Caderno para apresentar três fotografias em longas exposições realizadas durante uma das noites, em torno da fogueira. A primeira retrata a tentativa da escrita de Sítio Semente – que não deu tão certo – mas, que pelo processo vale ser mostrada. A segunda registra o desenho de uma folha. E a última fotografia capturou o céu do cerrado. Todas imagens experimentais são tentativas de conseguir, no tempo e no espaço, com movimentos meus e do ambiente (no caso da abóboda celeste), formar e registrar uma imagem que materialize a imaginação e o íntimo em luz.

Imagem 14 – “Sítio Semente” em longa exposição



Fonte: O autor (2022).

Imagem 15 – Folha em longa exposição



Fonte: O autor (2022).

Imagem 16 – Céu do Cerrado em longa exposição



Fonte: O autor (2022).

APÊNDICE A – Desenho das linhas e posições das espécies plantadas em sistema agroflorestal no Sítio Semente



Fonte: O autor.

APÊNDICE B – Tabela explicativa dos nomes, estágios, estratos e espaçamentos dos canteiros plantados no Sítio Semente

Canteiro 1			
Nome	Estágio	Estrato	Espaçamento
Cedro Indiano	Futuro	Emergente	6 m
Coentro	Placenta I	Médio	0,75 x 0,20 cm
Muvuca	Diversos	Diversos	3 m
Mil Folhas	Placenta II	Baixo	0,75 x 0,70 cm
Café	Intermediário	Baixo	1,50 m
Banana da Terra	Placenta II	Alto	6 m
Eucalipto Citriodora	Intermediário	Emergente	6 m
Banana Prata	Intermediário	Médio	6 m
Abacate	Futuro	Médio/Alto	3 m
Canteiro 2			
Nome	Estágio	Estrato	Espaçamento
Café	Intermediário	Baixo	1,20 m
Agrião	Placenta I	Baixo	0,60 x 0,20 cm
Cebola	Placenta I	Médio	0,60 x 0,12 cm
Rosmaninho	Placenta II	Alto	1,20 m
Canteiro 3			
Nome	Estágio	Estrato	Espaçamento
Alface	Placenta I	Baixo	0,60 x 0,30 cm
Brócolis	Placenta I	Alto	0,60 x 0,70 cm
Café	Intermediário	Baixo	1,20 m
Canteiro 4			
Nome	Estágio	Estrato	Espaçamento
Eucalipto Comum	Intermediário	Emergente	3 m
Rúcula	Placenta I	Médio	0,40 x 0,20 cm
Muvuca	Diversos	Diversos	3 m
Palma Rosa	Placenta I	Alto	0,40 x 0,70 cm
Eucalipto Globulus	Intermediário	Emergente	3 m
Café	Intermediário	Baixo	2,25 m
Melaleuca	Intermediário	Alto	3 m

Fonte: O autor.