UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PERMACULTURA

Thais Mantovani Canan

Análise técnica de processos sob a luz da Permacultura:
O caso da Fazenda Pedra do Sabiá

Florianópolis
2024

Thais Mantovani Canan

Análise técnica de processos sob a luz da Permacultura:

O caso da Fazenda Pedra do Sabiá

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Especialização em Permacultura do Departamento de Arquitetura e Urbanismo do Centro Tecnológico a Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Permacultura

Orientador(a): Prof.(a) Ágata Morena de Britto Oliveira, Dr.(a).

Florianópolis

2024

Canan, Thais Mantovani
Análise técnica de processos sob a luz da Permacultura : O caso da Fazenda Pedra do Sabiá / Thais Mantovani Canan ; orientadora, Ágata Morena de Britto Oliveira, 2024.
168 p.

Monografia (especialização) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Curso de Especialização em Permacultura , Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Gestão permacultural. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Autossuficiência. 4. Meio-ambiente. I. Oliveira, Ágata Morena de Britto . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Especialização em Permacultura . III. Título.

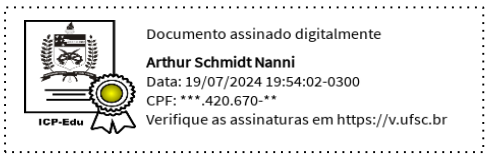
Thais Mantovani Canan

Análise técnica de processos sob a luz da Permacultura:

O caso da Fazenda Pedra do Sabiá

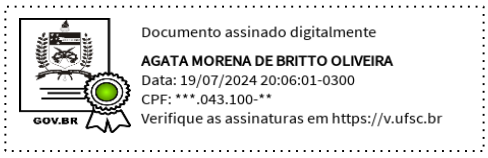
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de especialista e aprovado em sua forma final pelo Curso de Especialização em Permacultura.

Florianópolis, 21 de junho de 2024.



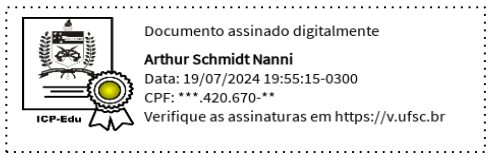
Coordenação do Curso

Banca examinadora



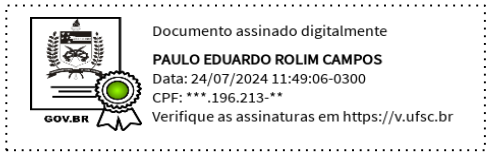
Prof.(a) Ágata Morena de Britto Oliveira, Dr.(a)

Orientador(a)



Prof. Arthur Schmidt Nanni, Dr.

Instituição Universidade de Santa Catarina (UFSC)



Prof. Paulo Eduardo Rolim Campos, Dr.

Instituição Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Florianópolis, 2024.

Dedico ao poder de materialização de tudo aquilo que sou capaz de sonhar.
À medicina do cacau e a força que se tem quando estamos em
conexão com o coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao professor e coordenador do curso Arthur Nanni, por todos os esforços para que a Permacultura exista dentro de um ambiente acadêmico, especificamente da UFSC. A todas as pessoas que me incentivaram a participar do curso de especialização em Permacultura da UFSC, em especial ao meu amigo Tomás Orlandi, que me encaminhou o edital do curso. Aos meus pais José Salim Canan Filho e Elizabeth Inez Mantovani Canan por me apoiarem financeiramente nesse momento, me incentivando a participar de todas as atividades de campo do curso. Aos meus amigos que sempre me apoiaram emocionalmente a continuar caminhando em meio a todas as dificuldades e me incentivam sempre a acreditar nos meus sonhos. A todos os meus colegas de sala e aos meus professores por todos os debates dentro e fora de sala de aula que me ajudaram a desenvolver o pensamento crítico que envolve a Permacultura e todas as suas vertentes, em especial ao professor Marcelo Venturi e aos colegas Vinicius Pereira de Souza, Gil Leal Caruso e Lisiane Gonçalves Brolese por me apoiarem de diversas formas durante o curso e por me darem forças para desenvolver esse trabalho. À Hugues Rincqusen por me receber e me permitir fazer da Fazenda Pedra do Sabiá meu local de estudos, assim como Luiz Guilherme Silva de Brito e Graziela Soares da Rocha, residentes da Fazenda, por todas as trocas e por fazerem da minha vivência de voluntariado um momento tão especial e transformadora da minha vida pessoal e profissional. À minha companheira de voluntariado que se tornou uma grande amiga Layzza Ferraz, por me fazer enxergar possibilidades onde eu mesma não conseguia. Ao Luciano Souza e sua mãe Lucilene, por me acolherem no Sitio Véi Chico durante o processo de escrita deste trabalho, por toda paciência e compreensão comigo nesse tempo. Por fim, agradeço à minha orientadora Ágata Morena de Britto Oliveira pelo aceite do convite de me orientar nesse trabalho, por toda a ajuda e dedicação para que eu pudesse desenvolver o melhor de mim durante o processo de escrita desse trabalho. Também aos professores presentes na banca, Paulo Eduardo Rolim Campos e Arthur Schmidt Nanni por todas as dicas e refinamento para que esse trabalho pudesse ser finalizado de uma forma que posso considerar impecável. E ao meu primo Rafael Mantovani, que me ajudou na finalização e me incentivou a escrever os agradecimentos.

A todos o meu genuíno amor, respeito e gratidão.

RESUMO

Este trabalho pretende compreender de que forma a Permacultura se apresenta de forma espontânea em um ambiente rural de produção agroecológica onde não é aplicada intencionalmente. Para isso, foram analisadas as pétalas da flor da Permacultura a fim de analisar os princípios intrínsecos nas ações e elementos inseridos no sistema da Fazenda Pedra do Sabiá, localizada no sul da Bahia, sendo uma fazenda de produção de cacau agroflorestal em consórcio com a mata atlântica, a chamada Cabruca. Além disso, também foi analisado de que forma as éticas da Permacultura se apresentaram espontaneamente nesse local. A discussão é realizada a partir de um relatório de diagnóstico e melhorias baseado em um desenvolvimento sustentável que busca autossuficiência, utilizando a estratégia de uma gestão permacultural intencional.

Palavras-chave: gestão permacultural; desenvolvimento sustentável; autossuficiência.

ABSTRACT

This work aims to understand how Permaculture presents itself spontaneously in a rural environment of agroecological production where it is not applied intentionally. To do so, the petals of the Permaculture flower were analyzed in order to see the intrinsic principles in the actions and elements inserted in the system of Fazenda Pedra do Sabiá, located in the south of Bahia, being an agroforestry cocoa production farm in consortium with the forest Atlantic, called Cabruca. Furthermore, it was also analyzed how Permaculture ethics were spontaneously presented in this location. The discussion is carried out based on a diagnosis and improvement report based on sustainable development that seeks self-sufficiency, using the strategy of intentional permaculture management.

Keywords: permacultural management; sustainable development; self-sufficiency.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 11
2. OBJETIVO 17
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 17
3. JUSTIFICATIVA 18
4. METODOLOGIA 20
5. SISTEMAS ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS E PERMACULTURA 21
6. PÉTALAS DA PERMACULTURA 25
6.1 SAÚDE E BEM-ESTAR ESPIRITUAL 25
6.2 EDUCAÇÃO E CULTURA 26
6.3 MANEJO DA TERRA 26
6.4 ESPAÇO CONSTRUÍDO 28
6.5 ECONOMIA E FINANÇAS 29
6.6 FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS 30
6.7 GOVERNANÇA E POSSE DA TERRA 32
7. ÉTICAS DA PERMACULTURA 34
7.1 CUIDAR DA TERRA 35
7.2 CUIDAR DAS PESSOAS 35
7.3 PARTILHA JUSTA – CUIDAR DO FUTURO 38
8. RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO E MELHORIAS 39
8.1 AUTOSSUSTENTABILIDADE E AUTOSSUFICIÊNCIA 39
8.1.1 Disponibilidade de elementos naturais – Uso dos recursos 39
8.1.2 Fechamento de ciclos – Gestão dos resíduos 41
8.1.3 Produção de alimentos 42
8.1.4 Localidade – Fortalecimento da comunidade local 43
8.1.5 Tamanho de cadeia de produção – Emissão de CO2 44
8.2 MAPEAMENTO DE SETORES – ZONEAMENTO 44
8.3 EXPERIÊNCIA DE VOLUNTARIADO – GESTÃO DA VIVÊNCIA 53
8.4 PRODUÇÃO DE CHOCOLATE – RELATÓRIO DE CONSULTORIA DE ALIMENTOS 56
8.4.1 Colaboradores 66
8.4.2 Espaço interno de produção 67
8.4.3 Layout 67

8.4.4 Espaço externo 68
8.4.5 Equipamentos, utensílios e superfícies 68
8.4.6 Ingredientes e embalagens 68
8.4.7 Produto final 68
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS 69
REFERÊNCIAS 72
APÊNDICE A – ÁLBUM DE FOTOS 73
ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO USO DA IMAGEM E DADOS 167

1. INTRODUÇÃO

Parti para uma aventura em busca de conexão com o meu coração. Essa busca também teve o propósito de contribuir com a elaboração do meu trabalho de conclusão de curso na especialização em Permacultura que realizo na UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina). Encontrei a conexão que buscava na vivência de voluntariado da Fazenda Pedra do Sabiá. A Fazenda é uma Reserva de Patrimônio de Preservação Natural (RPPN) e de produção de cacau cabruca.

O nome científico *Theobroma cacao* foi designado em 1753, pelo botânico sueco Carl Lineu para referir-se ao cacau, o fruto do cacaueiro. O cacau possui características de um fruto alongado de coloração diversa a depender da variedade, com dezenas de sementes envoltas por uma polpa de mucilagem branca. É originário da América Central (México) e da zona norte da América do Sul (região da bacia do rio Amazonas) (CARVALHO, 2022). Em ambientes sombreados de floresta e sem poda humana, o cacaueiro pode chegar a 20 metros. No entanto, em condições de cultivo, sua altura varia de 3 a 5 metros (ARAÚJO et al., 2022).

O cacau é a principal matéria-prima do chocolate. Após a colheita dos frutos, as sementes são submetidas a um processo fermentativo e oxidativo para desenvolverem o aroma característico, transformando-se em amêndoas. Segue-se com a secagem, que tem como objetivo diminuir o teor de água, a torra e moagem das amêndoas em processo industrial ou artesanal. O cacau é um produto muito versátil, podendo ser consumido como manteiga de cacau, nibs de cacau, mel de cacau, suco, geleias, em misturas com outros ingredientes ou até mesmo puro na forma de pó (ARAÚJO et al., 2022).

A semente de cacau e os chocolates amargos com teor acima de 70% de cacau são ricos em compostos fenólicos. Por porção consumida, possuem teores mais altos de polifenóis entre outros alimentos. Os principais compostos fenólicos encontrados nas sementes de cacau estão classificados entres os taninos e os flavonoides antioxidante, cardioprotetora, anti-inflamatória, entre outras. A epicatequina tem sido apresentada como o composto ativo do cacau responsável pelos efeitos benéficos à saúde vascular. Os teores de polifenóis encontrados nos

produtos de cacau podem estar relacionados a origem, variedade do cacau e parâmetros de processo (EFRAIM et al., 2011).

O agroecossistema cacau Cabruca, na sua essência, contribui para a conservação do bioma Mata Atlântica, sua fauna e flora. Além disso, a cabruca, quando bem manejada, mantém o microclima local para os cacaueiros, o que possibilita bons índices de produtividade. Esse sistema representa cerca de 60% da área de cacau da Bahia. No estado, também há uma área considerável de cacaueiros em sistemas agroflorestais com espécies como seringueira, coco e açaí. Esses sistemas contribuem para a recuperação de áreas degradadas, promovem a diversificação da produção, fazem uso mais eficiente dos recursos não renováveis, integram ciclos e controles biológicos naturais e sustentam a produtividade agrícola em longo prazo (Ministério da Agricultura e pecuária, 2022).

A região sul da Bahia já foi a maior produtora de cacau do Brasil e, depois do aparecimento do fungo *Moniliophthora perniciosa* em 1989 (causador da doença vassoura de bruxa, que devastou uma boa parte da produção cacaueira baiana), ocupa a segunda posição em relação à produção de cacau do Brasil. Ainda assim, é a região que mais beneficia o cacau, já que o parque moageiro de indústrias multinacionais instalado em Ilhéus tem capacidade de processamento de 300 mil toneladas de amêndoas de cacau por ano e é o maior da américa latina. Sendo assim, toda a economia da região é movimentada pela produção de cacau e chocolate.

Após a inauguração do Centro de Inovação do Cacau (CIC) em 2017, com a intenção de realizar análise de qualidade das amêndoas de cacau e dos pontos críticos do beneficiamento e produção de chocolate, o chocolate fino brasileiro tem ganhado destaque no mercado internacional. Com os laudos de qualidade emitidos pelo CIC, os produtores de cacau sustentável da região têm se empoderado quanto ao valor do seu produto. Enquanto alguns produtores vendem a matéria prima por um preço mais justo, muitos estão apostando na criação de marcas próprias de chocolate fino, o que tem contribuído para movimentar a bioeconomia e o desenvolvimento socioeconômico da região (Centro de Inovação do Cacau, 2020). A figura 1 mostra o mapa da região da costa do cacau do sul da Bahia.

Figura 1: Mapa da costa do cacau do sul da Bahia

Fonte: Fabonini negócios imobiliários[1]

Desde a criação da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) em 1957, o Brasil investe em pesquisa e inovação para o desenvolvimento da cacauicultura e visa ao aumento da produtividade, qualidade e sustentabilidade da produção de cacau. O país busca cada vez mais produzir cacau em sistemas que, além de evitar o desmatamento da vegetação nativa, promovam sua conservação (Ministério da Agricultura e pecuária, 2022).

A Fazenda Pedra do Sabiá é uma propriedade privada de 233 hectares e está localizada em plena Mata Atlântica, nas margens do Rio de Contas, a 18 km de Itacaré, sul da Bahia. É uma fazenda de produção agroflorestal de cacau orgânico e uma RPPN.

[1] Fabonini Negócios Imobiliários. Disponível em <https://fabonini.blogspot.com/2011/12/mapa-da-costa-do-cacau-sul-da-bahia.html>. Acesso em 11 jul. 2024.

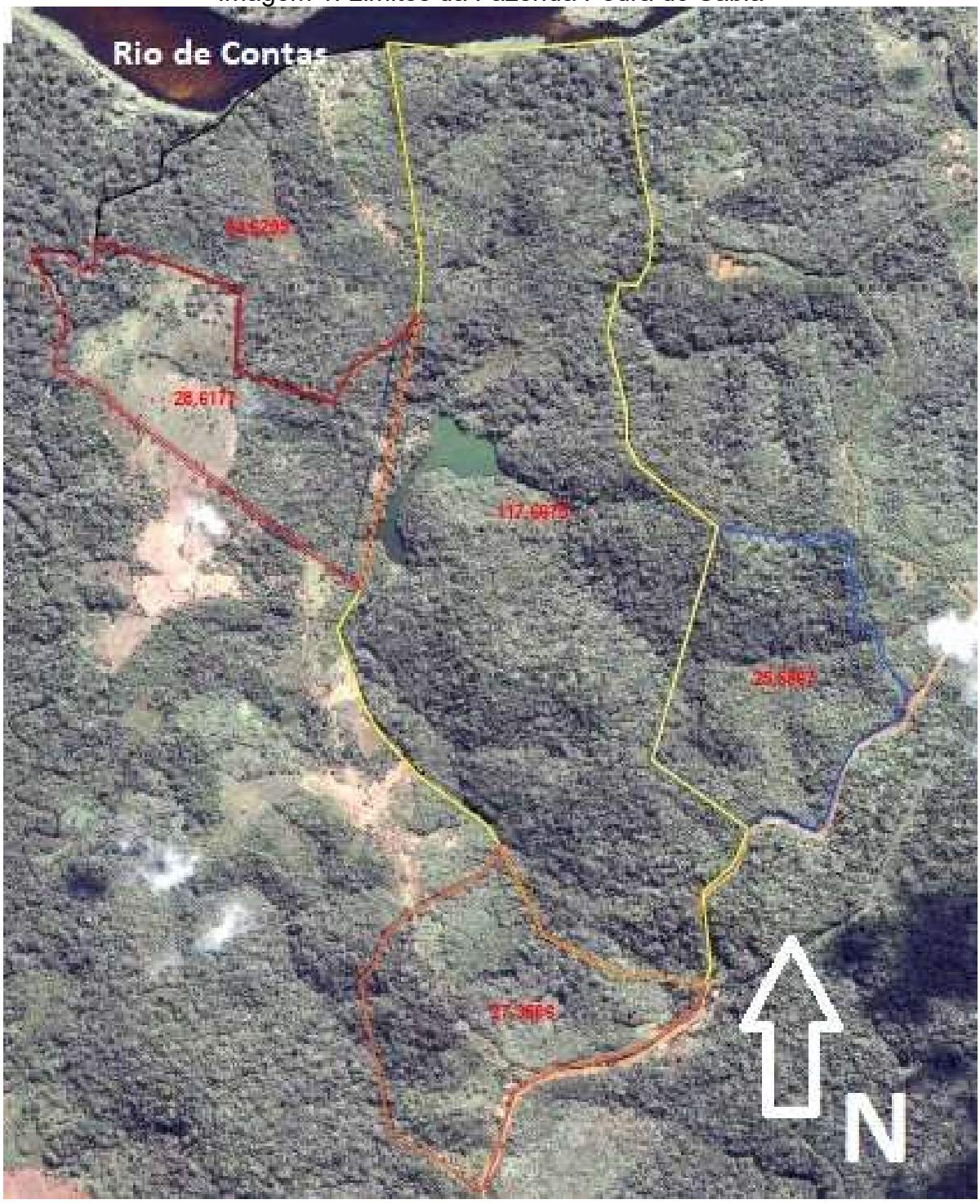
No século XVII, a região era rica em cana-de-açúcar e a Fazenda Pedra do Sabiá tinha um engenho de produção de açúcar. Ainda hoje são encontrados vestígios desta atividade. A represa que alimentava de água o engenho se transformou em um lago no meio da floresta. No século XX, a cultura do cacau foi introduzida nas áreas mais baixas da fazenda, conservando a maior parte da Mata Atlântica. Em 1984, com o desejo de transformar a realidade da comunidade local, a propriedade foi adquirida por Hugues de Willecot de Rincquesen. Isso ocorreu após perceber o contraste entre a exuberância e o nível de desenvolvimento socioeconômico do local. Os limites da propriedade estão ilustrados na imagem 1.

A aquisição da Fazenda Pedra do Sabiá por seu atual dono ocorreu cinco anos antes de começar a devastação das plantações de cacau do sul da Bahia pela doença vassoura de bruxa. No entanto, a contaminação dos cacaueiros não foi um grande problema, pois o proprietário não tinha pretensões financeiras com a fazenda, uma vez que obtinha renda externa à fazenda. Ao adquirir a propriedade, Hugues tinha como objetivos a conservação e a conexão com a floresta. A história da Fazenda está contada através da linha do tempo ilustrada pela figura 2.

Segundo Hugues, o cacau é uma expressão da floresta que proporciona conexão com a natureza e*, c*om a intenção de levar a experiência de conexão com a floresta por meio do cacau, em 2015, a fazenda começou o trabalho de beneficiamento de cacau e passou a produzir o chocolate com teor de 100% de cacau, um chocolate puro, feito a partir e somente das sementes do cacau, sem adição de leite ou açúcar, como é vendido comercialmente.

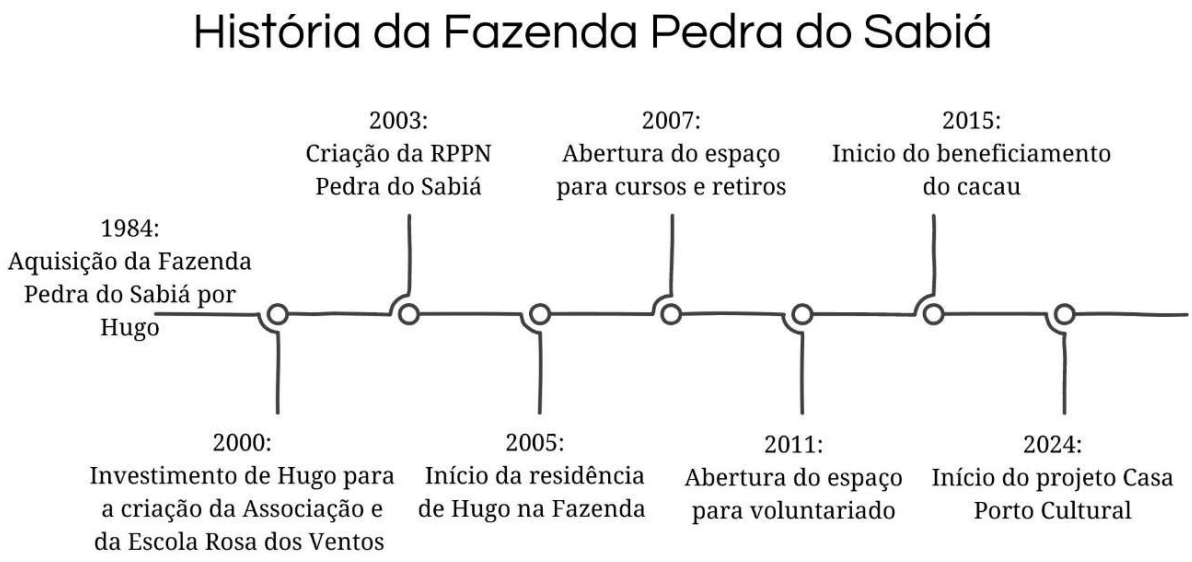
Apesar de também ser um chocolate para uso medicinal, a produção de chocolate na fazenda tomou o viés espiritual. Com essa perspectiva de que o cacau é um fruto sagrado e de conexão – assim como o entendiam os maias ao cultuar *Ixcacao*, a Deusa do cacau –, a Fazenda Pedra do Sabiá iniciou o trabalho de parceria com mulheres-medicina do cacau, tanto para o fornecimento da medicina (chocolate 100%), quanto para o uso do espaço em cerimônias e iniciações do cacau.

Imagem 1: Limites da Fazenda Pedra do Sabiá



Fonte: Imagem cedida por Hugues

Figura 2: Linha do tempo da história da Fazenda Pedra do Sabiá.



Fonte: Figura autoral, 2024.

A região sul da Bahia contribui para este estudo como um local com grande potencial capaz de transformar a realidade da produção do cacau em um sistema alimentar sustentável. A minha vivência dentro do sistema produtivo de chocolate buscou identificar as características e os benefícios de uma produção de cacau agroflorestal para além da qualidade das amêndoas e do chocolate fino produzido e integrá-lo a uma perspectiva de gestão permacultural.

2. OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise técnica de processos para a gestão de recursos e destinação de resíduos de uma fazenda produtora de cacau em sistema agroflorestal, a fim de propor um desenvolvimento sustentável do local em questão.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Entender de que forma as éticas da permacultura se apresentam espontaneamente nas práticas do dia a dia do local.
b) Identificar de que forma os princípios da permacultura podem contribuir para desenvolver um sistema alimentar sustentável.
c) Reconhecer os potenciais e as limitações do local produtor e beneficiador de cacau para desenvolver um sistema alimentar sustentável.
d) Incentivar produtores, e beneficiadores de cacau a buscarem autonomia do seu sistema alimentar por meio da adoção de práticas sustentáveis com auxílio da permacultura.

3. JUSTIFICATIVA

Há pouco na linha do tempo do ser humano e suas culturas, a produção de petróleo revolucionou o modelo de produção e de vida no planeta Terra. Na primeira revolução industrial, entre 1760 e 1850, surgiu o capitalismo, momento em que foram criadas máquinas a vapor e as pessoas começaram a sair do campo para trabalhar nas indústrias. Anterior a isso, a maior parte das pessoas viviam no campo de forma simples e à base de trocas do que cada um produzia. A segunda revolução industrial se deu pela descoberta do petróleo, por volta de 1860, quando o modelo de produção se tornou exploratório, o que deu início ao avanço tecnológico, à globalização e, consequentemente, à destruição ecológica.

O documentário “O poder da comunidade” (MENDES, 2012) discute esse modelo exploratório que atualmente consome uma quantidade de petróleo 5 vezes maior do que a quantidade que produz. Ou seja, mesmo sendo uma energia baseada na extração de uma fonte finita, estamos consumindo uma energia produzida no passado e ainda se projetando para um aumento de consumo.

Em aula sobre a temática “Introdução à Permacultura” no curso de especialização em Permacultura da UFSC em março de 2023, o professor Arthur Nanni revelou que, já na década de 1990, foi prevista uma crise mundial do petróleo para o ano de 2023, o que fez com que muitas novas tecnologias fossem estudadas e desenvolvidas para que essa crise não acontecesse, mas que ainda estamos muito longe como sociedade para que possamos não nos preocupar com uma crise energética.

Nesse modelo exploratório, o ser humano delega tudo: tanto a aquisição de recursos, quanto a destinação de rejeitos. Todas as resoluções de problemas para a sobrevivência e manutenção da vida vêm de fora, o que faz com que utilizemos muita energia de um sistema de que “não participamos”, mas acreditamos que participamos a partir do nosso poder aquisitivo. Além disso, devolvemos para o coletivo mais problemas que precisam de mais energia para a resolução.

Sem olhar para a parte ecológica, esse sistema nos faz acreditar que o dinheiro do nosso trabalho pode pagar por todos esses serviços, quando, na verdade,

é uma conta que está sendo paga pelas gerações futuras que terão cada vez menos acesso a recursos energéticos.

Olhando para a linha do tempo do ser humano e suas culturas, a globalização e a expansão de indústrias a partir do uso do petróleo é referente a menos de 1% do tempo total, e nesse mínimo tempo de existência, o modelo de produção exploratório está à beira de um colapso que põe em risco toda a existência humana. Diferentemente desse modelo, a Permacultura traz em suas éticas e princípios noções de um mundo de baixo consumo de energia e baixo impacto por meio de um design sustentável de ambientes, buscando autonomia e autossuficiência, que serão essenciais para a existência do ser humano no planeta Terra.

Educar a população sobre crise energética a fim de transformar pensamentos e mudar hábitos para que não haja mais desperdícios de recursos é essencial: uma solução pequena e lenta que traz uma solução muito efetiva a longo prazo.

Portanto, pensando em obter um maior rendimento em relação a essa transformação, faz-se necessário também que agentes que têm esse conhecimento integrado comecem a interagir com o mundo, compartilhando esses saberes.

Planejando dos padrões aos detalhes, podemos promover uma maior integração dos seres humanos com a natureza, fazendo com que se sintam parte do sistema e que, por meio da valorização da biodiversidade, comecem também a valorizar os elementos naturais que hoje são vistos como marginais.

A gestão permacultural tem o objetivo de promover a captação de energia limpa e de mantê-la armazenada nos sistemas, usando e valorizando recursos renováveis.

Respondendo criativamente à reação que o planeta já está nos dando sobre emergência climática e crise energética, essa gestão reduz o impacto da autorregulação do planeta por meio do manejo sustentável dos espaços.

Não podemos mais deixar tudo nas mãos de uma solução política elitista e centralizada, precisamos começar a ter autonomia para construir um futuro coletivamente, com as nossas próprias mãos. Somente dessa forma passaríamos de uma democracia representativa para uma democracia participativa, que a Permacultura constrói ao longo do tempo.

4. METODOLOGIA

A abordagem metodológica teve caráter qualitativo por meio da observação participante para, em seguida, realizar a análise técnica do local.

Na observação participante, o pesquisador se junta ao objeto de estudo tomando parte das atividades rotineiras, não apenas para se aproximar, mas para tentar aprender algo com a experiência e também realizar a troca de saberes. Nesse contexto, o pesquisador “não é apenas um espectador do fato que está sendo estudado, ele se coloca na posição e ao nível dos outros elementos humanos que compõem o fenômeno a ser observado” (RICHARDSON et al., 2007, p. 261).

A técnica da observação participante permitiu compreender com mais clareza e profundidade o objeto estudado e, com essa vivência, foi possível materializar os objetivos da pesquisa.

O método de observação participante foi aplicado na Fazenda Pedra do Sabiá quando participei do programa de voluntariado, realizando as atividades da fazenda durante 30 dias, conforme determinam as normas do programa de voluntariado do local em questão.

A análise técnica foi realizada pela ótica da Permacultura, correlacionando as práticas de manejo dos recursos da Fazenda com os princípios da Permacultura a fim de propor uma estratégia para uma gestão permacultural intencional da propriedade. Dessa forma, a análise foi desenvolvida a partir da flor da Permacultura, elencando os elementos presentes no sistema de acordo com cada pétala.

Percebendo a presença ou a ausência dos princípios da Permacultura nos elementos da Fazenda, foi desenvolvido um relatório de diagnósticos e melhorias, baseando-se na análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) para serem determinadas as potências e as fraquezas do sistema para que, enfim, fossem sugeridas ações que buscam sustentabilidade e autossuficiência do local.

Além disso, também foi analisado de que maneira cada ética da Permacultura se apresenta de forma espontânea na estruturação ideológica da Fazenda.

5. SISTEMAS ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS E PERMACULTURA

Os sistemas alimentares abrangem toda a gama de intervenientes e as suas atividades interligadas de valor acrescentado envolvidas na produção, agregação, processamento, distribuição, consumo e descarte de produtos alimentícios originários da agricultura, silvicultura ou pesca, e partes dos ambientes econômicos, sociais e naturais mais amplos em que estão inseridos (FAO, 2018).

Um sistema alimentar sustentável é um sistema alimentar que proporciona segurança alimentar e nutricional para todos, de tal forma que as bases econômicas, sociais e ambientais para gerar segurança alimentar e nutricional para as gerações futuras não sejam comprometidas (FAO, 2018).

O desempenho global do sistema alimentar, medido em termos de sustentabilidade, é o resultado da conduta interligada de todos os atores do sistema. Empresas, explorações agrícolas, consumidores, por exemplo, todos podem ter o poder de influenciar o desempenho do sistema alimentar e iniciar a mudança. Tal atuação, por sua vez, gerará feedback positivo e/ou negativo e influenciará a conduta dos atores e da estrutura do sistema em um processo evolutivo que gera uma autossustentabilidade no processo e melhoria do desempenho em sustentabilidade (FAO, 2018).

Permacultura é uma expressão originada do inglês “Permanent Agriculture” e foi criada por Bill Mollison e David Holmgren na década de 1970. Ao longo dos anos, ela passou a ser compreendida como “Cultura Permanente”, pois passou a abranger uma ampla gama de conhecimentos oriundos de diversas áreas científicas, indo muito além da agricultura. Atualmente, a permacultura transpassa desde à compreensão da ecologia, da leitura da paisagem, do reconhecimento de padrões naturais, do uso de energias e do bem manejar os recursos naturais, com o intuito de planejar e criar ambientes humanos sustentáveis e produtivos em equilíbrio e harmonia com a natureza (Núcleo de Estudos em Permacultura da UFSC, 2023).

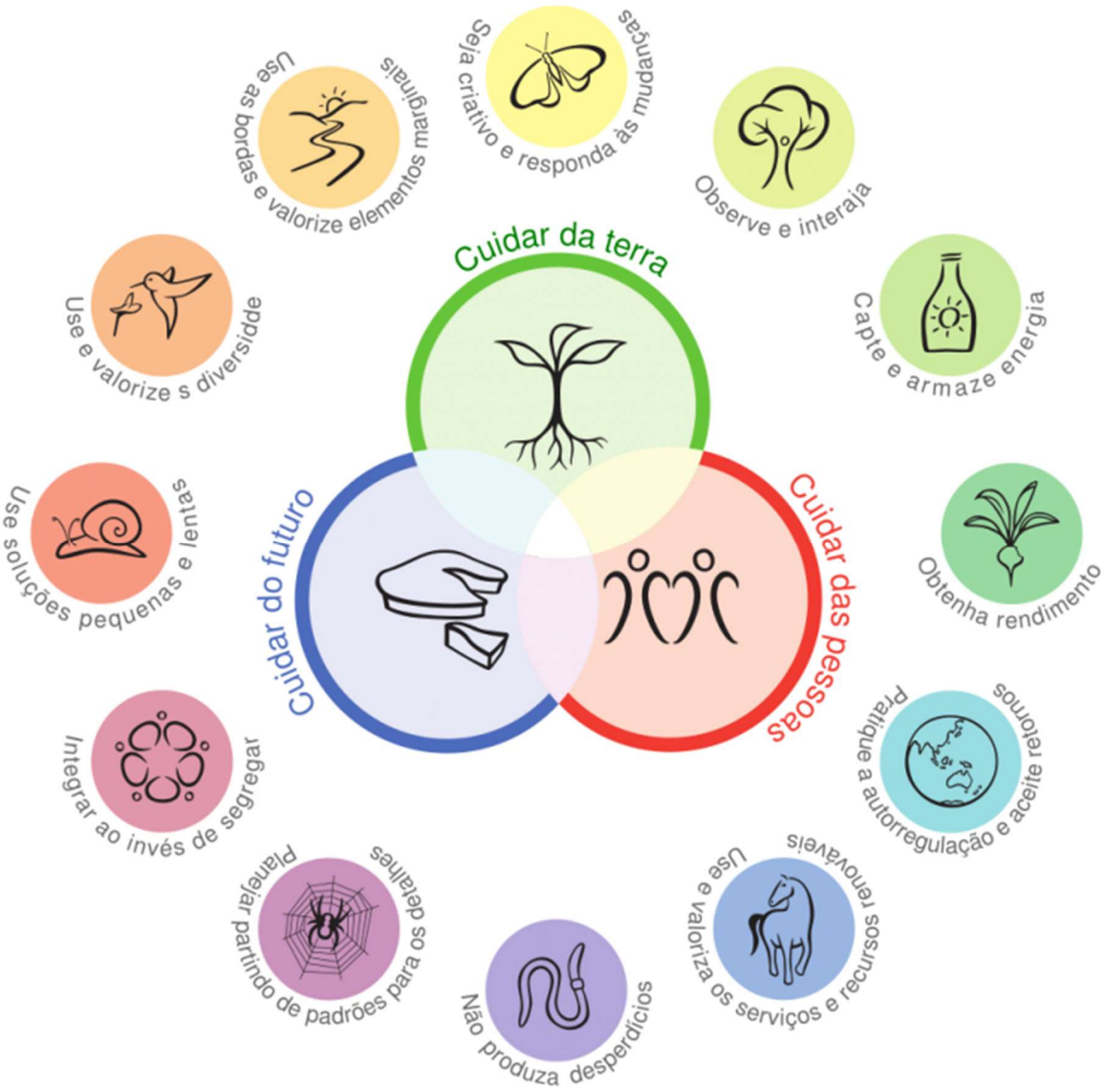
Sendo um sistema alimentar sustentável, a Permacultura é uma metodologia de design em que a habitação humana é o centro do projeto, o que chamamos de zona 0. Ao redor desse núcleo, são determinadas as zonas de acordo com a

frequência de uso dos espaços, e quanto mais tempo se está presente naquele local, mais perto e maior é a facilidade de acesso ao centro. Quanto maior for o trabalho, mais perto deve estar do centro. As zonas são classificadas de 0 a 5, sendo zona 0 o centro da habitação e zona 5 a área de contemplação e preservação dos biomas. As zonas 0 e 1 são sempre as primeiras zonas em que deve ser investido tempo de trabalho (MOLLISON, 1981).

Assim como um sistema alimentar sustentável abrange os níveis sociais, ecológicos e econômicos, as éticas da Permacultura são “cuidar das pessoas”, “cuidar da Terra” e “cuidar do futuro” – ou “partilha justa”.

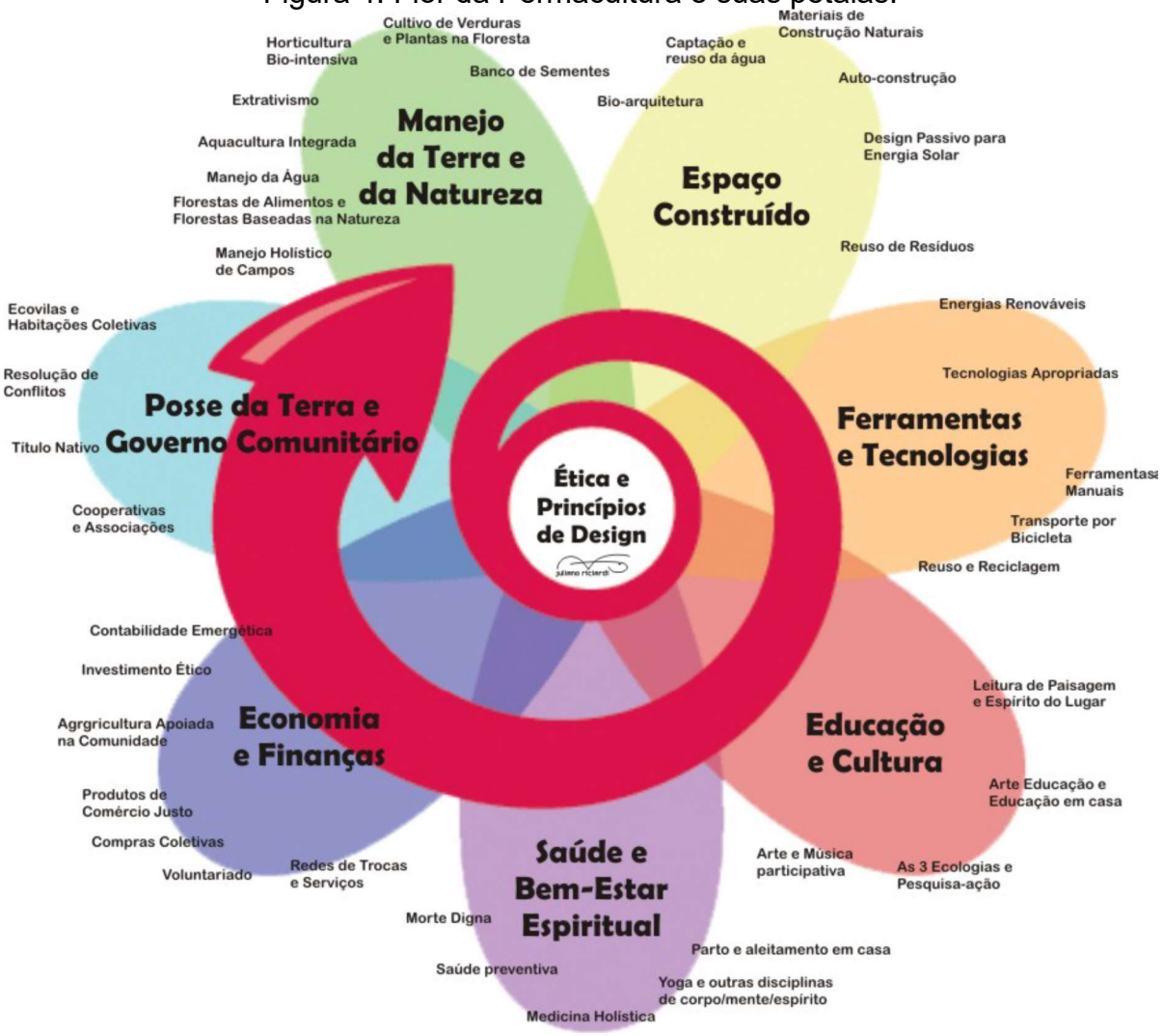
Para atingir um sistema alimentar sustentável, a Permacultura utiliza seus doze princípios de design aplicados em conjunto com as éticas, como na figura 3. A visualização da relação entre as éticas com os princípios de design pode ser facilitada quando utilizada a flor da Permacultura. A figura 4 ilustra a flor da Permacultura e suas pétalas, bem como os elementos a serem analisados presentes em cada uma das pétalas. Ao centro da flor, aparecem as éticas da permacultura. A seta vermelha representa os princípios, que são balizadores para as pétalas serem desenvolvidas de acordo com as éticas.

Figura 3: Princípios e éticas da Permacultura.



Fonte: Modificado de Holmgren design em NUCLEO DE PERMACULTURA DA UFSC, 2023.

Figura 4: Flor da Permacultura e suas pétalas.



Fonte: Desenho reconstituído e traduzido por Riciardi, s/d.[2]

[2] RICIARDI, Juliano. **O que é Permacultura**. Disponível em: <https://escoladepermacultura.wordpress.com/1o-pdc-residencial01>. Acesso em 10 jun. 2024.

6. PÉTALAS DA PERMACULTURA

Este capítulo tem a intenção de trazer as pétalas da Permacultura a fim de analisar os seus elementos inseridos no local pertinente a cada pétala, determinando se o elemento pode ser considerado uma potência ou uma fraqueza para o espaço, relacionando (quando couber essa relação) com os princípios que foram ou deixaram de ser observados e o porquê.

Para transformar um elemento considerado uma fraqueza em potência, a ação será discutida no capítulo 8, a respeito do relatório de diagnóstico e melhorias.

6.1 SAÚDE E BEM-ESTAR ESPIRITUAL

Essa é a pétala em que se baseia a experiência do voluntariado da Fazenda, a integração corpo-mente-espírito. Por isso, tudo o que envolve essa pétala é considerado uma grande potência e pode ser observado por meio das seguintes práticas:

a) Cerimônias espirituais
b) Práticas de yoga e meditação
c) Alimentação consciente - Apesar de algumas coisas não serem aproveitadas por não serem benéficas à saúde, a cozinha do local tem a proposta de aproveitamento integral dos alimentos tanto em relação à quantidade de alimento produzido por refeição, quanto por reutilizar as sobras, talos e cascas, quando convém. Por isso, a alimentação consciente está relacionada ao princípio “não produza desperdícios”.
d) Conexão com a natureza – Veem-se muitos locais que não valorizam a sua zona 5 por pensarem ser um local improdutivo, porém quando a conexão com a natureza é valorizada, pode ser um atrativo muito forte para turismo, resignificando o que antes era considerado como improdutivo. Por isso, a conexão com a natureza pode ser relacionada aos princípios “integrar ao invés de segregar”, “use e valorize a diversidade” e “use as bordas e valorize os elementos marginais”.

6.2 EDUCAÇÃO E CULTURA

Essa é a pétala que sustenta o propósito da Fazenda. Mesmo em uma propriedade pertencente a uma pessoa estrangeira e com alta circulação de turistas com realidades totalmente diferentes, os nativos são vistos como elementos fundamentais para a manutenção e preservação tanto da floresta, quanto da cultura local.

Por isso, tudo o que envolve a pétala *educação e cultura* pode ser considera outra grande potência e ser relacionada com os princípios “integrar ao invés de segregar”, “use e valorize a diversidade” e “use as bordas e valorize os elementos marginais”, o que se observa nas seguintes iniciativas:

a) Escola Rosa dos Ventos

b) Casa Porto Cultural

c) Cursos

A Escola Rosa dos Ventos e a Casa Porto Cultural são espaços voltados ao desenvolvimento da população infantil local. Já os cursos são voltados para os visitantes e turistas.

6.3 MANEJO DA TERRA

Apesar de existirem algumas questões dentro dessa pétala que podem ser consideradas como fraqueza, a pétala de manejo da terra em si pode ser considerada uma potência, já que também faz parte do propósito da Fazenda. O manejo da terra da Fazenda pode ser dividido em cinco elementos:

a) Área RPPN

O Parque da Reserva Particular do Patrimônio Natural Pedra do Sabiá foi criado em 2003, antes mesmo do proprietário ir morar no local e começar o movimento de trabalho da terra. A área de preservação natural, a zona 5 da Fazenda, é um dos ambientes onde a natureza se manifesta exatamente como ela é, e por isso, um local de contemplação para se inspirar. Desta forma, aqui é onde mais se observa o princípio “observe e interaja”.

b) Cacau Cabruca

O tratamento da doença vassoura de bruxa dos cacaueiros pode ser relacionado com os princípios “pratique a autorregulação e aceite feedback” e “use soluções pequenas e lentas”, já que foi realizado o mínimo de intervenção possível. O tratamento se deu apenas podando as partes contaminadas, respeitando o tempo de cura e autorregulação da floresta, o que gerou um feedback positivo, mas a longo prazo.

A agrofloresta de cacau Cabruca é um sistema de produção de cacau integrado a mata atlântica, que por si só já gera um microclima específico muito diverso e abundante. Além disso, a zona 1 também é integrada à agrofloresta, com a única diferença de grama plantada e uma menor densidade de cacau, mas as árvores nativas e outras frutíferas estão em meio às construções. Não existe uma área de pomar, é tudo uma coisa só.

Assim, pode se observar também os princípios “integrar ao invés de segregar” e “use e valorize a diversidade”, gerando como resultado o princípio “obtenha rendimento”.

c) Roça

A roça é cuidada pelos trabalhadores nativos, que plantam de acordo com o conhecimento ancestral que foram ensinados desde pequenos, por isso, aos olhos dos novos ocupantes do espaço rural, algumas escolhas não fazem sentido. Porém, utilizam partes não convencionais para o plantio de mandioca, por exemplo, integrando a produção de alimentos com áreas destinadas ao lazer, no caminho para o rio, entre outros locais que não são destinados especificamente ao plantio.

Apesar de ser considerada uma fraqueza a não utilização do princípio “use e valorize a diversidade” por não plantarem cultivos variados, a roça pode ser considerado uma potência por serem observados os princípios “obtenha rendimento”, “integrar ao invés de segregar” e “use as bordas e valorize os elementos marginais”.

d) Horta

A horta é um local onde atualmente se deposita mais energia do que se recebe em troca. Por isso, pode ser considerada uma fraqueza relacionada

ao princípio “obtenha rendimento”. Pensando no rendimento através do trabalho útil, a falta da potência pode se relacionar a diversos fatores como localização geográfica, qualidade do solo, falta de entendimento sobre rendimento de produção e consórcio de plantas e até pela falta de produção de sementes.

Entendendo o momento de transição da Fazenda para com esse elemento e utilizando os princípios “observe e interaja”, “pratique a autorregulação e aceite feedbacks”, “use e valorize recursos renováveis”, “integrar ao invés de segregar”, “use soluções pequenas e lentas”, “use e valorize a diversidade” e “seja criativo e responda às mudanças”, percebe-se uma grande potência, já que existe um grande esforço para que seja mais produtiva e para que se torne autossuficiente.

e) Horta de medicinais e Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC’S)

Por não reconhecerem as plantas e saberem seus benefícios, a horta de medicinais quase não é utilizada, e por isso, acaba sendo negligenciada quanto aos cuidados, apesar de ser um local de muito fácil acesso à casa. Por isso pode ser considerada uma fraqueza e isso está relacionado com o princípio “use e valorize a diversidade”.

6.4 ESPAÇO CONSTRUÍDO

O espaço construído, apesar de precisar de constantes reparos e melhorias, pode ser considerado uma potência no contexto da Fazenda, já que existem diversos espaços que permitem uma pluralidade de atividades.

As questões práticas relacionadas aos espaços construídos como definição, captação e manejo de recursos, que estão apresentados na pétala do espaço construído pela figura 4 que ilustra a flor da permacultura, estão apresentadas no presente trabalho na pétala “ferramentas e tecnologias”.

Os espaços construídos estão listados abaixo e ilustrados no álbum de fotos ao final do trabalho, no Apêndice A.

a) Barcaça

b) 2 casas cedidas aos trabalhadores nativos CLT

c) Lago com oca
d) Domos com banheiro bioconstruído com BET (Bacia de evapotranspiração)
e) Ateliê
f) Horta
g) Lavanderia
h) Casa de ferramentas
i) Rouparia
j) Casa da Júlia com BET
k) Casa antiga para os voluntários com 6 quartos
l) Casa mãe: espaço comunitário com cozinha
m) Horta medicinais
n) Sala de prática
o) Sala de massagem
p) Doze quartos coletivos e individuais para hospedagem
q) Casa do Hugues
r) Deck com vista para Rio de Contas
s) Casa porto
t) Antiga casa de sauna

6.5 ECONOMIA E FINANÇAS

Apesar de a maior fonte de renda Fazenda vir da produção de cacau e chocolate, as finanças são baseadas em fontes muito diversas, o que faz com que, na verdade, nenhuma das fontes tenha muita rotatividade e resulte em grandes rendimentos, mas quando somados todos juntos tem-se ótimos resultados. Assim, pode-se perceber a presença do princípio “use soluções pequenas e lentas” juntamente com o princípio “use e valorize a diversidade”. As fontes são de renda da Fazenda são:

a) Cacau cerimonial
b) Hospedagem colaborativa
c) Voluntariado
d) Cursos

e) Cerimônias
f) Retiros
g) Hospedagem
h) Passeio eco pedagógico: trilha do cacau com vivência no ateliê
i) Visita: incluso almoço, utilização do lago e caiaque
j) Produtos beneficiados - com exceção do cacau que é beneficiado em chocolate 100% e que é a maior fonte de geração de renda da Fazenda, os outros alimentos que são produzidos na fazenda quase não são beneficiados. Quando são, acontece em menor quantidade do que o ideal.

Assim, se torna uma fraqueza deixando de serem aplicados os princípios “capte e armazene energia”, “obtenha rendimento”, “não produza desperdícios”, “use e valorize a diversidade” e “use as bordas e valorize os elementos marginais”.

Isso porque são fontes de energia não armazenada, deixando de se obter rendimento para épocas de entressafra e muitas vezes produzindo desperdício do que poderia ser uma ótima fonte de recursos tanto financeiros como de energia. Portanto, a rica diversidade de alimentos produzidas pela mata atlântica local não é valorizada, sendo vista como um elemento marginal.

6.6 FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS

Nessa pétala alguns recursos já analisados anteriormente voltam a ser analisados de um outro ponto de vista, que acontece através da análise das ferramentas e tecnologias utilizadas. Ou seja, se a captação e manutenção dos recursos estão sendo bem utilizados ou se existe alguma ferramenta ou tecnologia mais apropriada sob ótica da Permacultura, que leva em consideração a sustentabilidade dessa ferramenta ou tecnologia.

a) Energia: Fotovoltaica + elétrica concessionária

As ferramentas e tecnologias para a captação e armazenamento de energia elétrica pode ser vista como uma grande potência, já que a fonte principal de captação é solar através do uso de placas fotovoltaicas em

conjunto com baterias que armazenam essa energia para momentos onde o sol não se faz presente. Além disso, contam com a energia da concessionária Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA) como uma fonte secundária, não depositando todos os recursos energéticos em apenas uma fonte.

Dessa forma, pode ser observado a aplicação dos princípios “use e valorize os recursos renováveis” e “use e valorize a diversidade”.

b) Água: Nascente

A captação de água é realizada somente a partir da nascente. Isso faz com que, apesar de ser um recurso abundante, a Fazenda esteja facilmente suscetível a ter um problema com a falta de água no local, transformando uma potência em uma fraqueza. Assim, acaba deixando de aplicar corretamente os princípios “use e valorize os recursos renováveis” e “use e valorize a diversidade”.

c) Aquecimento: solar

Apesar do sol ser utilizado para o aquecimento de água através das placas de aquecimento solar, percebe-se que, nas estações de outono e inverno quando esse calor se faz mais necessário por conta de dias mais nublados e frios, é quando não tem aquecimento da água. Dessa forma, algo que poderia ser uma potência na verdade se transforma em uma fraqueza por conta do mal uso da ferramenta disponível, desvalorizando tanto a ferramenta quanto o recurso.

Desta forma, podemos perceber a falta de aplicação dos princípios “use e valorize os recursos renováveis” e “seja criativo e responda às mudanças”, deixando de buscar outras alternativas tanto para o melhor uso da ferramenta (placa solar) quanto para solucionar o problema de não ter água quente justamente quando se precisa.

d) Fogão e forno a lenha

Enquanto o sol é um recurso renovável bastante utilizado para produção de energia elétrica e aquecimento de água (mesmo em dias que não se faz tão necessário o aquecimento dessa água), o fogão e forno a lenha são

subutilizados, indo em desencontro com o princípio “use e valorize os recursos renováveis”.

Isso porque são ligados em um sistema de aquecimento de água para os banheiros da casa mãe que não funciona para banho, desperdiçando um recurso que poderia ser muito rico para a experiência de habitação do local e para solucionar o problema da falta de água quente justamente quando se precisa, como foi dito no item anterior.

Dessa forma, é uma ferramenta potente que acaba se tornando uma fraqueza por não ser valorizado como diz o princípio “use e valorize a diversidade”.

e) Desidratador a gás

A utilização do desidratador a gás pode ser considerado uma fraqueza pois é uma tecnologia que não segue o princípio “use e valorize os recursos renováveis”, já que o gás não é um recurso renovável e nem produzido no local.

f) Construções

Apesar de serem usados elementos naturais nas construções, as mesmas ainda são feitas em sua maioria de forma convencional, com exceção do banheiro dos Domos que foram feitos por um casal de voluntários bioconstrutores.

Assim, mesmo o espaço construído sendo uma potência em relação à quantidade de edificações, as tecnologias utilizadas para as construções não seguem o princípio “use e valorize os recursos renováveis”, e por isso, pode ser considerado uma fraqueza.

6.7 GOVERNANÇA E POSSE DA TERRA

Esse item não avalio como potência ou fraqueza, já que não se trata de algo a ser transformado com uma opinião do que é certo ou errado, mas uma discussão muito profunda sobre formas de gestão que parte de uma escolha individual do proprietário do local, já que é uma propriedade privada.

Apesar de ser uma propriedade privada, ainda assim é valorizada a vida em comunidade, e isso inclusive faz parte do propósito da Fazenda: de proporcionar a vivência da vida em comunidade para que o pensamento da individualidade seja transformado. Por isso, pode ser considerada uma vivência de experimentação para quem deseja futuramente se aplicar de fato em locais de vida em comunidade.

As formas de pertencimento ao local podem acontecer de 3 formas:

a) Nativos CLT

b) Residentes

c) Voluntariado

Em relação à governança e posse da terra, que pode ser comparada às estruturas invisíveis do local, apesar de ser centralizado por ser uma propriedade privada, nota-se uma diversidade de formas para gerir o espaço, tendo funcionários nativos em parceria, CLT, residentes com diferentes tipos de contrato relacionado à função de cada um e voluntários com dois tipos de contrato de trabalho. Dessa forma, pode se relacionar os princípios “use e valorize a diversidade e “obtenha rendimento” em relação a força de trabalho disponível de acordo com a necessidade do momento.

7. ÉTICAS DA PERMACULTURA

As éticas da permacultura nos convidam a questionar o modelo capitalista e exploratório em que vivemos. Na primeira ética: cuidar da terra, somos convidados a questionar o consumismo. O impacto que geramos no planeta Terra e através da forma que foi baseada a ideia de progresso, explorando recursos finitos e devolvendo degradação como, por exemplo, através da obsolescência programada, em que tudo tem um prazo de validade. Essas são evidências de uma sociedade em que a primeira ética da permacultura se faz ausente em uma sociedade que preconiza o enriquecimento dos detentores dos meios de produção.

A segunda ética: cuidar das pessoas, nos faz questionar o consumismo em relação ao nosso ego e a distorção que fizemos sobre o que precisamos para nos sentirmos felizes e realizados, questionando a ideia do que precisamos de fato consumir.

Na terceira ética: partilha justa ou cuidar do futuro somos convidados a questionar o consumismo em relação a lógica de acumulação, que faz a balança pender somente para um lado, que gera riqueza de um lado e pobreza de outro.

A relação entre a primeira e a segunda ética é de simples entendimento, pois quanto mais consumimos buscando uma felicidade irreal, mais geramos degradação por uma obsolescência programada. E no final das contas, percebemos que as três éticas estão interligadas quando trazemos na terceira ética a questão da lógica de acumulação e percebemos que terminamos a frase da primeira ética falando sobre enriquecer os detentores dos meios de produção.

Olhar e analisar as éticas da permacultura dentro de ambientes e espaços que se propõe a trabalhar um coletivo, como por exemplo uma experiência de voluntariado, é uma forma de imaginar e cocriar realidades diferentes ao sistema capitalista atual.

7.1 CUIDAR DA TERRA

O cuidar da Terra é uma ética facilmente manifestada na Fazenda Pedra do Sabiá, já que ela nasceu da vontade e com o propósito de preservar a floresta. Assim, tudo que é feito na propriedade tem esse olhar de conservação.

Sob uma ótica de produção não baseada em um modelo exploratório, o tempo e o ciclo natural dos processos é muito respeitado e tudo o que é produzido é retirado apenas do manejo e feito de forma artesanal, sem nenhuma pretensão de ser grande indústria.

A ética de cuidar da Terra pode ser comprovada por meio das seguintes iniciativas:

a) Reserva de patrimônio de preservação natural (RPPN)

b) Cacau Cabruca

c) Plantio sem defensivos e/ou agrotóxicos

7.2 CUIDAR DAS PESSOAS

A segunda ética da Permacultura é manifestada por meio de algumas iniciativas promovidas pela Fazenda e também pela forma de gestão de pessoas. São elas:

a) Escola Rosa dos Ventos

Sob o olhar exploratório de quem está no topo da cadeia do capitalismo, as pessoas nativas de ambientes rurais que vivem com acesso restrito aos recursos tecnológicos são vistas apenas como mão de obra barata e a colonização tenta apagar a cultura local. Na fazenda Pedra do Sabiá, essas pessoas são vistas como elementos fundamentais para a conservação da cultura local; por isso, o projeto da escola Rosa dos Ventos tem a finalidade de educar as crianças nativas para que elas tenham ciência de sua importância e seu papel na sociedade local, incentivando a arte e a cultura.

A escola Rosa dos Ventos foi criada a partir de um investimento feito por Hugues para que as crianças locais tivessem acesso à educação de qualidade e que pudessem desenvolver atividades culturais a fim de

proporcionar um desenvolvimento social da região. Segundo Hugues, “É através da educação e cultura que as crianças se empoderam do seu conhecimento e do seu valor para um desenvolvimento sustentável”.

A escola acabou sendo inviabilizada por falta de inscritos, então, o espaço foi cedido ao centro de meditação Vipassana, uma iniciativa de meditação que atua apenas com recursos vindos de doações e trabalho voluntário, sendo atualmente o centro de meditação do estado da Bahia.

Em depoimento, Katiara, a nativa local com mais tempo de trabalho na Fazenda e que trabalhou também na escola, alegou que era a melhor escola da cidade devido à alimentação proporcionada aos alunos e também por proporcionar diversas atividades culturais para as crianças. Diz que gostaria muito que a escola ainda estivesse ativa para que seus netos tivessem a oportunidade de também estudar lá.

b) Casa Porto Cultural

A Casa Porto é uma casa dentro da fazenda, na margem do Rio de Contas, que foi cedida para o projeto “Casa Porto Cultural”, uma iniciativa de um casal franco-brasileiro que, a partir de recursos financiados por um edital francês de fomento à cultura, irão desenvolver atividades culturais para as crianças da região, que podem acessar a Fazenda por meio de transporte de barco pelo Rio de Contas. Atualmente, a casa está em reforma e o projeto terá início em novembro de 2024, tendo recursos disponíveis por dois anos, tempo que o casal idealizador do projeto terá para conseguir financiamento em outros editais para dar continuidade ao projeto.

c) Emprego de Nativos

Katiara chegou na Fazenda com 14 anos e uma filha nos braços, juntamente com seu marido Elenilton. Hoje, Katiara tem 34 anos e, entre idas e vindas, continua trabalhando na fazenda. Como funcionária CLT, trabalhou de diversas formas na Fazenda e também na escola Rosa dos Ventos. Elenilton atualmente é o chefe dos outros trabalhadores e trabalha em parceria, contando com salário e participação nos lucros da empresa. Juntos, moram na casa ao lado da atual barcaça, cedida por Hugues para que

possam morar perto do trabalho, mesmo tendo casa própria construída mais próximo à cidade.

Neno, um dos filhos do casal também trabalha na fazenda contratado pelo regime CLT. Vado, Pedro e Arthur também trabalham em regime CLT e moram em suas próprias casas que estão localizadas em torno da propriedade.

Coco também possui uma casa cedida por Hugues, onde mora com a sua família mesmo tendo uma casa própria mais perto da cidade. Isso para que ele tenha facilidade de chegar ao trabalho.

Pinduca e Kika trabalham como *freelancer* quando a demanda de trabalho está muito alta. Os dois já foram funcionários CLT, mas decidiram sair para trabalhar dessa forma na Fazenda Pedra do Sabiá e em outras fazendas da região.

As casas que são ocupadas pelos funcionários nativos pertencem a Hugues e são cedidas para que eles morem pelo período que trabalharem na Fazenda com o intuito de que tenham facilidade de acesso ao trabalho.

Em depoimento, Katiara disse que já trabalhou em outros lugares, mas que nenhum deles foi tão bom quanto trabalhar na Fazenda, e que se sente quase como uma filha de Hugues, porque ele se importa de verdade com a qualidade de vida dos seus funcionários, faz tudo o que pode por eles e quer sempre poder proporcionar o melhor para todos.

d) Plantio sem defensivos e/ou agrotóxicos

Plantar de forma orgânica é uma forma de, além de cuidar da terra e da natureza, também cuidar das pessoas, proporcionando maior qualidade de vida tanto para os trabalhadores que fazem o manejo das hortas quanto para as pessoas que irão consumir um alimento saudável e livre de venenos.

e) Cerimônias e cursos de meditação e yoga

As cerimônias, bem como os cursos de meditação e yoga, podem ser consideradas uma forma de cuidar das pessoas, pois são ferramentas de conexão com o próprio ser, proporcionando uma possibilidade de autoconhecimento e autorrealização por meio do contato com a

espiritualidade, uma das pétalas da Permacultura que fazem parte do propósito do local.

f) Voluntariado

No mundo moderno e capitalista, as pessoas se tornaram muito individualistas e materialistas. O trabalho do cuidado se tornou um trabalho invisibilizado e menosprezado pela sociedade.

A experiência de voluntariado é uma vivência para o aprendizado do viver em comunidade. Dentro da vivência, trabalhos de cuidado são vistos como trabalho coletivo, em que todos precisam fazer a sua parte.

No final das contas, a vivência do voluntariado tem o propósito de detectar o pensamento individualista e transformá-lo em uma mentalidade coletiva de quem passa pela experiência, construindo uma nova maneira de se pensar em relação à forma de viver coletivamente.

7.3 PARTILHA JUSTA – CUIDAR DO FUTURO

Assim como são consideradas como uma forma de cuidar das pessoas, a escola Rosa dos Ventos, o projeto Casa Porto Cultural, e o programa de voluntariado também podem ser considerados como uma manifestação da terceira ética referente a cuidar do futuro, pois são iniciativas que partilham e compartilham conhecimento para a construção de uma sociedade mais igualitária, promovendo também a desconstrução de uma mente individualista para a construção de uma mente coletiva em que as pessoas possam trabalhar em cooperação umas com as outras.

8. RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO E MELHORIAS

O relatório de diagnóstico e melhorias elenca todos os pontos que foram observados nas pétalas da Permacultura em uma forma diferente de organização. Essa organização permite olhar para os elementos de uma forma estratégica por meio de uma análise sistêmica e, utilizando o princípio “planeje dos padrões aos detalhes”, propor uma gestão que interliga todos os pontos, aqui chamada de *gestão permacultural*.

8.1 AUTOSSUSTENTABILIDADE E AUTOSSUFICIÊNCIA

A análise de autossustentabilidade e autossuficiência tem como objetivo entender de que forma se dá a captação e o manejo de recursos e resíduos, entendendo que isso significa promover a própria sustentabilidade e não precisar de recursos externos à propriedade, comunidade ou região. Assim, é uma análise que busca a independência e a autonomia do sistema.

8.1.1 Disponibilidade de elementos naturais – Uso dos recursos

A disponibilidade de elementos naturais é feita de acordo com a leitura da paisagem e os elementos estão descritos conforme a abundância. Na Fazenda Pedra do Sabiá, foi determinado que os elementos sol, água e biomassa são abundantes em igual proporção, seguido da gravidade, já que é uma paisagem com bastante declividade.

a) Sol

O aproveitamento de um dos recursos mais abundante é feito por meio do uso de placas eletro-voltaica e placas de aquecimento de água. Percebeu-se que as placas estão com algumas marcas do tempo e sujas; por isso, a sugestão de melhoria é que sejam realizadas limpezas programadas, já que as placas mais limpas são mais eficientes.

Esse recurso pode ser mais bem aproveitado inserindo placas de aquecimento de água no ateliê, já que os utensílios precisam ser lavados com água morna pelo fato de que a baixas temperaturas o cacau processado (chocolate) endurece. Atualmente, está sendo utilizada uma torneira elétrica que está mal instalada, o que faz com que o disjuntor geral caia quando é acionado. Para que isso não aconteça, o aquecimento da água é feito no fogão de gás de cozinha.

Nesse caso, a sugestão é de que alguma placa de outro local com baixo uso ou superdimensionado seja transferido para o ateliê. Outra forma de resolução seria instalar serpentinas de mangueiras no telhado para o aquecimento da água.

Outra sugestão para o melhor aproveitamento do recurso sol é inserir no sistema outros equipamentos solares, como desidratador, forno e até fogão. Esses equipamentos podem ser construídos em oficinas com voluntários, agregando ainda mais valor na experiência e reutilizando materiais descartados, dando um novo uso para o que poderia se tornar rejeito.

b) Água

A captação de água da fazenda é feita somente a partir da nascente. Dessa forma, uma melhoria pode ser feita pensando em uma segunda fonte de captação de água para que a Fazenda não dependa apenas de uma fonte. A indicação seria um sistema de captação da água da chuva.

Para o melhor aproveitamento do recurso água – que é abundante nesse sistema – se poderia cogitar um sistema de irrigação ou condução da água nas plantações de cacau, já que nesse ano, por exemplo, a floração dos cacaueiros foi prejudicada pela falta de água (graças à irregularidade de chuvas devida às mudanças climáticas, o que prejudica a produtividade do sistema agroflorestal Cabruca).

c) Biomassa

O recurso biomassa é abundante devido à alta densidade de floresta, que proporciona lenha e madeira para o sistema. A sugestão para um melhor aproveitamento do recurso é a utilização mais frequente do fogão e do forno a lenha. A manutenção do sistema de serpentina de aquecimento de água

ligados ao fogão e forno a lenha possibilitaria a utilização dos chuveiros dos banheiros da casa mãe, principalmente em dias frios e nublados, em que o aquecimento solar não funciona ou não é suficiente.

d) Gravidade

A gravidade é um recurso natural devido à declividade do terreno. Esse recurso pode ser aproveitado para o transporte de água na paisagem, como é feito para a irrigação da horta. Porém, foi percebido que essa pressão não é suficiente para ligar o sistema todo ao mesmo tempo, o que gera gasto de energia e de tempo dos responsáveis pela horta. Dessa forma, uma melhoria a ser feita seria instalar uma bomba de pressão no sistema, que pode inclusive ser ligada por meio da energia solar tanto para melhorar irrigação da horta quanto para construir um sistema de irrigação dos cacaueiros.

8.1.2 Fechamento de ciclos – Gestão dos resíduos

O fechamento de ciclos é analisado de acordo com o destino que se dá aos resíduos e de que forma algo que poderia ser rejeito se transforma em recurso.

Os resíduos orgânicos são compostados e se transformam em recurso de adubação da terra para o plantio, já os resíduos orgânicos relacionados à poda de grama e folhas secas são utilizados como cobertura de solo. As poda de árvores são utilizadas como madeiras para lenha e construções.

O papel higiênico é incinerado, o que não causa grandes impactos ambientais. Algumas garrafas PET são reutilizadas para envasar mel de cacau. Materiais recicláveis, eletrônicos e rejeitos são separados e levados para a cidade em pontos de coleta seletiva. Alguns materiais podem ser reutilizados para artesanato, construções criativas de equipamentos, entre outros. Porém, a solução para esses materiais seria a redução do uso e consequente redução da produção de resíduos.

Em relação às águas de uso, elas são destinadas para fossas assépticas. Nas construções mais novas, já foram destinadas às BET.

A sugestão de melhoria do manejo das águas de uso para que se tornem recurso seria destinar as águas de lavanderia e cozinha para círculos de bananeiras ou até corredor de bananeiras, a depender do dimensionamento pelo volume de água.

Para águas de banheiros, a sugestão é inserir biodigestores no sistema para que seja produzido biogás, o que permitiria a redução da quantidade de gás GLP (Gás Liquefeito de Petróleo).

8.1.3 Produção de alimentos

A produção de alimentos é analisada tanto em questão de produção quanto de beneficiamento, já que esse último é o que proporciona maior durabilidade desse recurso, respeitando os princípios “obtenha rendimento” e “não produza desperdícios”.

A primeira coisa a se pensar quando se fala de autonomia alimentar e autossuficiência de alimentos é a produção de sementes. Por isso, iniciar uma produção de sementes é a primeira sugestão de melhoria.

Para horta de medicinais, a sugestão de melhoria que pode ser feita é por meio do princípio “use e valorize a diversidade”: incluir plantas medicinais mais conhecidas e utilizadas, podendo conter também alguns temperos. Desta forma, o local será mais frequentado e consequentemente receberá mais atenção em relação ao seu cuidado e manutenção. Isso ajuda a manter o ambiente para as plantas que não são muito utilizadas, mas têm a sua importância para questões medicinais e de diversidade do local.

Outra melhoria seria realizar uma maior integração entre horta e roça em consórcios mais elaborados, pensando na estratificação e tempo de colheita, bem como aumentar a quantidade e diversidade de legumes produzido. Em geral, a produção de frutas provindas da agrofloresta Cabruca é grande e das hortaliças suficiente, mas raízes e legumes é baixa tanto em volume quanto de diversidade. Além disso, seria interessante incentivar a alimentação com o que há na terra, diversificando preparos com os mesmos ingredientes, o que também pode ser solucionado com as ferramentas e tecnologias utilizadas para beneficiamento.

Em relação ao beneficiamento de alimentos, a sugestão é inserir equipamentos e tecnologias, como apresentado anteriormente no item de melhor aproveitamento do recurso solar. Assim, os alimentos podem ser mais bem aproveitados tanto para consumo quanto para venda, troca ou doações, além de agregar na experiência de vivência de voluntariado e de produção de alimentos.

8.1.4 Localidade – Fortalecimento da comunidade local

A localidade está diretamente ligada à cooperação por meio do fortalecimento da comunidade local e a consequente formação de redes de apoio, troca, compra e venda.

A maioria dos alimentos consumidos no local vem de fora pelo fato de que a quantidade e a diversidade de alimentos são inferiores à alta demanda das inúmeras pessoas que circulam na Fazenda. As compras de alimentos perecíveis são realizadas na feira da cidade ou da cidade vizinha, Ilhéus, que apesar de ser local, são produtos convencionais. A sugestão aqui seria fomentar a agricultura orgânica por meio de compra em cooperativas de produtores agroecológicos locais, já que a região é rica em assentamentos do MST que produzem alimentos para além do cacau.

Como apresentado no item “construções” da pétala “ferramentas e tecnologias”, apesar de serem utilizados elementos naturais, as construções ainda são em sua maioria feitas de forma convencional. Isso porque, segundo o proprietário Hugues, as construções são feitas pelos colaboradores nativos com o conhecimento que possuem, garantindo seus empregos.

Porém, em uma lógica em que o maior propósito é a conservação da floresta, o desenvolvimento social e sustentável da comunidade local, não faz sentido continuar interagindo com o meio a partir de construções com utilização em sua maioria de materiais convencionais de construção.

Dessa forma, a sugestão de melhoria aqui é como “matar dois coelhos com uma cajadada só”, ensinando os colaboradores a bioconstruir com os elementos naturais disponíveis no local, realizando uma educação ecológica ao mesmo tempo em que promovem o desenvolvimento sustentável da Fazenda. Desta forma, os colaboradores tornam-se agentes de transformação da comunidade local nativa, promovendo o desenvolvimento sustentável para além da Fazenda, mas também da comunidade local como um todo.

8.1.5 Tamanho de cadeia de produção – Emissão de CO2

O tamanho da cadeia de produção pode ser relacionado com a localidade, já que quanto menor a localidade, maior o tamanho da cadeia e maior a produção de gás carbônico. Porém, enquanto na localidade se faz uma análise voltada mais para a autossuficiência, o tamanho da cadeia de produção faz uma análise mais voltada para a sustentabilidade em relação à emissão de gases de efeito estufa.

Com exceção do chocolate produzido na Fazenda (que é enviado para todo o Brasil), a cadeia produtiva e de consumo da Fazenda é curta e local, o que gera um baixo impacto em relação à produção de gás carbônico. Todo deslocamento das entregas de chocolate para a cidade de Itacaré ou Ilhéus é aproveitado também para fazer compras, o que reduz a quantidade de idas e vindas às cidades e a consequente emissão de gás carbônico.

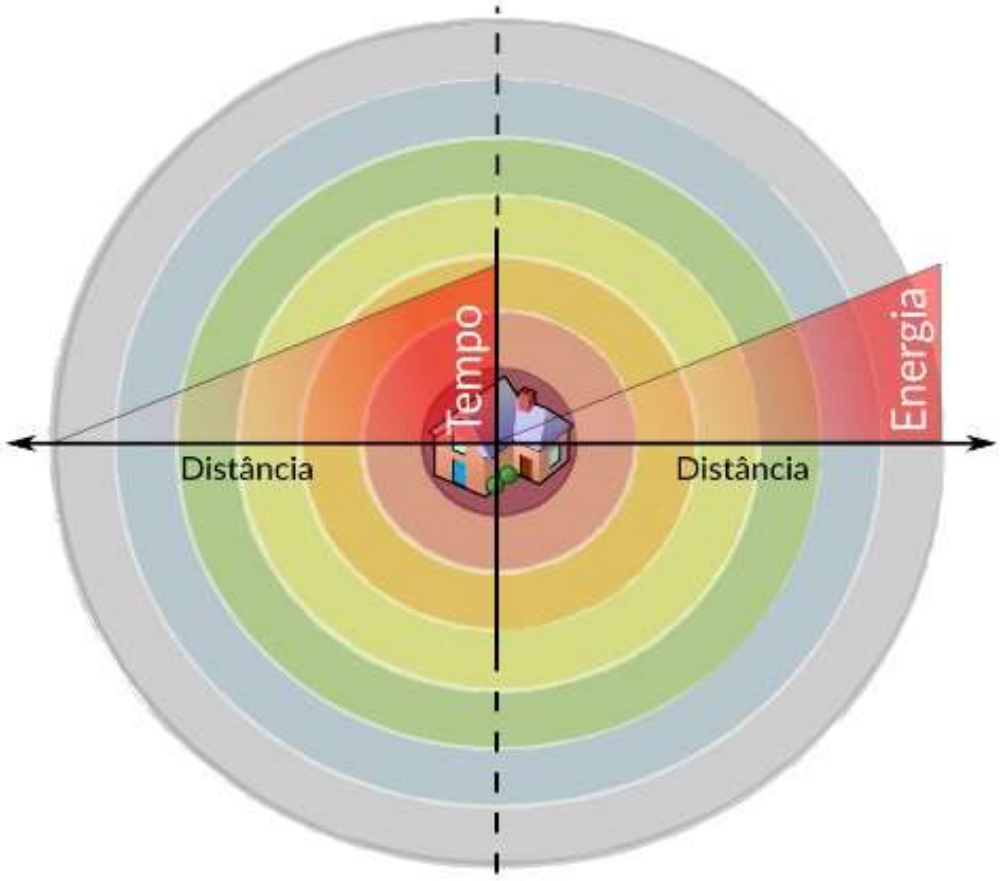
Em se tratando da questão de compensação de carbono, a Fazenda possui dentro do seu limite geográfico uma RPPN, por isso, existe a possibilidade de participação em editais para a captação de renda a partir dos pagamentos por serviço ambiental (PSA).

8.2 MAPEAMENTO DE SETORES – ZONEAMENTO

Para desenhar o zoneamento do local, a pergunta que temos que nos fazer é: qual energia deve ser depositada para o manejo do local e seus elementos? Assim, os elementos que necessitam de maior manejo precisam* estar em zonas mais próximas, a fim de gastar menos.

A figura 5 ilustra um gráfico em que, no eixo X, temos as distâncias das zonas, no eixo Y esquerdo, temos a quantidade de tempo depositado nas zonas e, no Y direito, temos a energia utilizada para o deslocamento até as zonas. Assim, quanto maior a zona (5), menos tempo gasto nessa área, porém, maior a energia de deslocamento; enquanto, na menor zona (0), há maior tempo gasto, porém, é menor a energia utilizada para o deslocamento.

Figura 5: Gráfico da energia e do tempo de deslocamento em cada zoneamento



Fonte: Slide de aula de métodos de planejamento da Especialização em Permacultura, 2023.

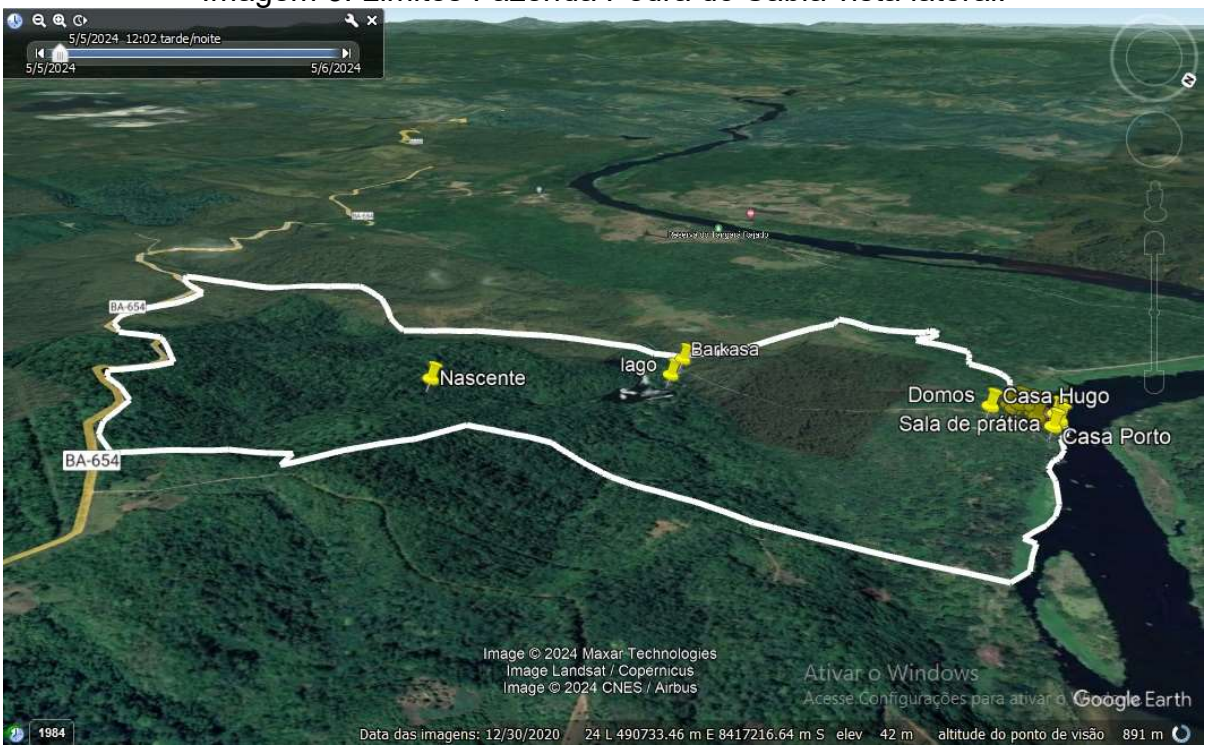
Outro aspecto do desenho do mapeamento de setores é a determinação das curvas-chave como parte da leitura da paisagem. Para além de conseguir visualizar de que forma a água escorre ou infiltra no solo, também é uma ótima ferramenta para entender a declividade do local a fim de decidir estrategicamente a posição dos elementos a serem inseridos no local.

As curvas-chave não foram desenhadas, porém, com as imagens de 2 a 4 conseguimos perceber um pouco a declividade do terreno por meio das imagens de satélite retiradas do Google Earth.

Imagem 2: Limites Fazenda Pedra do sabiá vista de cima.

Fonte: Google Earth, 2024.

Imagem 3: Limites Fazenda Pedra do Sabiá vista lateral.



Fonte: Google Earth, 2024.

Imagem 4: Limites Fazenda Pedra do Sabiá vista frontal.

Fonte: Google Earth, 2024.

A atual horta fica em uma zona determinada como zona 3 por se tratar de um espaço com “dificuldade de acesso” pela declividade. Isso faz com que seja necessário mais de um acesso por dia, por isso, é recomendado estar em uma zona 1. A imagem 5 mostra o zoneamento sugerido de acordo com a frequência de trabalho. As melhorias foram sugeridas a fim de economizar energia de trabalho de acordo com a quantidade de energia gasta excessivamente nos locais especificados.

Imagem 5: Desenho do mapa local das construções da Fazenda Pedra do Sabiá pintado na parede externa da casa mãe com sobreposição do zoneamento.

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

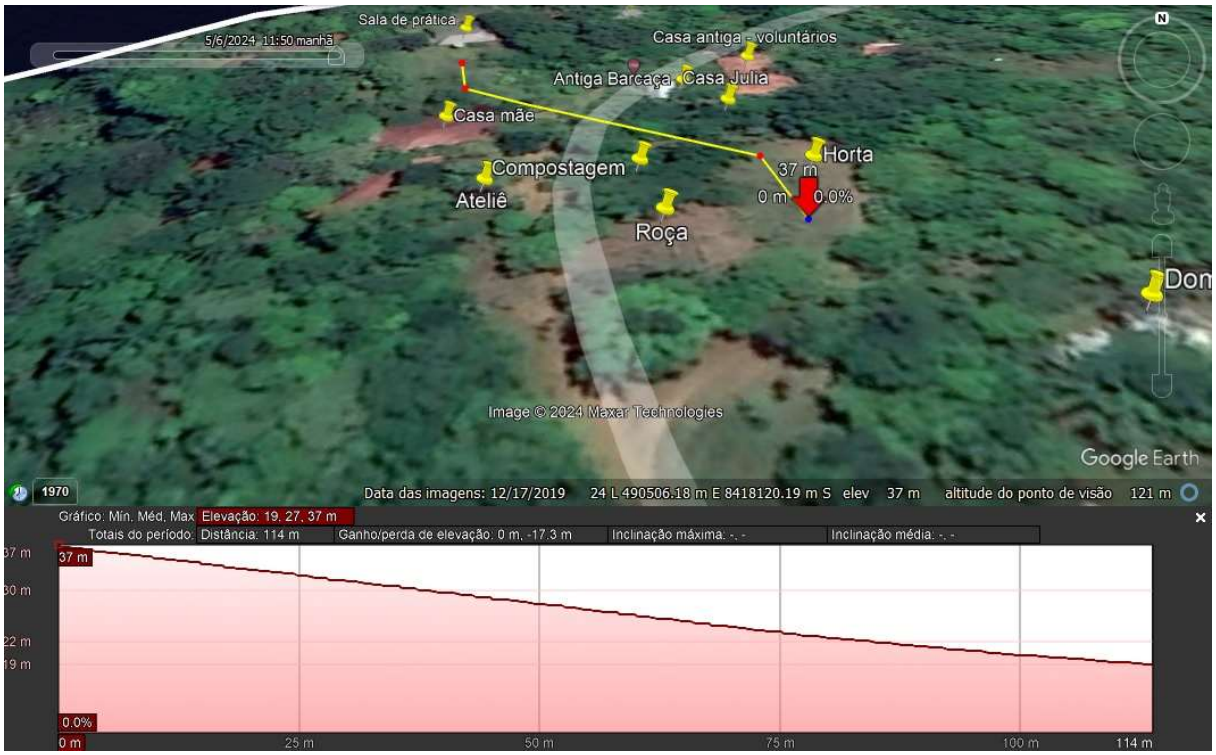
As imagens de 6 a 8 mostram a elevação do terreno na atual horta e o caminho até a casa mãe. As imagens 9 e 10 mostram a elevação do terreno onde está sendo sugerida a realocação da horta. A seta vermelha nas imagens marca o ponto que está sendo mostrado no gráfico de elevação.

Podemos perceber com essas imagens que, na atual localização da horta, começamos em uma altitude de 37 metros e terminamos em uma altitude de 32

metros, resultando em uma declividade de 5 metros. Da mesma forma, termos um caminho com uma altitude inicial de 32 e final de 26 metros, resultando em uma declividade de 6 metros nesse trajeto. Assim, entre a casa mãe e o ponto mais alto da horta, temos uma declividade final de 11 metros.

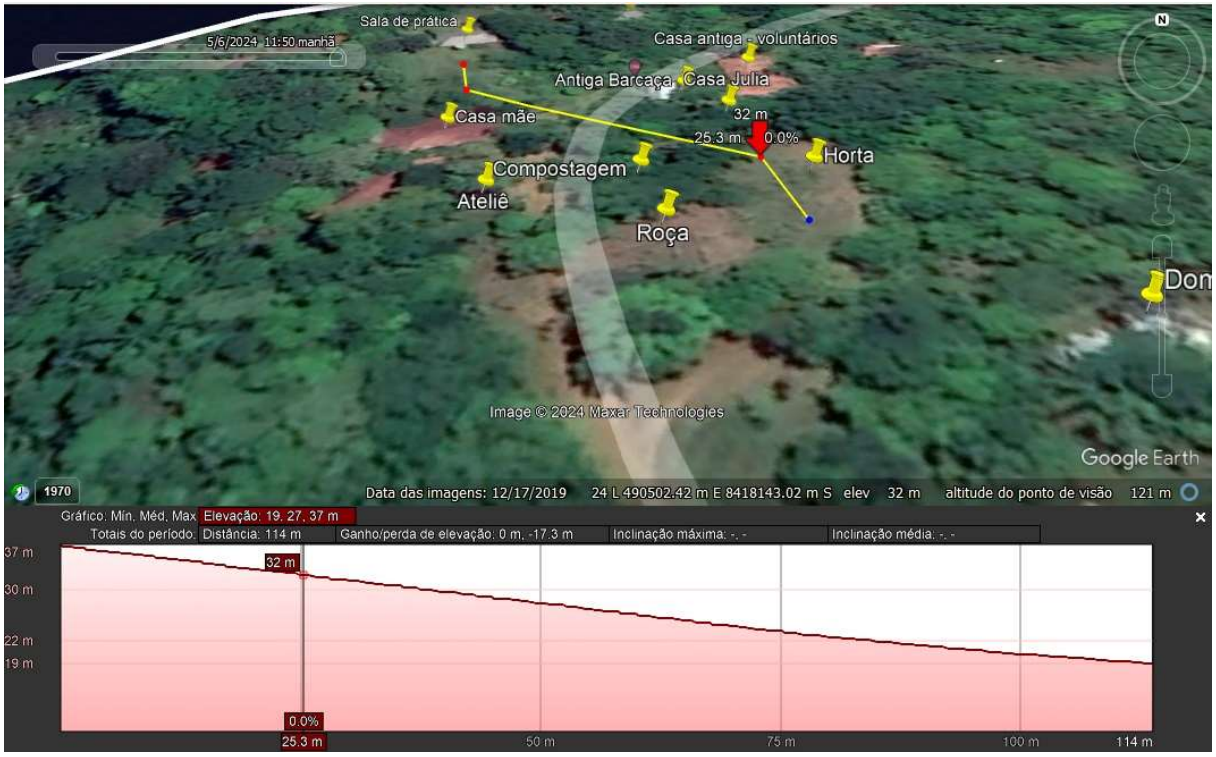
Já no local sugerido para a realocação da horta, a altitude inicial é de 21 metros e final de 19 metros, resultando em uma declividade de apenas 2 metros, o que facilita o acesso e diminui a energia gasta para trabalho.

Imagem 6: Altitude no ponto mais alto da horta



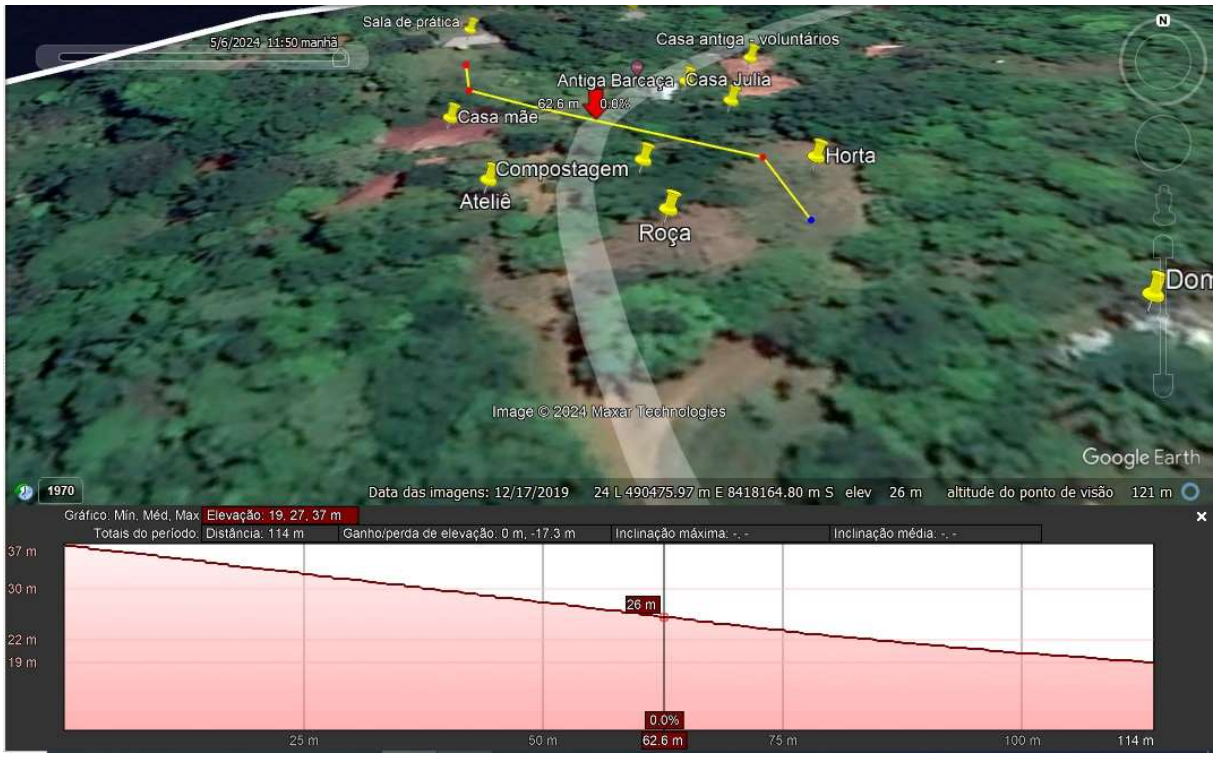
Fonte: Google Earth, 2024.

Imagem 7: Altitude do ponto mais baixo da horta e do início do caminho



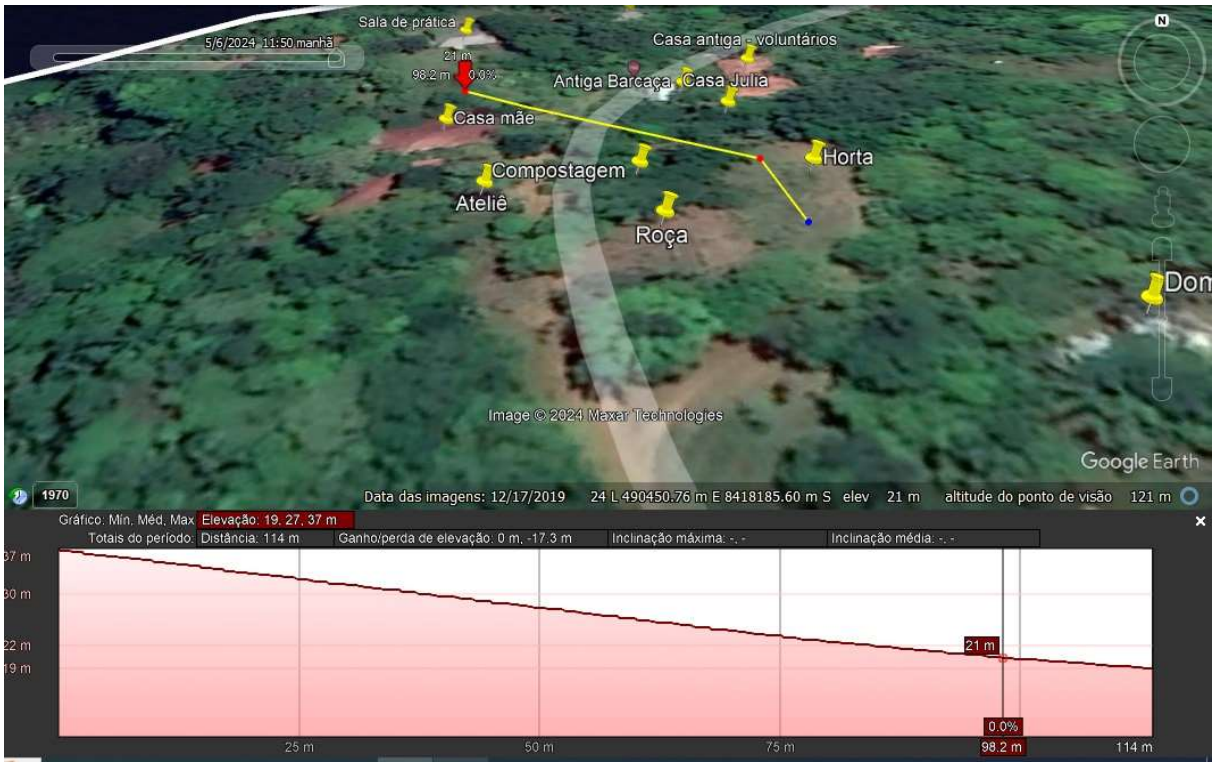
Fonte: Google Earth, 2024.

Imagem 8: Altitude do ponto mais baixo do caminho da horta até a casa mãe



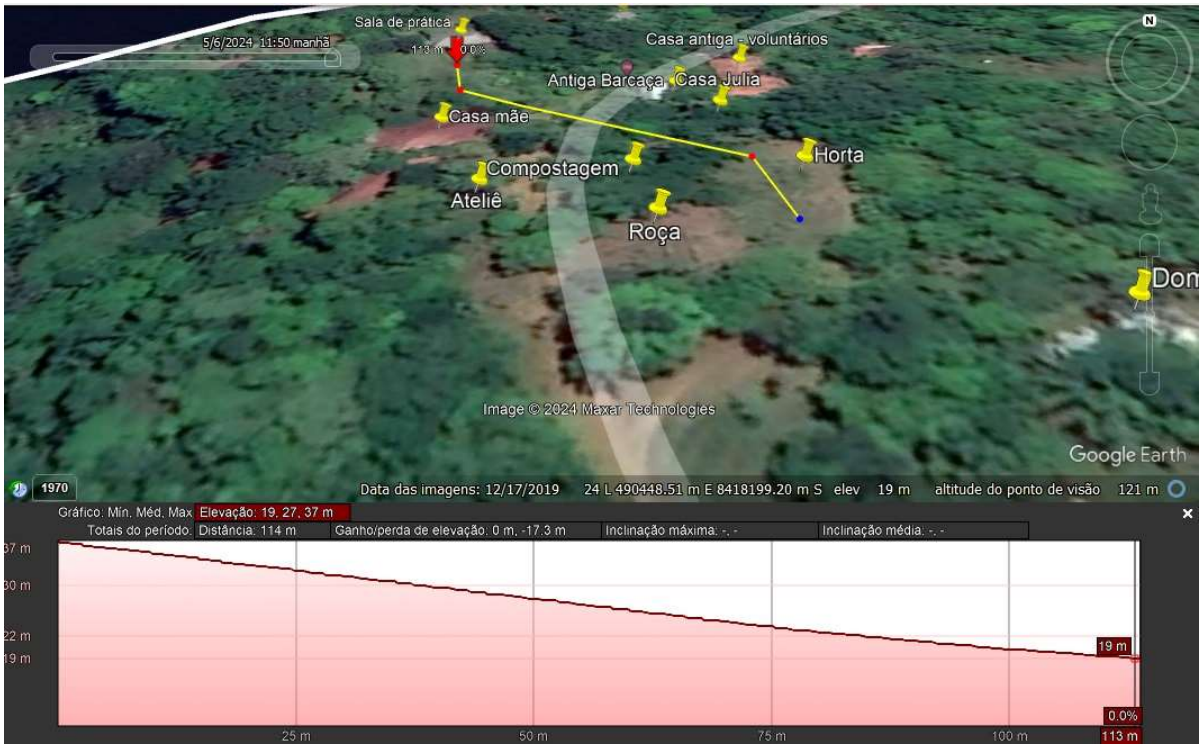
Fonte: Google Earth, 2024.

Imagem 9: Altitude no ponto mais alto da realocação da horta



Fonte: Google Earth, 2024.

Imagem 10: Altitude no ponto mais baixo de realocação da horta.



Fonte: Google Earth, 2024.

A sugestão é deixar o espaço onde é a atual horta para aumentar a roça com plantas de menor necessidade de manejo, já que, como foi assinalado anteriormente, é um elemento a ser melhorado. Com essa alteração, o local da horta passa a ser uma zona 1, entre a casa mãe e sala de prática.

Além de ser mais perto e prático para descer com o peso do composto ao invés de subir, a área com menor declividade facilita o manejo e mantém a água no sistema. Um possível entrave para essa realocação da horta pode ser a adequação do sistema de irrigação. Porém, levando em consideração o princípio “planeje dos padrões aos detalhes”, a horta se relaciona com o padrão, enquanto o sistema de irrigação se relaciona com o detalhe, que não está acima do padrão e pode necessitar de manutenção e melhorias a qualquer momento, mesmo na atual localização da horta. Sendo assim, o entrave mencionado pode não existir.

Da mesma forma, a atual barcaça fica ao lado do lago e da casa de Elenilton, mostrado como zona 3 na imagem 11. No entanto, essa localização da barcaça é muito longe das zonas de colheita de cacau e do ateliê, o que faz com que se gaste uma energia excessiva para o transporte do local de colheita até a barcaça e da barcaça até o ateliê. A sugestão é transferi-la para um ponto mais perto e estratégico entre as 3 zonas de colheita de cacau (determinadas como zona 4) e o ateliê, na região dos domos e do estacionamento.

Imagem 11: Desenho do mapa da Fazenda Pedra do Sabiá pintado na parede da casa mãe com sobreposição do zoneamento.

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabia, 2024.

8.3 EXPERIÊNCIA DE VOLUNTARIADO – GESTÃO DA VIVÊNCIA

A vivência de voluntariado da Fazenda Pedra do Sabiá é guiada pela conexão com a natureza, com a floresta e consequentemente consigo mesmo, mas é sustentada pelo cacau. Como se pode visualizar nas imagens em anexo neste

trabalho, o trabalho de transformação do cacau até o chocolate faz parte dessas vivências e os voluntários são integrados ao processo de produção do chocolate, alternando o horário de trabalho com as tarefas de cuidado dos ambientes e alimentação para que, junto com essa experiência de produção do chocolate, possa ser construída a mentalidade da cooperação e do que é viver em comunidade, compartilhando todas as tarefas.

A experiência de voluntariado atualmente não tem uma organização definida em frentes de atividades. Existem dois residentes: um é responsável pelo ateliê e o outro pela horta. Quatro voluntários mensais circulam pela vivência.

O cronograma de atividades gira em torno das refeições e do horário de trabalho do turno referente a essa refeição. Isso significa que quem é responsável pelo café da manhã faz o turno das 6h às 12h. O responsável pelo almoço faz o turno das 9h às 15h e o responsável pela janta faz o turno das 15h às 21h. A escala da semana é definida aos domingos e as atividades para além das refeições são definidas diariamente durante a reunião de alinhamento de acordo com as demandas do dia. As atividades incluem a limpeza das áreas comunitárias, as demandas de lavanderia e limpeza e organização de quartos de hóspedes.

Com a minha vivência de voluntariado por meio desse cronograma, notei que muitas vezes os trabalhos não ficavam bem distribuídos, evidenciando uma falta de organização em relação à demanda de atividades da horta e do ateliê, centralizando essas atividades aos residentes. Além disso, percebi uma sobrecarga dos turnos da manhã e do almoço, que acabavam sempre com as tarefas mais pesadas, e o beneficiamento de alimentos acabava perdido entre as atividades.

Muitas vezes o trabalho do voluntariado acabava girando em torno apenas das refeições e das atividades de organização e limpeza dos espaços comunitários, sendo insuficiente em relação às experiências da vivência do campo e do beneficiamento do cacau. Por isso, essas experiências muitas vezes aconteciam fora do horário de trabalho e por escolha do próprio voluntario de querer ou não participar dessas atividades, o que prejudica a experiência como um todo.

Os hóspedes colaborativos trabalham apenas 4h e muitas vezes também acabam confusos por essa forma de organização das atividades e, pelo fato de

ficarem menos tempo hospedados, quando começam a entender a dinâmica de trabalho, a experiência já terminou.

A sugestão é que a experiência de voluntariado seja dividida em 3 frentes, sendo cada frente sempre com um residente e um voluntário. O residente responsável pela frente acompanharia a refeição apenas segunda e terça para orientar. Nos outros dias, o voluntário faria sozinho, juntamente com hóspedes colaborativos, caso haja hóspedes presentes. Na última semana, os voluntários trabalhariam dois dias em cada frente.

As folgas aconteceriam uma vez por semana e a do residente responsável e voluntário aconteceria em dias separados, sendo que um cobriria o outro nas funções. Quando o voluntário folgaria, o residente trabalharia sozinho, já quando o residente folgaria, o voluntário faria as funções da frente sozinho, mas sempre com orientação deixadas pelo residente.

Outra possibilidade seria Katiara substituir o residente nas folgas, assim ela teria pelo menos três dias fixos de trabalho na semana. Caso seja do interesse de ambas as partes, a contratação da Katiara novamente como CLT a possibilitaria participar de mais dois dias de atividades de limpeza e organização extra, como organização de rouparia, limpeza da casa do Hugues, entre outros.

Desta forma, hóspedes colaborativos, assim como os voluntários em sua última semana de vivências na Fazenda, trabalhariam dois dias em cada frente. Desta forma, todo mundo conseguiria participar de todas as frentes de trabalho e ter uma experiência completa.

O horário de trabalho continuaria sendo de 6h por dia, incluindo o tempo de preparo das refeições, o tempo de trabalho nas frentes e o tempo das atividades do trabalho comunitário, que teria um horário específico no qual todos trabalhariam juntos, dividindo as atividades.

Assim, o responsável pela frente da produção de alimentos trabalharia das 14h30 às 20h30 e ficaria responsável pela janta, com pausa de 1h para a refeição. Essa frente incluiria o passeio pela Mata Atlântica, para que se faça a colheita dos alimentos a serem processados.

O responsável pela horta trabalharia das 6h às 8h nas atividades dessa frente e ficaria responsável pelo almoço das 10h30 às 14h30, com pausa de 1h para a

refeição. Essa frente inclui atividades desde o plantio à colheita, passando pela compostagem.

O responsável pela frente do ateliê faria o café da manhã das 6h às 7h30, trabalharia nas atividades do cacau das 10h30 às 12h30 e após o almoço, mais 1h30 a definir o horário específico de acordo com a preferência em estender o descanso do almoço ou finalizar o trabalho mais cedo. Levando-se em conta também a educação dos voluntários em relação à produção do cacau desde a agrofloresta, essa frente incluiria todo o processamento do cacau e trilha.

As reuniões de alinhamento continuariam acontecendo das 8h30 às 9h e não seriam contadas como horário de trabalho para nenhuma das frentes. As atividades comunitárias de cuidados da casa mãe, lavanderia, quartos de hóspedes, dentre outras atividades que acontecem de acordo com a necessidade, aconteceriam das 9h às 10h, completando as 6h de trabalho em todas as frentes.

A sugestão de que aconteçam mais atividades culturais se deve à necessidade de ajustar um horário específico na semana para elas, como, por exemplo, “A quarta artística”, que seria sempre das 17h às 20h30 e destinada a cinema, filtro dos sonhos, macramê, pintura ou o que cada voluntário queira oferecer. Devido ao fato de que haveria toda semana e todos os voluntários passariam por todas as frentes, a diferença seria apenas que a frente de produção de alimentos teria um dia com horário reduzido para as atividades da frente.

8.4 PRODUÇÃO DE CHOCOLATE – RELATÓRIO DE CONSULTORIA DE ALIMENTOS

A produção do chocolate começa muito antes do processamento da amêndoa. Para um produto final de qualidade, é necessária uma matéria prima de qualidade. Por isso, a seleção dos frutos e das sementes é feita ainda na floresta.

O combate da doença vassoura de bruxa é feito por meio do manejo das matrizes, retirando as partes contaminadas da planta, sem intenção de uma grande produtividade, deixando a floresta se regenerar.

Para o beneficiamento na Fazenda Pedra do Sabiá, o cacau é colhido e despolpado em meio à floresta. As cascas são deixadas na terra para se decomporem

e também para facilitar o transporte do fruto para o ateliê, local em que será feito o beneficiamento. Nesse momento, é feito o primeiro processo de triagem entre as sementes boas para a produção do chocolate fino e as ruins, com vassoura de bruxa, que são vendidas para grandes indústrias com o valor bem abaixo em relação ao valor de mercado das amêndoas de frutos saudáveis. A diferença entre as amêndoas saudáveis e doentes estão ilustradas na imagem 12.

As sementes envoltas pela polpa são colocadas em galões para melhor transportá-las. Em seguida, são despejadas em um tanque para que sejam espremidas, a fim de retirar o mel do cacau, um subproduto líquido muito utilizado na culinária local, mas também muito fresco, que só se conserva pelo congelamento logo nas primeiras horas de extração. Após esse processo, as sementes são transferidas para um cocho fermentador, onde ficarão por aproximadamente uma semana.

O processo de fermentação é responsável pelo início da transformação da semente em amêndoa de cacau, secando os veios internos e matando o embrião, mudando de coloração roxa para marrom e conferindo os aromas característicos do chocolate (RUSCONI; CONTI, 2010). Depois da fermentação, as amêndoas são levadas para a barcaça e são espalhadas por cima do forro, que tem uma estrutura de telhado retrátil que abre e fecha de acordo com a necessidade, para que as sementes possam ser expostas ao sol para secarem e, ao mesmo tempo, também ficarem protegidas da umidade noturna e da chuva, conforme mostrado na imagem 13.

Imagem 12: Amêndoa de fruto saudável e amêndoa contaminada pela doença vassoura de bruxa.

Fonte: Imagem autoral. Fazenda pedra do Sabiá, 2024.

Imagem 13: Barcaça da Fazenda Pedra do Sabiá

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

Em quantidades pequenas, as sementes podem ser colocadas em telas ou bandejas para que sejam expostas ao sol. Ao permanecerem na barcaça, as sementes devem ser mexidas todos os dias até secarem completamente.

Depois de secas, as amêndoas são levadas para a planta de beneficiamento, que, na Fazenda Pedra do Sabiá, é chamada de ateliê.

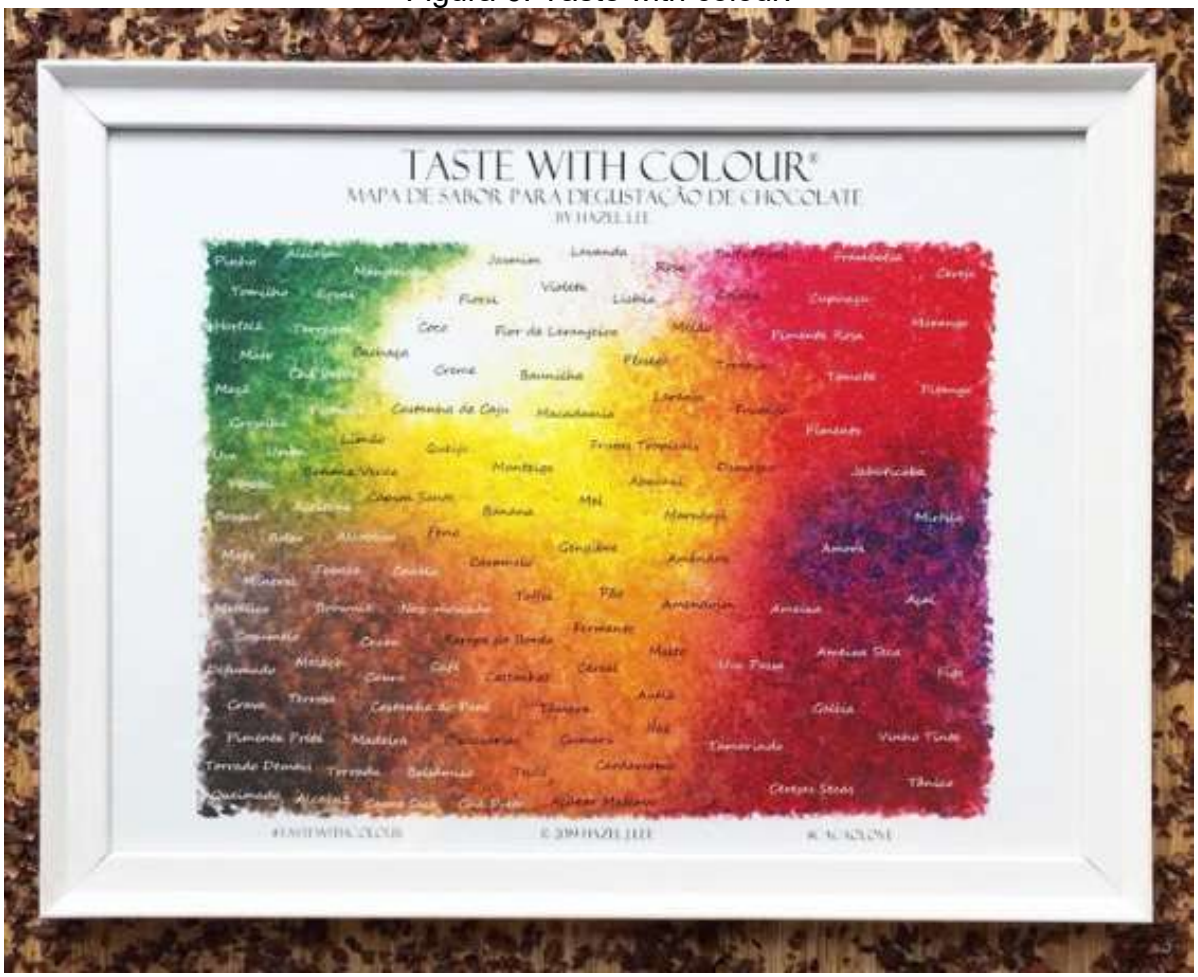
No ateliê, passam pela triagem, momento em que são retiradas as amêndoas quebradas ou danificadas, como mostrado na imagem 14.

Imagem 14: Processo de triagem das amêndoas de cacau

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

Em seguida, passam pelo processo de torra controlada. Esse é o segundo processo que confere o sabor característico do chocolate, e o binômio *tempo x temperatura* pode conferir tons de sabor completamente distintos, como mostra a figura 6.

Figura 6: Taste with colour.



Fonte: Hazel J Lee, s/d.[3]

Na Fazenda Pedra do Sabiá, o processo de torra acontece entre 90 e 100ºC, de 50 minutos a 1 hora, dependendo da umidade do tempo. Esse processo acontece em um tonel giratório que proporciona uma torra uniforme aos grãos, como mostra a imagem 15.

Depois de resfriadas, as amêndoas são levadas para a moedora mostrada na imagem 16, que separa a casca da parte interna das amêndoas, chamado de nibs de cacau.

[3] LEE, Hazel. **Taste with colour**. Disponível em: <https://tastewithcolour.com/>. Acesso em: 03 jun. 2024.

Imagem 15: Amêndoas de cacau indo entrando na máquina de torra

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

Imagem 16: Processo de moagem da amêndoa e separação do nibs da casca.

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

Os nibs de cacau são levados para o processo de conchagem em uma máquina, onde são moídos por roldanas de pedra que giram nos tonéis também com

fundo de pedra, tornando o que era sólido em uma massa viscosa, a massa de cacau, em um processo que dura, no mínimo, 36h. A melanger, máquina responsável pelo processo da conchagem, está ilustrada na imagem 17. A conchagem eleva a temperatura da massa entre 38 e 42ºC apenas pela fricção causada pela máquina por tanto tempo. Qualquer saborização da massa de cacau com açúcar ou leite, sempre em pó, para se obter os diversos tipos de chocolate, deve ser feita nessa etapa, misturando os ingredientes na máquina de conchagem, a melanger.

Imagem 17: Nibs entrando na *melanger*, a máquina de conchagem.

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

Elaborada a massa de cacau em suas diversas saborizações, é preciso finalizar o processo com a temperagem. A temperagem tem a finalidade de tornar a massa de cacau em chocolate em um processo de ligações físico-químicas entre a manteiga de cacau e o pó de cacau presentes na massa, conferindo homogeneidade, cremosidade e também rigidez ao chocolate (COHEM *et al.*, 2004). A imagem 18 mostra o processo de retirada da massa de cacau da *melanger* para seguir o processo de temperagem.

Imagem 18: Retirada da massa de cacau da *melanger*

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

No processo de temperagem, como ilustra a imagem 19, se esfria uma parte da massa de cacau que é retirada da melanger entre 38 e 42ºC, despejando-a em uma pedra de mármore que esteja entre uma temperatura de 20 a 22ºC, mexendo a massa de cacau com as espátulas até que seja atingida a temperatura entre 26 e 28ºC. Esta massa mais fria, que se torna também mais densa, é misturada novamente com uma parte quente, que acabou de sair da melanger, resultando em uma massa final com uma temperatura aproximada de 30 a 32ºC.

Assim, a massa, que agora se tornou chocolate, está pronta para ser porcionada, sendo colocada em formas, como mostra a imagem 20.

Em seguida, as formas preenchidas de chocolate são levadas para o congelador até endurecer para que ele possa ser desenformado, como mostra a imagem 21, e embalado. O tempo necessário no congelador depende do peso da barra, como mostra a imagem 22.

Imagem 19: Processo de temperagem

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

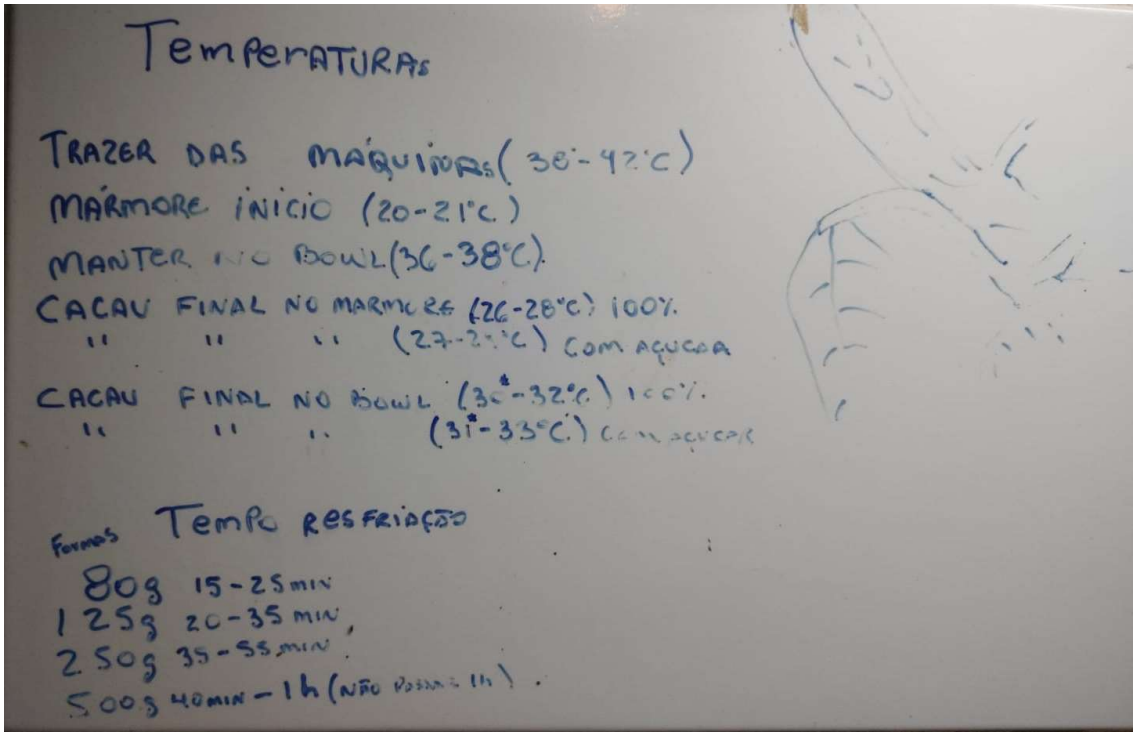
Imagem 20: Processo de porcionamento.

Fonte: Imagem autoral. Pedra do Sabiá, 2024

Imagem 21: Chocolate desenformado e não embalado

Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

Imagem 22: Temperaturas e tempo de congelamento no processo de temperagem do cacau.



Fonte: Imagem autoral. Fazenda Pedra do sabiá, 2024.

O chocolate produzido na Fazenda Pedra do Sabiá com a participação dos voluntários, mesmo tendo algumas ressalvas em relação à forma de operação do beneficiamento por se tratar de colaboradores rotativos, é considerado um cacau fino e de origem. Isso porque é um cacau produzido em sistema agroflorestal de forma sustentável e que passa por processos de triagem desde a colheita do fruto, o que garante a qualidade das amêndoas.

O relatório de consultoria de alimentos sugere alterações com base nas normas de qualidade e segurança da ANVISA (Agência Nacional da Vigilância Sanitária) para produtos de origem vegetal ou do MAPA (Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento) para produtos de origem animal e bebidas.

Qualquer produto que seja vendido em pontos de venda externo ao local de produção deve ter um responsável técnico que responde pela qualidade e segurança de alimentos perante os órgãos fiscalizadores ANVISA ou MAPA. Caso contrário, a empresa é considerada clandestina e pode estar sujeita a multa e interdição do local, bem como a fiscalização dos produtos. O papel do responsável técnico é justamente garantir que as normas de segurança e qualidade sejam cumpridas.

Tendo em vista que o chocolate é um produto de baixo risco, algumas normas são flexibilizadas, mas ainda assim deve seguir normas básicas de higiene, o que garante a qualidade e a segurança do produto final.

Desta forma, o presente relatório tem a finalidade de diagnosticar as não conformidades propondo soluções de melhoria.

8.4.1 Colaboradores

a) Devem utilizar uniformes oferecidos pela empresa e devem ser devidamente limpos.
b) Devem utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI’s) para sua segurança e para garantir a qualidade do produto. São eles:
    - Sapato de borracha antiderrapante;
    - Avental de material plástico lavável a fim de não ser uma fonte de proliferação de fungos e bactérias;
    - Touca e máscara, caso use barba;

- Luvas para manipulação durante o processo de temperagem.

c) Devem manter a devida higiene em dia como:

- Pelos aparados;
- Unhas aparadas e sem esmalte;
- Lavar as mãos sempre que trocarem de área, seguido do uso de álcool gel.

d) Não devem utilizar adornos.

e) Devem realizar exames periódicos.

f) Devem participar de treinamentos de higiene e boas práticas de fabricação.

8.4.2 Espaço interno de produção

a) O espaço deve estar livre de materiais e equipamentos em desuso.

b) O espaço deve ser lavado correta e diariamente.

c) O piso deve ser de material liso, impermeável e lavável.

d) As bordas entre o piso e a parede dever ser arredondados a fim de evitar acúmulo de sujidades.

e) As lixeiras devem ser de acionamento automático e retiradas diariamente.

f) As portas devem ser do tipo vai e vem.

g) As janelas devem conter telas de proteção para insetos.

8.4.3 Layout

a) As áreas devem ser separadas entre área suja e área limpa. Nesse caso, área suja é aquela em que acontece todo processo antes da torra. A separação da casca e nibs é um processo de área limpa porque a amêndoa já passou por processo térmico que elimina microrganismos da matéria prima

b) O fluxo de produção deve ser contínuo.

8.4.4 Espaço externo

a) A área deve estar devidamente limpa e livre de materiais e equipamentos em desuso.
b) É importante telar inclusive a área externa do ateliê, porque é um espaço muito suscetível a sujidades, insetos, vetores e pragas.

8.4.5 Equipamentos, utensílios e superfícies

a) Devem ser higienizados corretamente sempre após o uso.
b) Devem ser exclusivos da produção.
c) Devem ser apropriados de acordo com a necessidade da produção - Nesse caso, a recomendação é a utilização de termômetro infravermelho.

8.4.6 Ingredientes e embalagens

a) Os ingredientes e embalagens nunca devem estar em contato direto com o chão.
b) Devem estar acondicionados de forma correta em espaço específico e exclusivo em área fora de contato com o produto final.

8.4.7 Produto final

a) O produto deve ser embalado sempre após estar pronto.
b) A embalagem deve conter todas as informações exigidas pela norma de rotulagem.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Fazenda Pedra do Sabiá é um local que, apesar de não ter a intenção de aplicar a Permacultura, manifesta de forma espontânea todas as éticas da Permacultura. Isso porque, na verdade, tem seu propósito muito conectado com as duas primeiras éticas: de cuidar da Terra por meio da conservação da floresta e de cuidar das pessoas por meio do comprometimento com o desenvolvimento socioeconômico da região.

Além disso, a Fazenda também manifesta de forma espontânea e com bastante vigor os princípios “integrar ao invés de segregar” e “use e valorize a diversidade”. Com intensidade média, manifesta os princípios “use soluções pequenas e lentas” e “use as bordas e valorize os elementos marginais”. Também pode ser uma grande potência para manifestar os princípios “capte e armazene energia”, “obtenha rendimento” e “use e valorize os recursos renováveis” se forem feitos pequenos ajustes, já que o que falta é conhecimento para fortalecer a pétala “ferramentas e tecnologias”, que foi considerada a pétala mais fraca.

A Cabruca é um sistema muito produtivo e sustentável justamente por produzir alimentos tão diversos de forma tão abundante e ainda preservar a Mata Atlântica, que é um bioma muito rico de recursos.

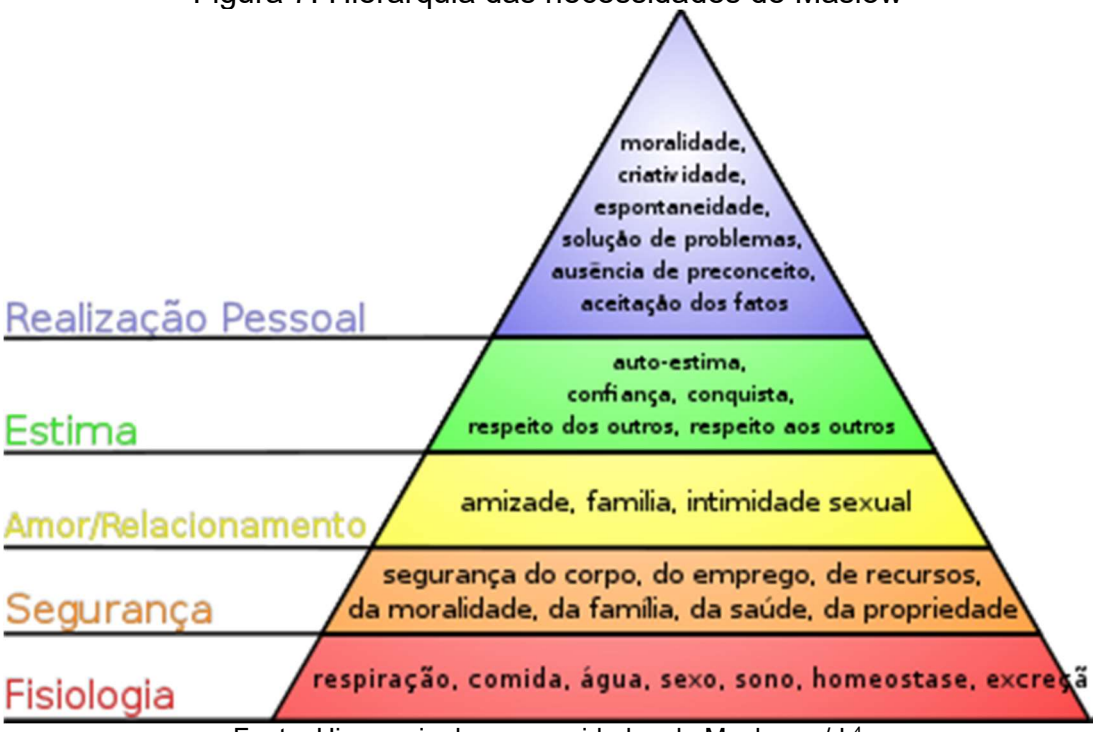
O pensamento exploratório quer retirar da paisagem tudo aquilo que não rende em forma de dinheiro e muito se ouve “se eu não consigo lucrar, pra que manter no sistema?”, quando, na verdade, devemos transformar esse pensamento exploratório em um pensamento de autossuficiência: “eu não consigo vender, mas não vou precisar comprar”.

A autossuficiência completa é algo considerado quase impossível de ser atingido, já que o capitalismo criou em nós hábitos de consumo que parecem nunca terem sidos diferentes na história.

A solução para a autossuficiência está diretamente relacionada com a mudança de hábitos possibilitada quando nos questionamos sobre o que realmente precisamos para viver e nos sentirmos felizes e realizados – como nos questiona a segunda ética da Permacultura sobre cuidar das pessoas, que pode ser ilustrada pela

hierarquia das necessidades por meio da pirâmide de Maslow, como apresentada na figura 7.

Figura 7: Hierarquia das necessidades de Maslow



Fonte: Hierarquia das necessidades de Maslow, s/d.[4]

Outra solução para a autossuficiência também está diretamente relacionada com a vida em comunidade e a localidade, já que quanto mais mãos temos para produzir, mais atividades diferentes podemos realizar. E quando não, podemos conseguir com nossos vizinhos.

A sustentabilidade também se relaciona com a vida em comunidade e a localidade, pois quando não trazemos elementos de fora e nem produzimos para locais muito distantes, não produzimos e nem consumimos resíduos que, por mais que sejam recicláveis, ainda contaminam bastante por falta de uma gestão correta desses resíduos.

Tendo em mente que o permacultor, com o seu conhecimento, é capaz de construir com as próprias mãos, utilizando os recursos disponíveis na propriedade e na comunidade local, a Fazenda Pedra do Sabiá pode estar muito perto de se tornar

[4] **Hierarquia das necessidades de Maslow**. In: Wikipédia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Hierarquia_de_necessidades_de_Maslow>. Acesso em: 11 jun. 2024.

um ambiente sustentável e autossuficiente com o que é possível e realizável em um sistema capitalista.

No processo de consultoria e de construção de um profissional consultor, é natural que algumas dúvidas e inseguranças surjam durante o processo, já que o trilho se faz caminhando e a segurança da tomada de decisão se adquire com a experiência. Porém, usar as éticas e os princípios da Permacultura como balizadores dos problemas a serem solucionados durante a consultoria é como ter um guia que indica os percursos a serem seguidos, e os princípios da Permacultura se tornam o respaldo que o consultor precisa para tomar decisões com segurança.

Por meio de um olhar de simplicidade e conexão, a Permacultura fornece conhecimento para que o consultor pense de maneira autônoma ao invés de se deixar seduzir pelas soluções mirabolantes que gastam muitos recursos para poucos resultados. Trata-se de uma ideia parecida com aquela famosa frase: “o óbvio precisa ser dito”. No final das contas, o sistema é um só. Basta se afastar um pouco do detalhe para enxergar o todo com a visão do padrão e, assim como em um sistema alimentar, fazer pequenas alterações que modificam o sistema completamente.

Quando se trata do beneficiamento de alimentos, que é fator imprescindível para quem busca autossuficiência e autonomia, percebe-se que falta conhecimento técnico sobre ferramentas e tecnologias apropriadas para garantir a qualidade e a segurança do alimento, o que dificulta ainda mais traçar estratégias para um beneficiamento sustentável.

Desta forma, evidencia-se a necessidade de atuação de um profissional da área de alimentos com esse olhar transdisciplinar que a Permacultura oferece para que seja possível traçar planos para um beneficiamento sustentável e seguro que os produtos agroecológicos merecem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Lidia et al. **Cacau**. Rio de Janeiro: UNIRIO. Boletim Informativo SETAN. nº 6, abr., 2022. Disponível em: <https://www.unirio.br/prae/nutricao-prae-1/quarentena/carregamento-boletins-setan-2022/informativo-setan-ndeg-6-2022>. Acesso em: 10 abr. 2024.

CARVALHO, Luís. Do cacau ao chocolate: história e origem. **Revista jardins**, 2022. Disponível em: <https://revistajardins.pt/do-cacau-ao-chocolate-historia-e-origem>. Acesso em: 10 abr. 2024.

Centro de Inovação do Cacau, 2020. Disponível em: <https://cic.pctsul.org/institucional>. Acesso em: 07 jun. 2024

COHEM, Kelly; LUCCAS, Valdecir; JACKIX, Marisa. Revisão: Temperagem ou Pré-Cristalização do Chocolate. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.7(1), p.23-30, 2004.

EFRAIM, Priscilla; ALVES, Adriana; JARDIM, Denise. Revisão: Polifenóis em cacau e derivados. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 14(03), p.181-201, 2011.

FAO. **Sustainable food systems:** Concept and framework. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b620989c-407b-4caf-a152-f790f55fec71/content>. Acesso em: 15 mar. 2024.

Ministério da Agricultura e pecuária. **Cacau do Brasil**. Brasília: Mapa, 2022. Disponível em: <https://repositorio-dspace.agricultura.gov.br/handle/1/358>. Acesso em: 10 abr. 2024.

MENDES, Victor. **O poder da comunidade**. Youtube, 2012. 52:41. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rr70FVoAXBo>. Acesso em: 07 abr. 2023.

MOLLISON, B. **Introdução à Permacultura**. Flórida: Yankee Permaculture, 1981.

NÚCLEO DE ESTUDOS EM PERMACULTURA DA UFSC. **O que é permacultura?**. Atualizado em 16 jun. 2023. Disponível em: <https://permacultura.ufsc.br/o-que-e-permacultura>. Acesso em: 10 jun. 2024.

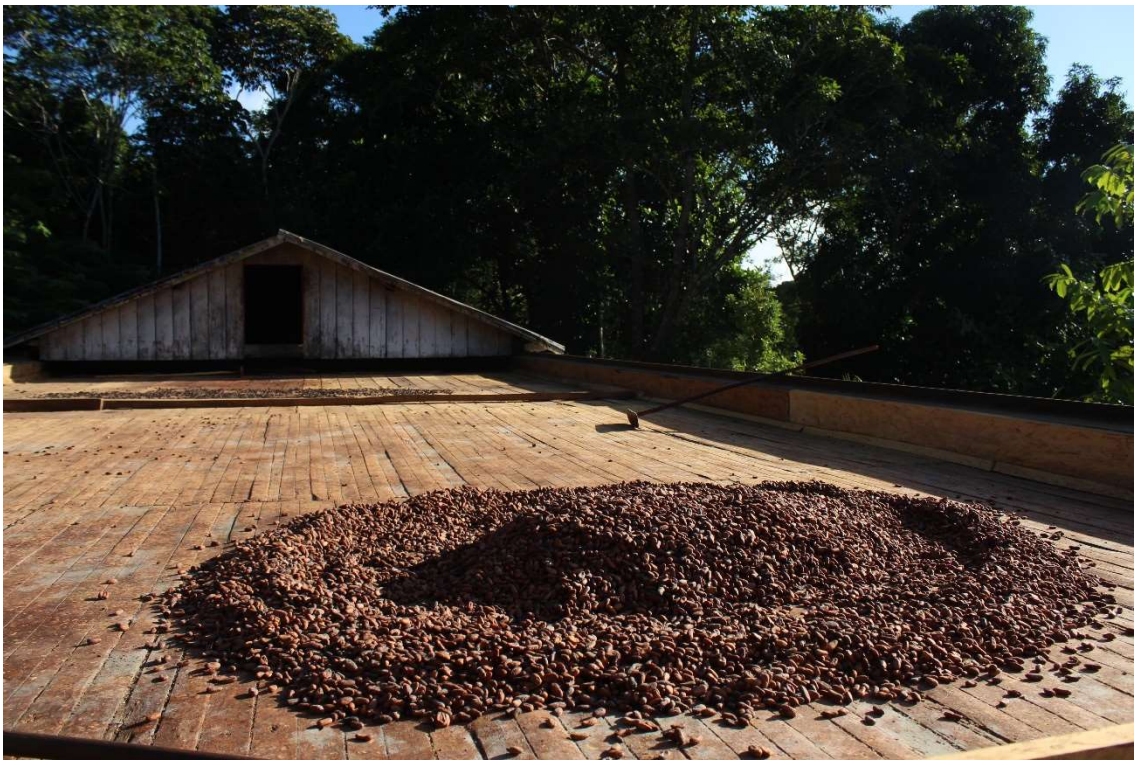
RICHARDSON, Roberto et al. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2007.

RUSCONI, Manuel; CONTI, Ario. *Theobroma cacao* L., the Food of the Gods: A scientific approach beyond myths and claims. **Pharmacological Research**. v. 61(1), p. 5–13, 2010.

APÊNDICE A – ÁLBUM DE FOTOS

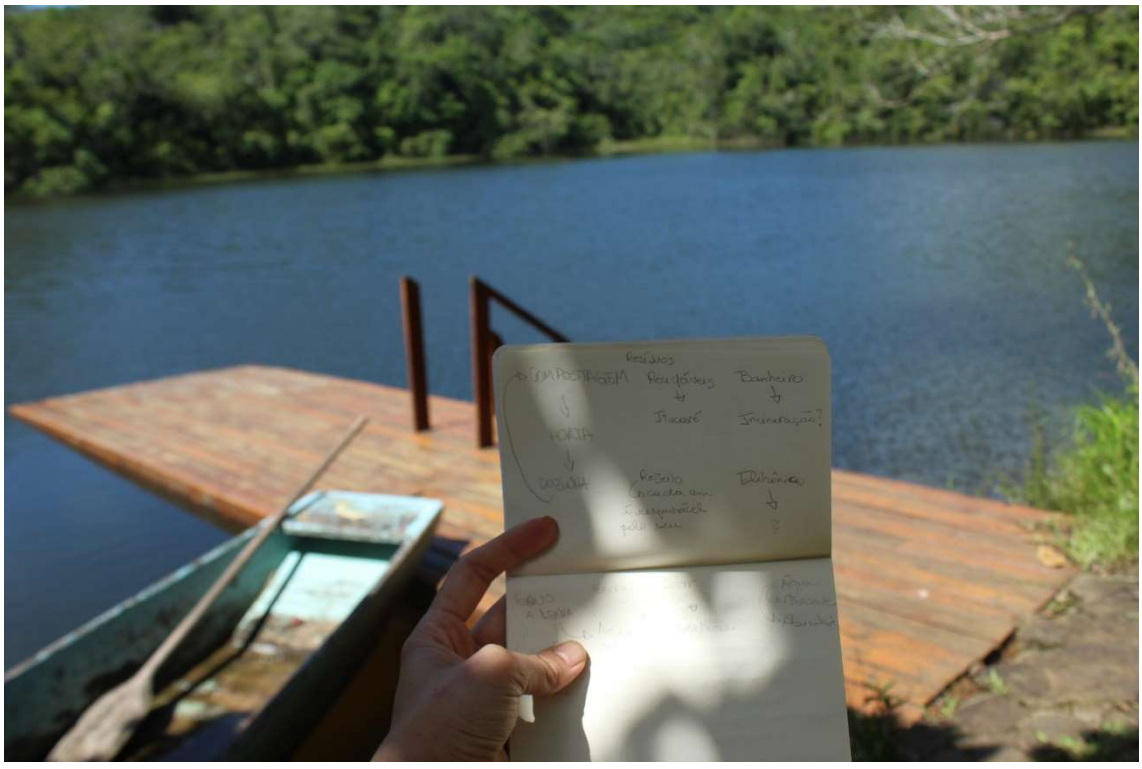
Todas as fotos são autorais e foram tiradas durante a vivência de voluntariado na Fazenda Pedra do Sabiá, entre abril e maio de 2024.

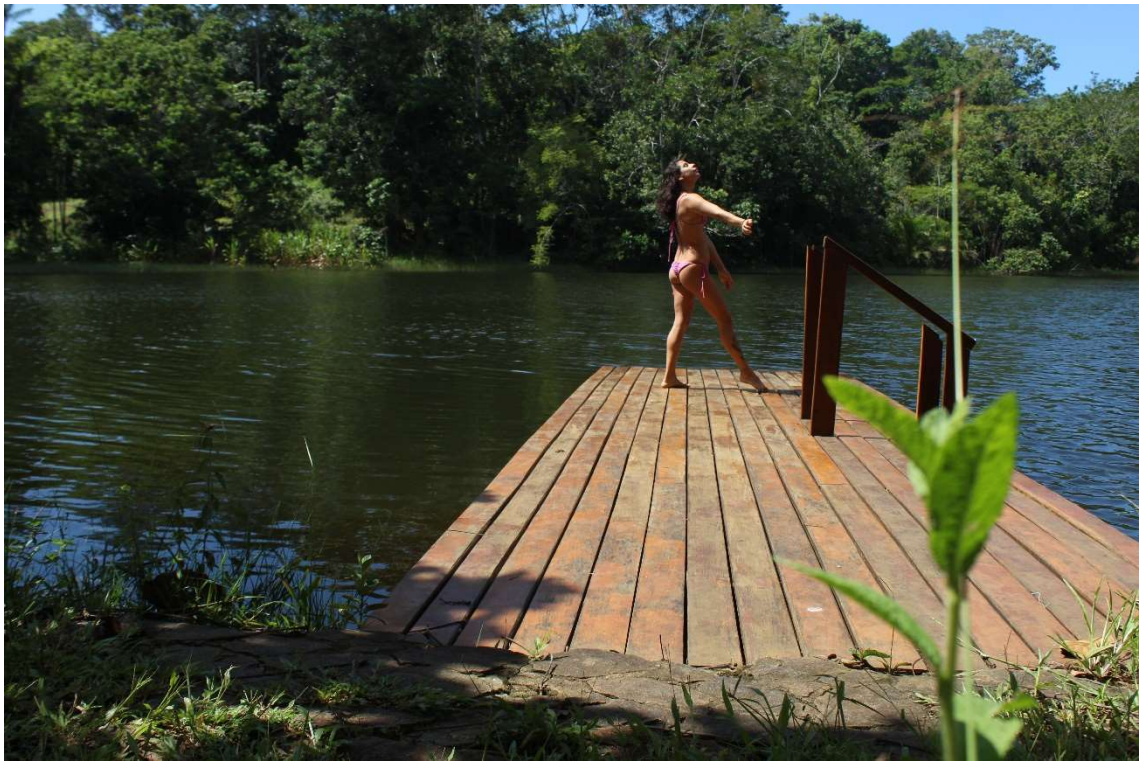
- Barcaça – estrutura com telhado retrátil

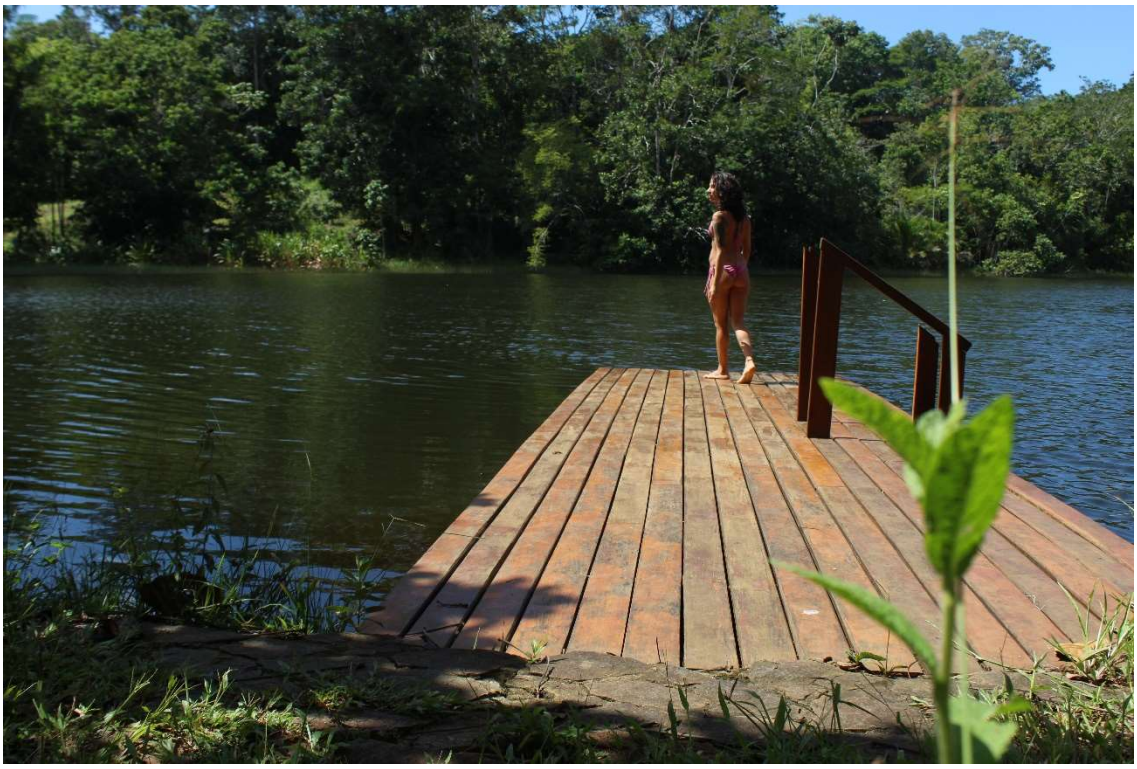


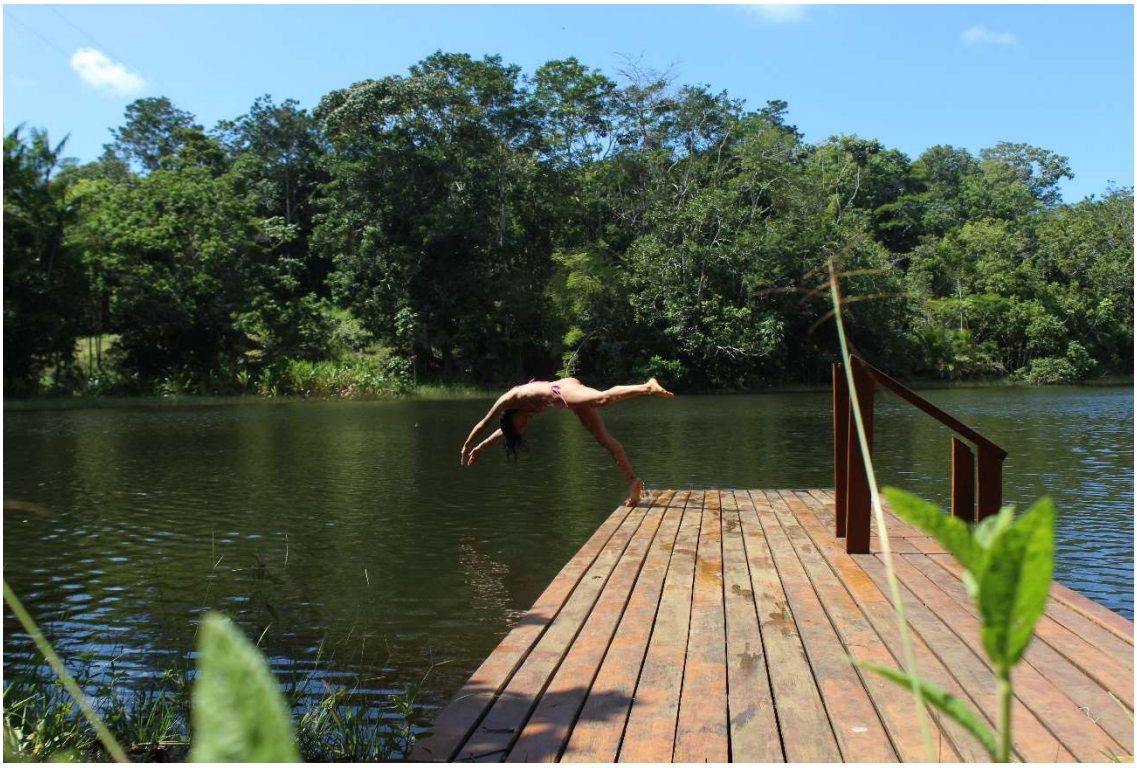
- Casa cedida aos nativos trabalhadores CLT

- Lago com oca









- Domos com banheiro bioconstruído ligadas à BET

- Ateliê

ATELIÊ
Pedra
do
Sabiá

ATELI
Pedr
DO
Sabi

- Horta

Imagem fornecida por Graziela Soares da Rocha. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

- Tanque de armazenamento de água para horta

- Leiras de compostagem

- Lavanderia

- Casa de ferramentas

- Rouparia com abrigo para baterias de painel fotovoltaico

- Casa da Júlia com BET

- Casa antiga para os voluntários com 6 quartos

- Casa mãe com cozinha – espaço comunitário

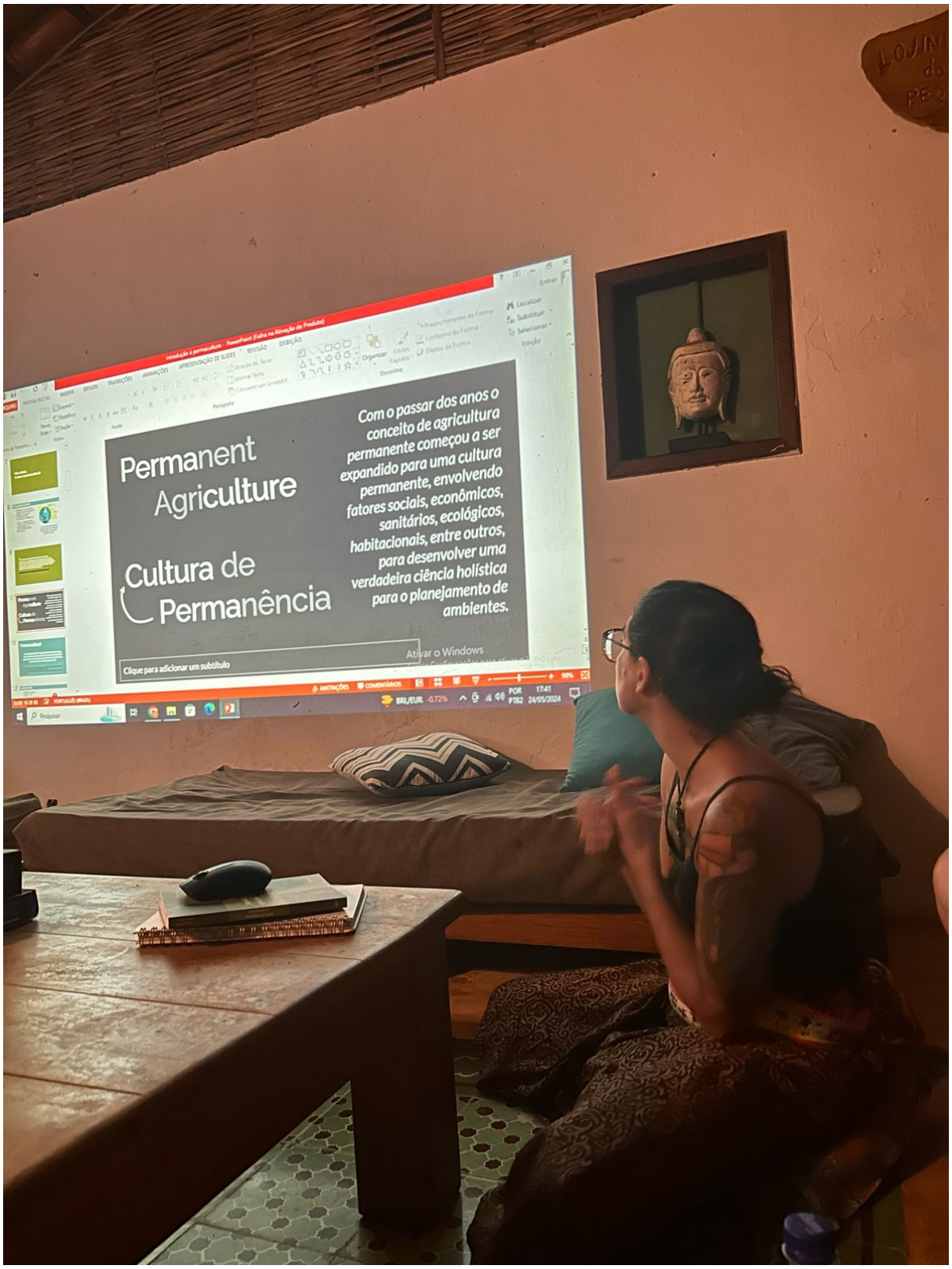


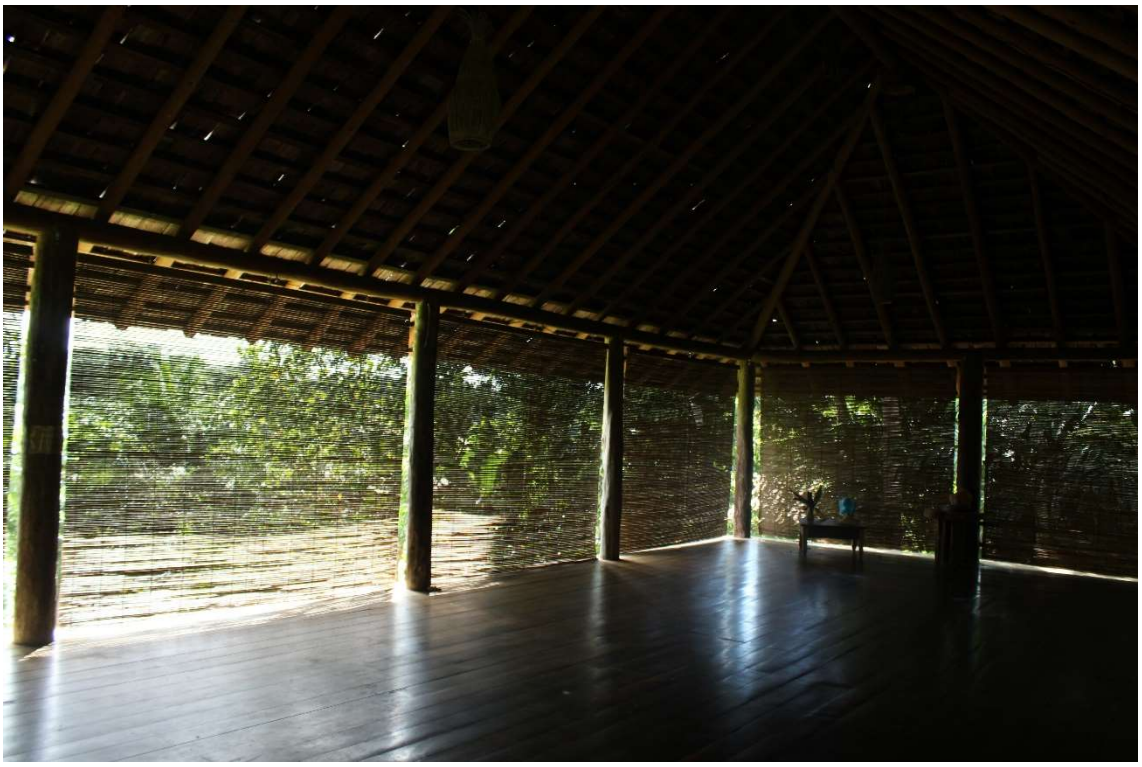
Imagem fornecida por Graziela Soares da Rocha. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

- Espaço de fogueira

- Separação de resíduos

- Horta medicinais

- Sala de prática



- Sala de massagem

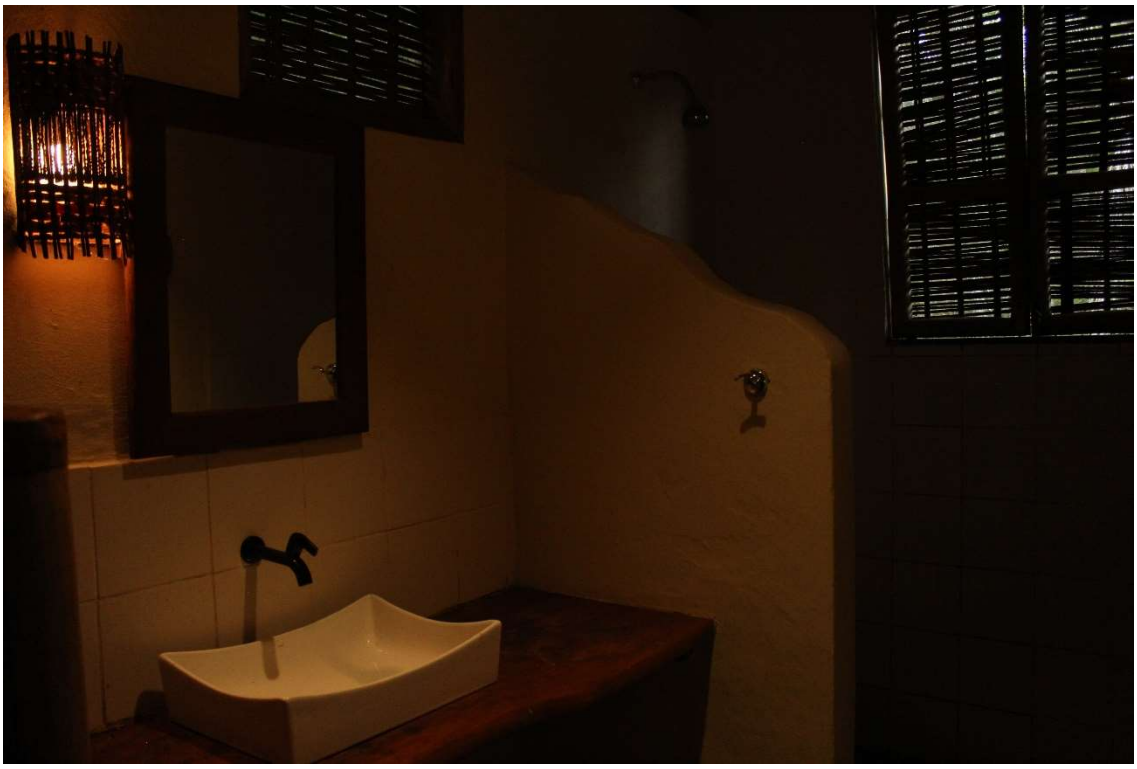
- Quartos de hóspedes

Bouganville

Jaqueira

Pau Paraíba

Biriba



- Casa Hugues

- Deck com vista para Rio de Contas

Imagem fornecida por Graziela Soares da Rocha. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

Imagem fornecida por Graziela Soares da Rocha. Fazenda Pedra do Sabiá, 2024.

- Casa porto

COMO VOCÊ
PARAR
AQUI?

Renunciar
a querer ter razão

- Antiga casa de sauna

- Cabruca e trilha eco pedagógica

- Cacau

Cacaueiro parcialmente contaminado pelo fungo causador da vassoura de bruxa

Cacaueiro parcialmente contaminado pelo fungo causador da vassoura de bruxa

Cacau contaminado com doença de bruxa e cacau saudável no mesmo cacaueiro

Cacau contaminado com doença de bruxa e cacau saudável no mesmo cacaueiro

Cacau doente por vassoura de bruxa

Cacau contaminado por larvas

Cacau saudável, cacau parcialmente doente por vassoura de bruxa
e cacau contaminado por larvas

Cacau saudável

- Rio de Contas

- Cerimônia do cacau

ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO USO DA IMAGEM E DADOS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO USO DA IMAGEM E DADOS

Eu hugues de willecot de rincquesen, portador do CPF 740 752 501 30, autorizo **Thais Mantovani Canan**, portadora do **CPF 420.708.248-45**, a utilizar as imagens e os dados da Fazenda Pedra do Sabiá captados durante sua vivência de voluntariado entre abril e maio de 2024 em seu trabalho de conclusão de curso da especialização em Permacultura da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), intitulado *"Análise técnica de processos sob a luz da Permacultura: o caso da Fazenda Pedra do Sabiá"*, e a publicá-lo no repositório institucional da UFSC, Citando sempre o nome da Pedra do Sabiá nas reproduções.

Local: Itacare Data:11 07 2024

Hde Rincqusen

Assinatura