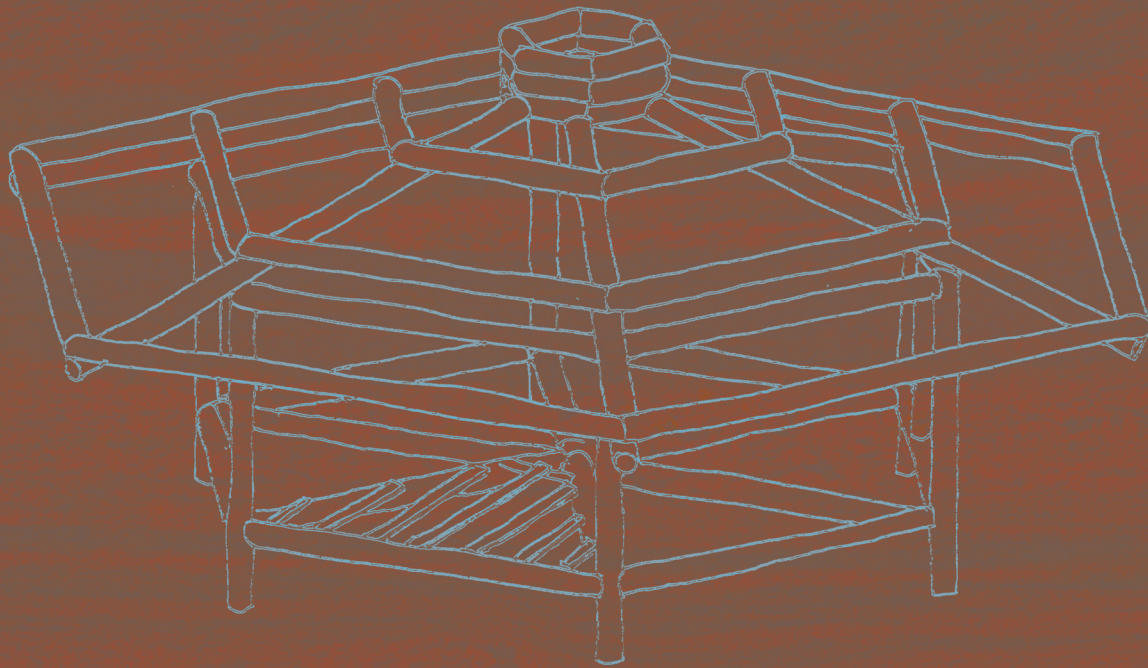
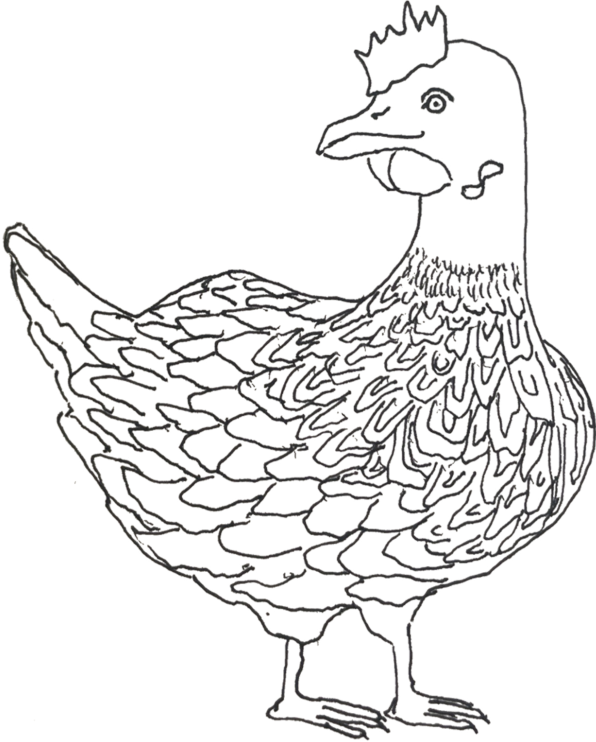


# A CASA DA GALINHA E DO PEIXE

arquitetura e soberania alimentar





Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação  
Serviço Técnico de Biblioteca  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e de Design da Universidade de São Paulo

QUEIROZ, Clara Albertini de

A casa das galinhas e dos peixes: Arquitetura e soberania alimentar / Clara Albertini de QUEIROZ; orientadora Anália Maria Marinho de Carvalho Amorim. – São Paulo, 2025.

101 p. : il.

Trabalho Final de Graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e de Design da Universidade de São Paulo.

1. crise climática. 2. design regenerativo. 3. autossustentabilidade. 4. ecovilas. 5. soberania alimentar.  
I. Amorim, Anália Maria Marinho de Carvalho, orient. II.  
Título

Ficha catalográfica elaborada pelo(a) autor(a) usando formulário disponível em <https://fichacatalografica.fau.usp.br/>

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN

A Casa da Galinha e do Peixe:  
Arquitetura e soberania alimentar

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

Discente: Clara Albertini de Queiroz

Orientadora: Pro<sup>fa</sup>. Dr<sup>a</sup>. Anália Maria Marinho de Carvalho Amorim

São Paulo, 2025

## agradecimentos:

Ao meu pai por se interessar e se envolver por todos os temas que eu proponho — desde as ideias abstratas até a construção dos modelos físicos e a revisão do texto. À minha mãe, pelo apoio, compreensão e paciência ao longo dessa jornada, e às minhas tias queridas de projetos artesanais Beth e Gra.

À Professora Dr. Anália Amorim, por sua orientação atenciosa, pela escuta generosa e por todo o incentivo ao longo deste trabalho. À professora Dr. Fabiana Lopes, que me guiou em pesquisa ao longo da graduação e teve um impacto profundo na minha trajetória. Ao professor Dr. Felipe Noto, pela orientação em atividades extracurriculares no final da minha graduação e por gentilmente aceitar compor a banca deste trabalho. Ao professor Dr. Luiz Octávio de Faria e Silva pela conversa enriquecedora durante o desenvolvimento da pesquisa, pela recomendação da visita à ecovila Terra Luminous e por integrar banca de avaliação.

Gostaria de agradecer por todo o aprendizado que o meu primeiro estágio me proporcionou com a equipe do escritório AMICI e a Hanita Bergman,

com quem estagiei durante o desenvolvimento deste trabalho e fez comentários generosos, além de toda a compreensão.

À comunidade Terra Luminous, pela receptividade e troca durante o trabalho de campo.

Aos amigos Fernanda, Beny e Ingrid, pela companhia durante a realização deste trabalho e na vida. À Taís, por participar sempre dos meus processos com muita generosidade. À Sugui e Sofia, pela presença e entrega que atravessam décadas. À Babette, compartilhar uma parceria divertida e comprometida, tornando as disciplinas muito mais leves e prazerosas. E à Greta por acompanhar de perto o meu percurso deste trabalho. Por fim, agradeço a todos os amigos, professores e familiares que marcaram a minha formação — e a todos que, comigo, se permitiram sonhar sobre a ecovila.

“É de grão em grão que a galinha enche o papo.”

Ditado popular.



## resumo

O agravamento das mudanças climáticas marca o século XXI como um tempo de desafios urgentes. O aumento das temperaturas globais, impulsionado pela ação humana, inaugura o Antropoceno. A crise ambiental se entrelaça à degradação do solo, insegurança alimentar e urbanização insustentável. Repensar a produção de alimentos, o uso do solo e a forma de habitar o planeta torna-se essencial para garantir a resiliência humana e a qualidade de vida no futuro próximo.

A proposta do trabalho envolve a abordagem crítica acerca das megacidades atuais a partir do ponto de vista das mudanças climáticas, com a intenção de refletir sobre outros futuros possíveis através de comunidades organizadas coletivamente que buscam a autonomia alimentar. A pesquisa contou com a apresentação do conceito de ecovila e exemplos de comunidades que já empregam esse conceito. Através de revisão bibliográfica, visitas de campo e pesquisa projetual, o trabalho propõe assentamentos sustentáveis em pequena escala como alternativa à metrópole, de forma a priorizar ecovilas regenerativas e economia circular. Foca no papel do arquiteto na criação de espaços que

promovam autonomia ambiental e qualidade de vida.

Pretendeu-se ter como produto a elaboração de projetos de estruturas combinadas que podem ser implantadas em diferentes contextos, com instalações sinérgicas que contribuam para esse objetivo de soberania alimentar. Por fim, foi feito o ensaio da distribuição dos elementos projetados no plano de uma ecovila existente visitada: o Instituto Terra Luminous, consideradas as características do local.

Palavras chave: crise climática, design regenerativo, comunidades, autossustentabilidade e ecovilas.

## abstract

The worsening of climate change marks the 21st century as a time of urgent challenges. The rise in global temperatures, driven by human activity, signals the beginning of the Anthropocene. The environmental crisis is intertwined with soil degradation, food insecurity, and unsustainable urbanization. Rethinking food production, land use, and the way we inhabit the planet becomes essential to ensure human resilience and quality of life in the near future.

This work proposes a critical approach to contemporary megacities from the perspective of climate change, aiming to reflect on alternative futures through collectively organized communities that seek food autonomy. The research introduces the concept of ecovillages and presents examples of communities already implementing this model. Through literature review, field visits, and design research, the study proposes small-scale sustainable settlements as an alternative to metropolitan living, prioritizing regenerative ecovillages and a circular economy. It focuses on the architect's role in creating spaces that foster

environmental autonomy and improve quality of life. The project aimed to develop combined structural solutions that can be adapted to different contexts, with synergistic systems that contribute to the goal of food sovereignty. Finally, a spatial exercise was conducted, testing the distribution of the proposed elements within the layout of an existing ecovillage—Instituto Terra Luminous—taking into account the specific characteristics of the site.

Keywords: climate crisis, regenerative design, self-sustainability, ecovillages.

# SUMÁRIO

introdução	11
objetivos e métodos	13
contexto das metrópoles	15
crise climática	15
metrópoles	17
construção e arquitetura e urbanismo nesse contexto	19
outras perspectivas	21
cidade-jardim	23
conceitos de bem-viver e justiça ambiental	25
comunidades intencionais e ecovilas	27
instrumentos e contribuições	42
diretrizes adotadas e escolhas projetuais	42
estufa de hortaliças com criação de peixes	67

ensaio para a ecovila Terra Nova	84
conclusões	93
Referências	95

## introdução

A hipótese que o trabalho propôs é de que para alcançar aglomerações com menor impacto ambiental é necessário buscar uma escala menor, na qual as comunidades sejam parcialmente autônomas localmente e adotem uma economia circular. O tema envolve pensar comunidades do modelo das ecovilas como forma de regeneração de terrenos degradados por consequência do manejo inadequado do solo e de recuperação de biomas originais, por meio de comunidades intencionais que estão em consonância com uma dinâmica sustentável para refletir sobre outras formas de habitar o território.

A intenção foi de questionar a solução “metrópole” como único caminho para o desenvolvimento, além de refletir sobre a aglomeração nos centros urbanos dada a insustentabilidade do modelo cosmopolita industrial e o ritmo e qualidade de vida que ela pode oferecer e propor um projeto de uma possibilidade de assentamento humano não urbano centrista, que considere fortemente as questões ambientais, e também promova uma melhor qualidade de vida.

Neste trabalho, apesar de entender que as boas

relações e articulações humanas são fundamentais para a constituição de assentamentos humanos autogeridos, não se pretendeu desenvolver de modo aprofundado essas questões sociológicas, com o foco na atividade do arquiteto para projetar o espaço e elementos que possam contribuir para o sucesso de comunidades autossustentáveis. Contudo, entende-se o espaço como norteador de comportamento e que, ao se projetar, interfere na forma como as pessoas ali vivem e convivem.

O trabalho foi dividido em três partes: a primeira para discutir as questões e os principais desafios da vida nas grandes metrópoles, além do cenário climático atual e a correlação entre a vida urbana e os impactos climáticos; a segunda parte envolveu uma introdução ao conceito de comunidades que buscam ser autônomas parcialmente, em diferentes contextos, mas que priorizam uma relação mais harmoniosa com o meio natural. Essa parte buscou dar exemplos de ecovilas e discutir casos com a intenção de apresentar outras perspectivas possíveis. E por fim, a terceira parte oferece uma coleção de sugestões projetuais, com parâmetros e exemplos que aliam elementos de

forma a proporcionar uma relação sinérgica entre eles a fim de promover a reciclagem de recursos, de forma que os resíduos de um elemento contribuam para o outro como recurso. Além disso, visou-se desenvolver um exercício projetual ensaístico no território visitado como forma de pensar a distribuição desses elementos em relação às características de um território específico. A intenção é contribuir para a implantação de tecnologias que possam aumentar a autonomia hídrica, alimentar e energética de comunidades sustentáveis, como um futuro possível.

## objetivos e métodos

Esse trabalho teve como escopo principal o estudo sobre outras formas de habitar o planeta, em consonância com as demandas atuais da crise climática. O trabalho buscou refletir sobre as dinâmicas e desafios das grandes metrópoles inseridas nesse contexto climático e social, pesquisar e levantar comunidades que já apresentam outras dinâmicas em relação ao território, com uma proposta de diminuir os impactos climáticos. O trabalho pretendeu pensar formas de garantir a habitabilidade humana apesar da intensificação das crises climáticas. Por fim, realizar projetos de estruturas produtivas que possam contribuir para comunidades que buscam a autossuficiência alimentar.

A intenção desse trabalho é que, além de acadêmico, seja acessível, ao ponto de que uma pessoa interessada em construir estruturas produtivas ou até mesmo com intenção de planejar uma ecovila possa se beneficiar.

Dessa forma, os objetivos deste trabalho

envolveram: pesquisar referências de comunidades que adotam modos de vida mais sustentáveis; investigar estratégias arquitetônicas e territoriais que favoreçam a resiliência frente às mudanças climáticas; e propor estruturas produtivas que integrem produção de alimento e organização coletiva. O trabalho também teve como meta desenvolver soluções replicáveis, com linguagem clara e acessível.

## Metodologia

- Revisão da bibliografia selecionada para construção de uma base teórica sobre os desafios das megacidades no contexto de crise climática;
- Pesquisa de experiências semelhantes na literatura nacional e internacional de projetos de comunidades que adotam princípios ambientais como centrais e buscam a subsistência alimentar;
- Pesquisa de campo realizada no Instituto Terra Luminous para compreender questões e particularidades de uma experiência específica no território;
- Aprendizado a partir de cursos online fornecidos pela EMBRAPA de o que é necessário para esses sistemas produtivos e pesquisa relacionada às necessidades dos animais envolvidos;
- Elaboração de projetos de instalações sinérgicas que podem ser aplicadas para sistemas integrados;
- Elaboração de proposições projetuais ensaísticas

e distribuição no território visitado.

## contexto das metrópoles

### crise climática

Segundo Ian Angus, autor do livro *Enfrentando o Antropoceno*, o ano de 2023 registrou um forte aumento nas temperaturas globais por consequência direta do aumento de emissão de gás carbônico, que hoje se encontra mais concentrado na atmosfera do que em qualquer outro período da história da humanidade. O autor chama atenção para a previsão de estudos recentes que afirmam que 90% da população do mundo enfrentará efeitos de calor e seca ainda neste século e os impactos serão desproporcionais nas regiões do Sul global (ANGUS, 2023).

É importante esclarecer que os efeitos das mudanças climáticas não são de ordem natural ou previstos dentro das dinâmicas do sistema Terra. O Relatório do IPCC sobre as Mudanças Climáticas (2021) afirma que a crise ambiental é produto da ação humana no planeta. Por isso, o novo período geológico foi denominado Antropoceno, por conta de os seres humanos serem a principal força geológica emergente (ANGUS, 2023).

Esse contexto traz desafios como: diferentes catástrofes climáticas cada vez mais frequentes

e imprevisíveis, a humanidade sujeita a novas pandemias geradas pela intensificação do desmatamento e globalização, aumento do nível dos oceanos, preocupante demanda energética crescente e mudança abrupta das características originais de regiões em todo o planeta, causando a alteração das dinâmicas naturais, que podem diminuir a habitabilidade humana e de outros seres em diversas regiões do mundo. Por isso, segundo o mesmo autor, a crise do meio ambiente é o problema mais importante do nosso tempo. Rita Saramago, no estudo *Well below 2o C: mitigation strategies for avoiding dangerous catastrophic climate changes*, publicado em 2017, pela National Academy of Sciences, alerta para o risco do aumento da temperatura média do planeta; segundo a pesquisa, o aquecimento em 3°C seria considerado como catastrófico, e mantendo os padrões atuais (de 2017) de emissões, podemos atingir esse estágio em 2050. (SARAMAGO, 2024)

Segundo Angus, uma das evidências das mudanças climáticas é o aumento substancial da concentração de gases do efeito estufa na atmosfera, o que contribui para o aquecimento do planeta. O gráfico (figura 1) demonstra o crescimento da concentração

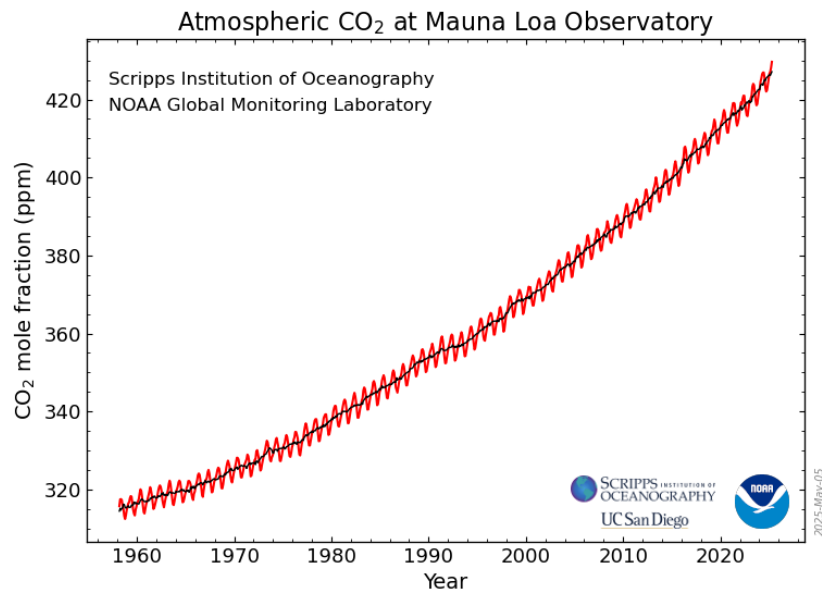


Figura 1: Variação de concentração do gás CO<sub>2</sub> na atmosfera ao longo dos anos. Fonte: Mauna Loa Observatory. Disponível em: <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/>. Acesso em 10 mar. 2025.

desse gás desde os anos 60.

Segundo os autores Martina Mazzuco e Paulo Pellegrino, o relatório de 2021 do IPCC se concentra em dois temas principais: a crise climática e a degradação do solo. (CROSO et al, 2021). A degradação do solo, segundo eles, se relaciona com a incapacidade do solo sustentar os processos naturais, como o ciclo hidrológico, o ciclo do carbono ou do nitrogênio, devido a transformações estruturais e químicas. As principais causas dessa degradação são processos erosivos, como o pastoreio intensivo

e práticas agrícolas insustentáveis. Por isso, refletir questões de soberania alimentar e a produção alimentar são medidas de enfrentamento da crise climática.

Segundo Stefano Mancuso, no livro *A Revolução das Plantas*, a segurança alimentar será um dos grandes desafios deste século. Isso se deve à projeção de que a população mundial alcance 10 bilhões de pessoas até 2050 e ao agravamento das mudanças climáticas, reduzindo a produtividade agrícola. A expansão do uso do solo para plantios por meio do desmatamento não é uma opção, uma vez que remanescentes de vegetação nativa desempenham um papel regulador imprescindível para o planeta. É preciso aproximar a produção alimentar das comunidades. Para isso, é necessário revolucionar nossa compreensão da produção agrícola e a forma como habitamos o mundo. (MANCUSO, 2019). Além disso, esse cenário de simultaneidade das crises climáticas, ambientais, econômicas e energéticas, o fenômeno de concentração demográfica não se sustentará a longo prazo (SENSIER, et al, 2023).

# metrópoles

“Os grandes centros, as grandes metrópoles do mundo são uma reprodução uns dos outros” (Ailton, Krenak)

No contexto pré Revolução Industrial, os territórios apresentavam certa autonomia entre si, com uma diversidade de produtos de subsistência, que gradualmente foi perdida, por conta da lógica produtivista imposta pela Revolução Industrial. Cada região se especializou em um produto de forma a buscar um maior desenvolvimento econômico. Essa dinâmica desencadeou no surgimento de grandes áreas de monoculturas e indústrias massivas, que possuem o foco na exportação de produtos. Dessa forma, o mercado ficou submetido à concorrência internacional, e as diferentes regiões se tornaram cada vez mais dependentes umas das outras, enfraquecendo a soberania de cada território (SENSIER et al, 2023).

A sociedade urbana pós-industrial não apresenta uma estrutura independente, o que a torna mais frágil principalmente diante dos desafios climáticos atuais. De acordo com os autores Marta Leite, Mathews Vichr e Jérôme Sensier, é possível concluir que o modelo de urbanização atual é um dos causadores protagonistas do colapso socioambiental. Isso se deve, segundo eles, ao conceito de

entropia, que reafirma a insustentabilidade estrutural do fenômeno das metrópoles. São milhares de hectares de monoculturas, indústrias, minas, usinas elétricas, transportes movidos a combustíveis fósseis para abastecer as grandes cidades. Dessa forma, as cidades sempre apresentam uma relação de dependência em relação aos meios rurais. Essa dinâmica de abastecimento se relaciona com o conceito de entropia na medida em que há uma grande dissipação de energia no processo (SENSIER, et al, 2023).

“Um paulistano tem em média uma pegada ecológica de 5,07 hectares; para cobrir as necessidades de seus 12 milhões de habitantes seria necessário uma área de 410 vezes maior que o município de São Paulo.” (SENSIER, et al, 2023).

As grandes cidades apresentam fragilidades urbanas como, enchentes e deslizamentos causados pelo excesso de impermeabilização do solo, canalização dos rios e mudança dos seus cursos de água e mau planejamento em relação ao relevo da cidade. Essas fragilidades ficam

ainda mais evidentes com a intensificação dos eventos climáticos. Além disso, é fácil perceber que atualmente grande parte da adaptação proposta aos problemas que enfrentamos retroalimenta a condição de crise climática, o que gera maior quantidade de consumo, gasto de energia e resíduos, e não soluções definitivas que revertem o problema.

A partir do exposto, se reforça a urgente necessidade de repensarmos a forma de produção espacial e urbana, em uma reflexão sobre novas possibilidades de habitar com menor impacto ambiental. Segundo os mesmos autores “O espaço rural brasileiro se constituiu, básica e majoritariamente, como uma área a ser explorada e não habitada” e muitas áreas rurais, não produzem comida para a população local.

Além disso, cerca de 25% das terras cultivadas estão na posse de 0,3% dos proprietários rurais (CLIMAINFO, 2020). Uma solução seria buscar um melhor equilíbrio demográfico entre o rural e o urbano, e implementar inclusive centros produtivos alimentares dentro das cidades. É fundamental questionar a distribuição da população no território nacional, para assimilar a formação das nossas

cidades e a manutenção da desigualdade social (AMORIM, 2015).

O contexto da ocupação do espaço rural brasileiro foi de exploração, e não de habitação, segundo os autores, o que constituiu uma região que não se desenvolveu por conta de ocupações passageiras, até o esgotamento do solo, e então buscou por uma nova região a ser explorada. O Brasil é um dos países com maior desequilíbrio na repartição populacional no seu território, prova disso é que 47% da população paulistana se concentra em apenas 3% da superfície do estado. Os autores reforçam que a vida camponesa proporcionava uma certa capacidade de subsistência alimentar, enquanto que, nas megacidades atuais, há um fenômeno de despossessão dos meios de produção e sustentação da vida (SENSIER, et al, 2023).

Nota-se um fenômeno global de intensificação da urbanização, já que, em 2006, a população humana que vivia em aglomerados urbanos ultrapassou numericamente a parcela da população que vivia nas regiões rurais em todos os continentes (CANÇADO, 2017). Isso demonstra a contínua concentração das sociedades em modelos insustentáveis e dependentes.

## construção e arquitetura e urbanismo nesse contexto

Segundo o Relatório de Status Global para Edificações e Construção, publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), esse setor é responsável por cerca de 21% das emissões globais de gases de efeito estufa (UNEP, 2024). A construção convencional no Brasil, caracterizada pelo uso de concreto e aço, ainda é um dos principais setores geradores de resíduos e consumo de recursos naturais. O sistema de construção tradicional também apresenta grande índice de desperdícios de materiais e baixo desempenho ambiental (OLIVEIRA, 2018).

De acordo com Wellington Cançado, em seu artigo: Desconstrução civil, “Engenheiros, arquitetos e designers estão no cerne do Antropoceno”, por conta do contexto mercadológico que o setor da construção civil está inserido, que envolve enormes cadeias produtivas responsáveis pela fabricação do cimento, aço, vidros, e todos os elementos utilizados. Segundo ele, esse setor é responsável pelo consumo de 50% de todos os recursos disponíveis no planeta, além de contribuir com cerca

de 25% de todo o lixo produzido, principalmente por conta do mau aproveitamento dos materiais e falta de reciclagem nos canteiros (CANÇADO, 2017).

Percebem-se, de acordo com Jerome Sensier et al, três respostas no campo da Arquitetura e Urbanismo: a de negar ou ignorar a crise e os desafios contemporâneos, e continuar as mesmas dinâmicas construtivas e urbanas; a apologia da tecnologia como solução para a crise climática, em um caráter de capitalismo verde, com sistemas construtivos de menor impacto, valorização da a reabilitação de edifícios existentes e propostas de edifícios energeticamente eficientes; por fim, a proposta de novas aglomerações urbanas, em uma escala menor, com maior autonomia. Neste trabalho, focamos nesta última opção.

Além disso, a construção das grandes cidades está associada ao uso intensivo de combustíveis fósseis, como gás, carvão mineral, petróleo, ainda as principais fontes energéticas no mundo (SENSIER, et al, 2023). É preciso ainda considerar, nesse sentido, que para a formação desses fósseis, milhões de anos foram necessários, e o consumo dessas reservas está levando apenas algumas décadas. Esse desequilíbrio é um dos exemplos

que podemos considerar de que a humanidade alterou fortemente os ciclos naturais, compete com as forças da natureza e por isso, os cientistas concordaram que entramos na era do Antropoceno. (ANGUS, 2023).

De acordo com Rita Saramago, é urgente que tentemos compreender de que forma a urbanização das cidades e a construção de edifícios contribui e contribuiu para a intensificação da acumulação capitalista e dinâmicas espaciais desiguais, sob aspectos socioambientais (SARAMAGO, 2024).

É fácil perceber que conforme a organização humana é maior, fica mais difícil manter canais entre todos indivíduos, isso porque se em uma comunidade há N pessoas, essas N pessoas devem manter um canal aberto com todas, e isso se torna impossível a partir de um certo tamanho de organização social. Por isso, existem limites naturais de tamanho de organização humana que possam governar de um jeito humano, assim como acontece nos grupos animais. Dessa forma, regiões metropolitanas não serão equilibradas até que cada uma seja pequena e autônoma o suficiente para ser uma esfera cultural independente (ALEXANDER, 1977). De acordo com Rita Saramago, é importante refletir de que forma a

construção civil e a organização de cidades podem intensificar a relação destrutiva que construímos com a Natureza. Assim, buscar a compreensão da escala mais adequada para reabitarmos a Terra.

O questionamento proposto é se faz sentido seguirmos construindo edifícios e cidades como sempre construímos nesse cenário de desafio climático sem precedentes. Por isso, se investiga uma possibilidade alternativa potencialmente com menor impacto ambiental, na qual, quanto maior a autonomia de núcleos humanos, sendo o foco a soberania alimentar, menor seu impacto socioambiental. A hipótese é que quanto mais nos responsabilizamos por nossos processos vitais, de forma cíclica, maior a segurança alimentar e menor a ameaça aos ecossistemas restaurativos, de uma forma menos devastadora de habitar o mundo.

## outras perspectivas

A partir dessas questões, levanta-se a reflexão de como a Arquitetura e Urbanismo pode contribuir diante da crise socioambiental. Por isso, neste trabalho, pretendeu-se ter o planeta como cliente, para imaginar novos contextos fora da lógica urbana das grandes cidades.

Além disso, principalmente após a pandemia de coronavírus de 2019, percebeu-se uma migração do centro da vida para o virtual, em contraposição à centralidade ocupada da Modernidade, que era a cidade pós-industrial. Essa virtualização da vida pós-pandemia permitiu que diversas funções possam ser virtualizadas, como o trabalho. Isso permite que parte da população não habite a cidade e mesmo assim siga nas suas funções de forma remota em outro território. Somado a isso, de acordo com a pesquisa de mobilidade realizada em São Paulo em 2024, o tempo médio de deslocamentos na cidade de São Paulo para todas as atividades é de 2h25, o que demonstra que grande parte do tempo livre dos cidadãos é desperdiçado em deslocamentos (Rede Nossa São Paulo, 2024). Assim, há a possibilidade de viver com maior qualidade de vida e gerando um menor impacto ambiental.

“Quando, por vezes, me falam em imaginar outro mundo possível, é no sentido de reordenamento das relações e dos espaços, de novos entendimentos sobre como podemos nos relacionar com aquilo que se admite ser a natureza” (KRENAK, 2020).

É importante reafirmar que esse trabalho propõe o êxodo urbano para terras degradadas pela agropecuária e não o desmatamento de novas áreas florestais. Além disso, essa ocupação rural deverá ocorrer de forma responsável, priorizando a regeneração ambiental e não produzir um neocolonialismo predatória do ambiente rural. Para isso, é fundamental a desconstrução desse padrão de vida urbana insustentável e o planejamento da desurbanização.

Outra ressalva é de que os modelos adotados por comunidades tradicionais, como indígenas e quilombolas, pelo mundo se mostram ecologicamente sustentáveis e constroem uma conexão com o território há milhares de anos. A presente pesquisa buscou investigar como novos grupos de pessoas que se fixam em territórios

diferentes de sua origem podem construir essa relação com o espaço. Como já foi dito anteriormente: “Quanto maior for a escala e a complexidade de um sistema, mais este sistema será entrópico, dissipador de energia” (SENSIER et al, 2023). Dessa forma, comunidades menores possuem um menor desperdício energético.

A definição do conceito de ecovilas surgiu em 1991, com a definição de Gilman: ecovila como uma comunidade que apresenta as seguintes características: “escala humana, liquidação completa, em que as atividades humanas são integradas de forma inofensiva no mundo natural, de uma forma que apoie o desenvolvimento humano saudável e possa ser continuada com sucesso por um futuro indefinido.” (GILMAN, R, 1996). Hoje se sabe que nenhuma forma de comunidade é inofensiva, e uma das principais características dessas comunidades é a intenção, ou seja, um grupo de pessoas que busca justamente viver a partir de valores humanistas e ecológicos.

A pesquisadora Sara Helena apresenta as ecovilas como possíveis contraculturas espaciais, na medida em que, de forma experimental e na escala do lugar, buscam demonstrar “a viabilidade de um

novo estilo de vida, de produção e de relação com a natureza e com outras pessoas, além da relação das pessoas consigo mesmas”. Ademais, segundo ela, esse movimento pode ser interpretado como uma forma de subversão em relação à lógica dominante (CRUZ, S. H, 2024).

Dessa forma, as ecovilas se configuram como organizações sociais possivelmente mais preparadas para enfrentarem os desafios climáticos cada vez mais frequentes e simultaneamente mitigar os seus problemas causadores, com a redução dos impactos ambientais através da regeneração ambiental e proporcionar conforto e a vida em comunidade.

# cidade-jardim

A ideia de planejar a cidade com uma maior soberania alimentar não é nova, Ebenezer Howard, escritor inglês, propôs no início do século XX, o conceito de cidade-jardim, uma sugestão de desurbanização dos grandes centros urbanos. Segundo ele, não há apenas a possibilidade de viver no campo ou na cidade, há uma opção alternativa que uniria as vantagens desses dois contextos. O autor coloca essas duas possibilidades aparentemente antagônicas representadas na imagem de um ímã que atrai as pessoas a partir de suas características atrativas e os afasta com suas desvantagens.

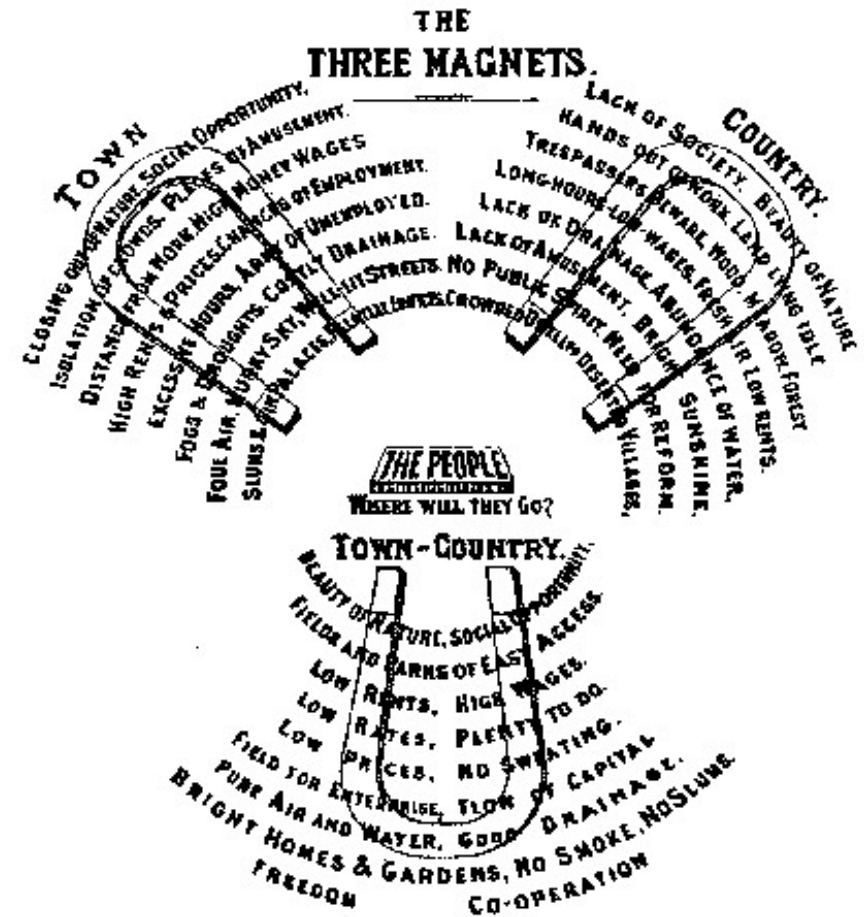


Figura 2: The Three Magnets Diagram, por Ebenezer Howard. Via Wikimedia Commos, sob domínio público.

O autor compara então os benefícios e desvantagens de cada contexto como por exemplo: nas cidades os salários e oportunidades de emprego são maiores, uma suposta melhor qualidade de vida, um maior acesso à cultura e ao lazer, e, por outro lado, há uma dinâmica de deslocamentos que consome grande parte do tempo da população urbana. Já no campo, os salários são menores mas os aluguéis e custo também são reduzidos, as pessoas vivem com o privilégio das paisagens naturais mas perdem parte do convívio em sociedade. (CHOAY, 1979)

O que o autor evidencia é que nem o ímã-cidade, nem o ímã-campo oferecem uma completude de benefícios, por isso, ele propõe que os dois ímãs se tornem um só no ímã “cidade-campo”. Dessa forma, ele sugere um equilíbrio, no qual possam coexistir os elementos interessantes dessas duas formas de habitar o mundo, e assim criar um ambiente mais sadio, ético e econômico, com o objetivo de elevar o nível de saúde e bem-estar das pessoas.

A proposta consiste em uma organização para 32.000 pessoas em um terreno circular que abrigaria o centro público na região central, envolvido pela cidade-jardim que ocuparia cerca de 1/6 do território, com um raio de aproximadamente

1 km. Isso garante a caminhabilidade da cidade. A cidade é cortada por 6 bulevares radiais, que dividem a cidade em 6 bairros, com a periferia dessa circunferência ocupada por centros comerciais e parques. Em torno da cidade, um cinturão verde, com agricultura de sistemas de cultivo variados.

Em sua proposta, segundo a historiadora François Choay, Ebenezer Howard já mencionava um uso compartilhado de estruturas, como cozinhas compartilhadas. Além disso, a cidade-jardim seria propriedade da municipalidade e a população teria a posse em caráter coletivo do terreno, o que contribuiria para a criação de um senso de coletividade e pertencimento. Haveria um limite para o crescimento populacional, e atingido esse limite, outra célula de cidade seria planejada na redondeza, o que permitiria a interação dessas cidades, que trocariam entre si.

## conceitos de bem-viver e justiça ambiental

De acordo com Rita Saramago, há duas concepções principais que contrapõem o modo vigente de produção: o decrescimento, que é mais forte no contexto europeu e norte-americano e os conceitos de justiça ambiental e bem-viver, predominantes no contexto do Sul global. Segundo ela, esses conceitos contribuem para repensarmos a forma que habitamos o mundo, além de refletir de forma crítica sobre o funcionamento do setor da construção civil (SARAMAGO, 2024). Justiça ambiental é uma noção que articula questões ambientais, sociais e políticas, e defende a distribuição equitativa dos benefícios e riscos ambientais entre as diferentes classes sociais. O conceito surgiu nos Estados Unidos na década de 1980, com movimentos sociais que denunciavam a localização desproporcional de atividades poluentes em comunidades negras e pobres (ACSELRAD, 2002).

Optou-se aprofundar a noção de “bem-viver” neste trabalho por sua afinidade com os modos de vida sustentáveis e integrados à natureza praticados por comunidades. Para compreender o conceito de “bem-viver” é necessário se distanciar do conceito tradicional de desenvolvimento, além

de não associá-lo ao “bem-estar ocidental”. Segundo Alberto Acosta, é fundamental recuperar a cosmovisão dos povos originários indígenas. O bem-viver possui origens ancestrais e se relaciona com a visão andina e amazônica, com o conceito de relacionalidade com o todo. Ele pode ser uma ferramenta poderosa no sentido de encontrar soluções para as transformações climáticas, além de responder também às violências sociais (ACOSTA, 2016).

O autor reforça a importância dos Direitos Humanos e dos Direitos da Natureza, estes últimos muitas vezes negligenciados ao extremo.

“O Bem-Viver, que surge de visões utópicas, está presente de diversas maneiras na realidade do mundo ainda vigente sistema capitalista— e se nutre da imperiosa necessidade de impulsionar uma vida harmônica entre os seres humanos e deles com a Natureza: uma vida centrada na autossuficiência e na autogestão dos seres humanos vivendo em comunidade.” (ACOSTA, 2016, p.39)

O erro está justamente na abordagem separada desses dois sujeitos, já que, o Universo Natural influencia diretamente a forma como vivemos. Isso fica ainda mais explícito com a intensificação dos eventos catastróficos. Dessa forma, garantir a sustentabilidade ambiental é assegurar nossa existência.

Um grande marco para os Direitos da Natureza foi o seu reconhecimento na Constituição Equatoriana em 2008. Ao fazer isso, o país aceita que: “o meio ambiente – todos os ecossistemas e seres vivos – possui um valor intrínseco, ontológico, inclusive quando não tem qualquer utilidade para os humanos”. Somado a isso, o conceito é parte central da filosofia de vida das sociedades indígenas (ACOSTA, 2016).

Para tanto, é preciso desantropocenizar o modo de produção e incluir nas considerações produtivas os impactos ambientais e naturais de cada atividade humana. É fundamental rever a visão do ser humano como possuidor e dominador da natureza (ACOSTA, 2016). Portanto, comunidades como ecovilas se enquadram em uma dessas formas de organizar a vida fora do desenvolvimento vigente.

Portanto, Bem-Viver é um conceito plural, de origem das comunidades indígenas, que propõe posturas sociobiocêntricas e não nega os benefícios tecnológicos do mundo moderno. Além disso, o próprio ser humano se realiza em comunidade, e como parte integrante da natureza (ACOSTA, 2016).

## comunidades intencionais e ecovilas

“A partir dessas metamorfoses, pode-se pensar na produção local de um entendimento progressivo do mundo e do lugar, com a produção indígena de imagens, discursos, filosofias, junto à elaboração de um novo ethos e de novas ideologias e novas crenças políticas, amparadas na ressurreição da idéia e da prática da solidariedade.” (SANTOS. M, 2001)

Apesar de a ciência de planejamento de territórios ter iniciado no século XX, o planejamento de territórios não urbanizados ainda não recebe muita atenção. Segundo os pesquisadores Martina Croso e Paulo Pellegrino, as áreas rurais e selvagens correspondem a cerca de 97% da superfície terrestre e revelam ser cada vez mais fundamentais para o equilíbrio da vida no planeta (CROSO et al, 2021).

De acordo com os mesmos autores, o planejamento territorial do espaço rural demanda “uma metodologia que expresse a dinâmica e a natureza socioambiental local e seja orientada por um propósito central: a restauração dos ecossistemas

naturais do planeta”. Com esse conceito, uma comunidade, alinhada com princípios de regeneração de territórios degradados, disposta a criar territórios que priorizem o bem estar dos seres humanos e de toda a biosfera, está em consonância com essa metodologia. O biorregionalismo propõe exatamente isso, uma redefinição da organização territorial, a partir do princípio de autodeterminação e sustentabilidade, com a intenção de promover maior autonomia e interconexões benéficas entre a natureza e as ocupações humanas (SENSIER, et al, 2023).

Nesse contexto, o conceito de biorregião é importante, pois inclui noções como desenvolvimento sustentável, a localização e soluções que dialoguem com o contexto local, assim como, incentivo a polos de inovação regionais, embasados nos recursos materiais e imateriais de cada região. Esse conceito demanda novas estruturas de governança e melhor distribuição territorial (CROSO et al, 2021). Além disso, o biorregionalismo, normalmente, não conta com o apoio de dirigentes e estruturas de poder, mas a partir do povo organizado em torno das mesmas ideias e enraizado no território, o que favorece

a descentralização dos sistemas econômicos (SENSIER, et al, 2023).

A formação de comunidades como ecovilas, se articula com o conceito de biorregionalismo na medida em que, de acordo com a Global Ecovillage Network, 97% das ecovilas se esforçam ativamente para restaurar ecossistemas degradados; 90% estão envolvidas em sequestro de carbono através de manejo do solo e biomassa; elas contribuem fortemente na restauração dos recursos hídricos e através da adoção de práticas de agricultura regenerativa, reflorestamento e manejo adequado da água e recursos naturais, essas comunidades possuem baixa pegada de carbono e restauram a biodiversidade das regiões (GEN, 2025). Somado a isso, a ONU em 1998, declarou que as ecovilas se enquadram em uma das 100 melhores práticas para a vida sustentável.

De acordo com a pesquisadora Ana Brito, as ecovilas são assentamentos que adotam um estilo de vida inserido em uma comunidade, cujo princípio básico é a responsabilidade ecológica. A partir desse aspecto central, cada assentamento se desenvolve de acordo com o que acredita ser mais fundamental, de modo a criar uma cultura própria.

O movimento das ecovilas foi institucionalizado a partir de 1995, com a criação da Rede Global de Ecovilas (GEN). É importante ressaltar que existem variadas definições de ecovila; segundo a GEN (Global Ecovillage Network), uma ecovila é: “uma comunidade intencional, tradicional ou urbana que está conscientemente projetando seu caminho por meio de processos participativos de propriedade local e visa abordar os Princípios da Ecovila nas 4 Áreas de Regeneração (social, cultural, ecológica e econômica em um projeto de sistemas completos)” (GEN, 2025). Já outras definições incluem metas da comunidade de soberania alimentar e energética (SENSIER et al, 2023).

A origem de comunidades como ecovilas se associa aos movimentos sociais contraculturais, que pretendiam alcançar um rompimento com o modelo socioeconômico vigente. Essas comunidades se contrapõem à lógica hegemônica urbano-industrial, conscientes que esse estilo de sociedade predominante é insustentável (CRUZ, 2024).

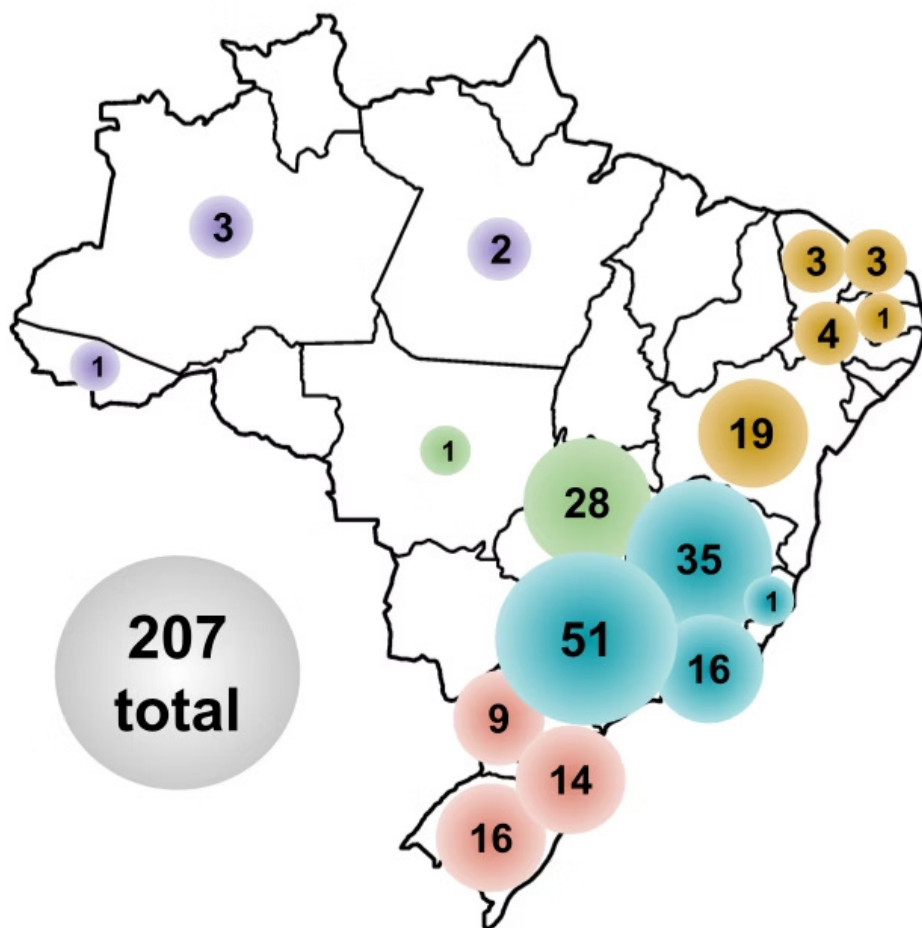


Figura 3: Mapeamento das ecovilas e comunidades intencionais regenerativas brasileiras (Rede CASA Brasil, 2022)

Além disso, há diferenças entre as ecovilas do Sul Global e no Norte Global. As ecovilas do Sul Global parecem ser organizadas pelo “processo de resistência por subsistência”, além de um aumento da qualidade de vida de forma sustentável, enquanto as do Norte Global estão associadas a “processos de transição para a resiliência”, mesmo que ambas atuem como agentes de transformação socioespacial (CRUZ, 2024). De acordo com a mesma autora, a América do Norte e a Europa concentram mais ecovilas, e isso deve ser analisado de forma crítica, já que esses países, que lideram o capitalismo global, possuem mais oportunidades e ferramentas para pensar a sustentabilidade, enquanto os países da periferia do capitalismo apresentam desafios e complexidades sociais mais urgentes.

Por fim, a produção espacial de comunidades em escala local são uma tentativa de solução territorializada às crises socioambientais e buscam responder ao caráter de degradação ambiental (CRUZ, 2024).

## Auroville

Auroville é uma comunidade intencional no sudeste indiano, fundada em 1968, que visa a regeneração de um território degradado por manejo inadequado do solo. A ecovila realiza experimentos em relação à gestão e produção de alimentos, ao manejo consciente das águas, às técnicas construtivas com menos impacto ambiental e entre outros. Ela se organiza no território com um formato circular de aproximadamente 5 quilômetros de diâmetro. (SILVA, 2018).

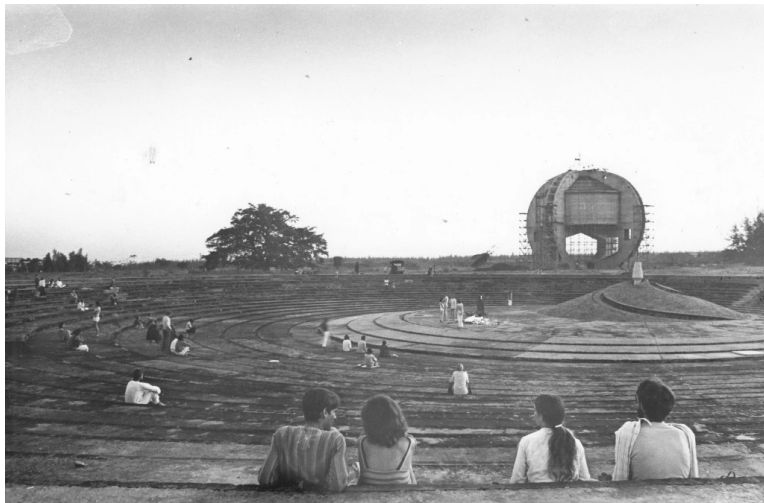


Figura 4: Vista do Matrimandir em construção. Fonte: <https://auroville.org/page/auroville-archives-45>

O território onde se localiza, que antes apresentava problemas com solos erodidos e baixa fertilidade, foi justamente o trabalho de regeneração promovido pela comunidade que transformou a paisagem, a partir da compreensão das dinâmicas de cada região e seu bioma. Por isso, Auroville propõe uma transformação regenerativa do espaço. A comunidade tem um caráter espiritual, ela segue os ensinamentos do guru indiano Sri Aurobindo, que se posicionou fortemente contra a colonização pelo império britânico do território indiano. Ela apresenta uma proposta de comunidade livre de nações para cidadãos do mundo viverem em harmonia. (SILVA, 2018)

De acordo com Luis Octavio, o projeto executado de Auroville levou em consideração a distribuição das estruturas e favoreceu uma ocupação de forma difusa, com atividades desenvolvidas em edifícios relativamente pequenos, o que contrastava com a visão de cidade planejada difundida na década de 60, com megaestruturas e zoneamentos monofuncionais. Além disso, a produção agrícola está distribuída em diferentes zonas, e não concentrada, o que contribui para proteger a produção contra pragas, possibilitar a experimentação de diferentes



Figura 5: O conceito Galático da cidade. Plano Diretor de Auroville.

Fonte: <https://auroville.org/page/galaxy-concept-of-the-city>

cultivos simultaneamente e tornar o espaço produtivo responsabilidade de várias pessoas.

Segundo o mesmo autor, na ecovila de Auroville, dos 2 mil hectares de terras, 200 são destinados à agricultura e pecuária (para produção de leite e derivados e ovos), ou seja, apenas 10% das terras para uso agrícola, sendo que a administração

dessas fazendas são distribuídas a 35 residentes, e mantidas por cerca de 200 funcionários. Contudo, Auroville não é autossuficiente na produção de alimentos.

A troca monetária é feita através de um cartão denominado Aurocard, que, através de depósitos, garante a manutenção dos investimentos para garantir que as necessidades da ecovila sejam sanadas. Podemos pensar Auroville como um experimento de economia solidária, que inclui a forte participação dos residentes em relação às decisões acerca dos fundos, o que reitera o poder local. O centro de pesquisa em construção com terra produz materiais para a construção que são utilizados em toda Auroville, como a produção de blocos de pedra que favorecem e viabilizam a construção com diferentes métodos construtivos na ecovila, como um canteiro experimental. (SILVA, 2018)

## Findhorn

A ecovila de Findhorn se localiza no nordeste da Escócia. A ecovila é uma comunidade espiritual intencional, com princípios que organizam a vida em comunidade como: espiritualidade, respeito pela natureza, sustentabilidade, alimentação orgânica e vida consciente. Fundada em 1962, é considerada a ecovila mais antiga (FEITEN et al, 2023).

De acordo com o site oficial da comunidade, a origem da ecovila foi ao acaso, na medida em que Peter Caddy, Eileen Caddy e Dorothy Maclean chegaram na região para administrar um hotel que seguia princípios espirituais. Após serem demitidos da empresa, eles se mudaram para um parque de trailers em uma vila costeira próxima a atual Findhorn. Para superar os desafios econômicos, eles começaram a cultivar vegetais para complementar a alimentação. Os vegetais cresceram de forma expressiva, como o caso de couves de 18 kg, em um solo arenoso e pobre em nutrientes, o que chamou a atenção de diversos especialistas.

Atualmente, a ecovila conta com cerca de 1000 pessoas residentes permanentes e milhares de visitantes todos os anos. Os residentes são de



Figura 6: A comunidade na década de 1970. Fonte : <https://www.findhorn.org/history>

diversas nacionalidades e a principal fonte de renda da comunidade é o ensino, através de workshops e cursos disponibilizados durante o ano todo. A governança da comunidade se estabelece através do sistema de Sociocracia, no qual, as decisões são tomadas em grupo, por consenso e unanimidade (FEITEN et al, 2023).

De acordo com Flávio Januário, a comunidade de Findhorn é muito comprometida com a questão ambiental, e esse princípio norteia grande parte dos elementos espaciais e escolhas projetuais, como a utilização de iluminação natural passiva, ao



Figura 7: Geradores eólicos da comunidade. Fonte : (FEITEN et al, 2023).

se priorizar a orientação adequada das aberturas, utilização de painéis solares para aquecimento da água, uso de madeira de fontes locais de manejo florestal, rochas locais para fundações, pátios e caminhos, captação de água de chuva, sistema de tratamento de esgoto a partir de processo biológico e centro de reciclagem. Além disso, a comunidade desenvolve o cultivo de hortaliças orgânicas em estufas, além de grupos de compartilhamento de veículos. (JANUÁRIO, 2014)

Devido a esses cuidados ambientais, o lugar é reconhecido pela ONU como uma das menores pegadas humanas do planeta. Além disso, a

comunidade produz boa parte dos alimentos, e compra parte dos alimentos de produtores locais. Em relação a produção de energia, três geradores eólicos produzem toda a energia necessária para a comunidade, sendo que a energia não utilizada é vendida para a rede de transmissão local. A ecovila busca estabelecer e fortalecer a economia local, além de proporcionar atividades culturais e encontros entre pessoas de várias nacionalidades. (FEITEN et al,2023).

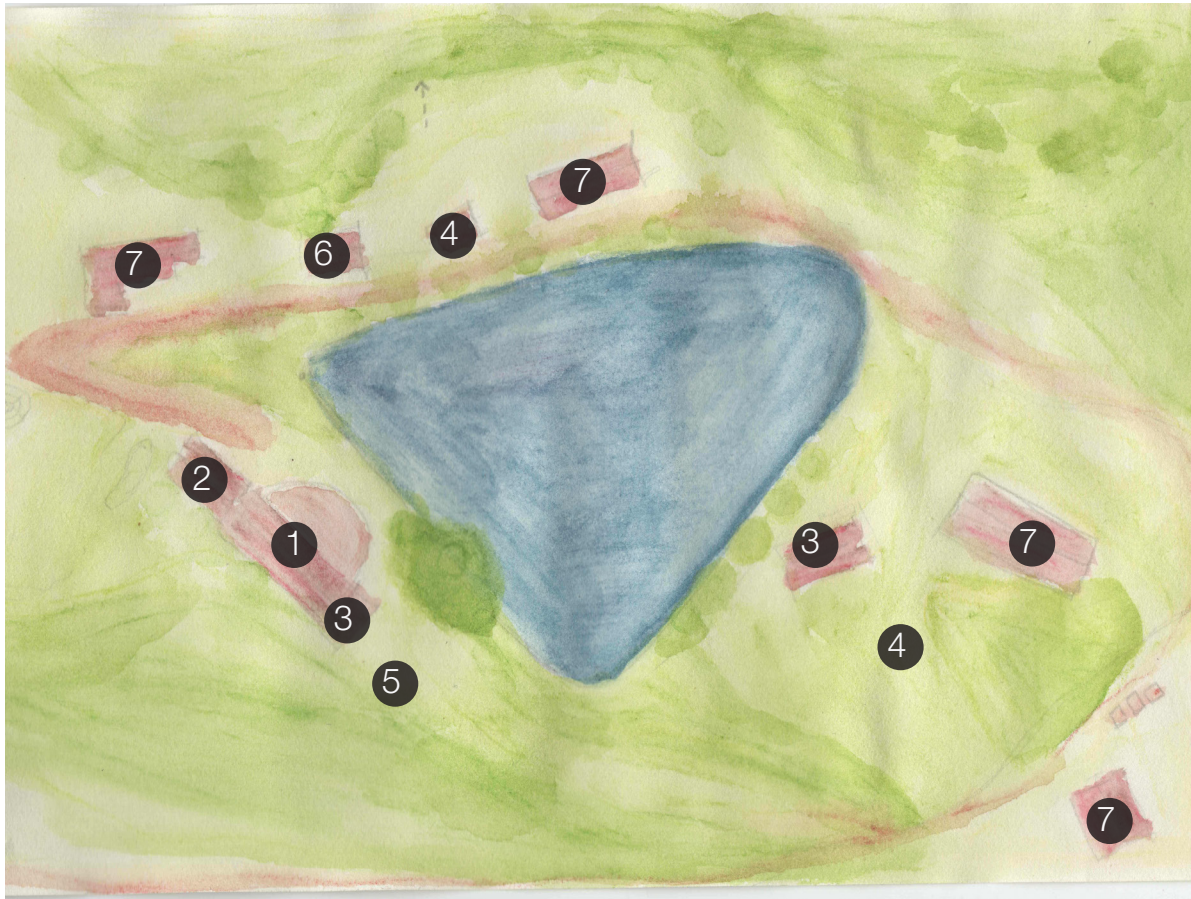


Figura 8: Esboço da ecovila visitada. Fonte: autora.

1 - Grão: Espaço de conviência e cozinha coletiva.

2 - Casa Mandala: Sala para práticas de Yoga e meditações.

3 - Acomodações para hóspedes

4 - Hortas agroflorestais

5 - Zona de biorremediação de águas negras e cinzas, com ciclos de raízes de bananeiras.

6 - Casa Gaia: espaço de trabalho e reuniões da comunidade.

7 - Residências

Com a intenção de aprofundar os conhecimentos em relação às dinâmicas dessas comunidades intencionais, realizou-se uma visita de campo à comunidade Instituto Terra Luminous, localizada em Juquitiba, em uma área de preservação ambiental da Mata Atlântica, na bacia do Alto Juquiá. A visita à comunidade ocorreu em janeiro de 2025. Para a vivência, escolheu-se a experiência luminosa, com duração de 7 dias, de um programa de trabalho voluntário oferecido pelo Instituto.

A ecovila foi fundada há 10 anos, com a intenção de ser um centro de eventos e experiências voltadas para o autoconhecimento e espiritualidade, centro que atualmente funciona como geração de renda para manter os residentes, sem fins lucrativos. O grupo de residentes no momento da visita era de 13 pessoas, composto por diferentes perfis de gênero e idade, incluindo famílias com crianças, professores universitários, advogados, entre outras ocupações; muitos dos membros possuem um forte vínculo com a cidade de São Paulo, situada apenas 1 hora e 30 minutos da ecovila, o que facilita o deslocamento. Entre os residentes também havia membros internacionais que se naturalizaram no Brasil, de origem da África do Sul, Espanha e

Áustria.

A comunidade se define como uma ocupação humana sustentável e regenerativa, sendo que os conceitos se aplicam tanto para a relação com o ambiente territorial quanto para o caráter social do grupo. A principal função ambiental da comunidade é de proteção, conservação e monitoramento da biodiversidade.

Os residentes não pagam para morar, eles recebem um salário, na moeda da ecovila, os *vagalumens*, que podem ser trocados por reais, isso fortalece a economia circular. Os membros trabalham em



Figura 9: Lago da comunidade ITL. Fonte: autora.

diferentes funções para a comunidade, que gera sua renda principalmente a partir de eventos voltados para retiros e espiritualidade, além de hospedagem e turismo ecológico. A ecovila também se propõe a devolver o valor investido pelos residentes no caso que um morador deseje sair.

A comunidade configura-se também como instituto de pesquisa e um centro de experiências e vivências. O primeiro, voltado principalmente para o estudo do bioma, fauna e flora da Mata Atlântica, recebe voluntários e pesquisadores que catalogam e monitoram as diferentes espécies da região. O segundo, foca no oferecimento de cursos



Figuras 10, 11 e 12: Tipi, espaço ritualístico usado para cerimônias da comunidade. Autoria própria.

e vivências direcionado para a espiritualidade e autoconhecimento.

Na ecovila visitada, cada um possuía sua individualidade e seu espaço privado, mesmo que alguns em casas compartilhadas e outros espaços inteiros. As compras para alimentação eram efetuadas mensalmente no centro urbano e dividida coletivamente; os residentes também podem adquirir produtos para uso pessoal, mas eles buscam sempre que possível comprar os produtos regionais com a intenção de fortalecer a biorregião. Dentro da ecovila não há comércios ou atividades que favoreçam o consumo descartável, o que

desincentiva o consumo por satisfação e diminui o acúmulo de plástico. Isso demonstra coerência da comunidade em reduzir o impacto negativo.

A ecovila é pautada na organização de uma Sociocracia, a partir de relações horizontais de poder. A Sociocracia é um sistema de governança que envolve um processo de decisão pelo consenso, o que não significa necessariamente que todos os membros concordem, mas ninguém fica desconfortável com a decisão. Além disso, os residentes aplicam a CNN (comunicação não violenta) nas reuniões da comunidade, concordam em estipular prazos e avaliações para as experimentações decididas pelo grupo, consideram que as ideias tomadas não precisam ser as melhores, mas suficientemente boas e seguras para serem testadas pelo grupo no momento.

Semanalmente há ao menos duas reuniões com todos os membros, a primeira chamada de “sintonização”, em que cada um fala sobre seus movimentos da semana, para saber quem estará na ecovila e como as atividades da semana serão divididas, e a segunda, a reunião com o nome “o que tá vivo”, que tem a intenção de todos compartilharem como estão se sentindo com o grupo, visando uma

gestão de conflitos da comunidade.

Ecovila para eles não é sobre autossuficiência, mas sim sobre criar uma rede com o entorno que se mantém.

O instituto faz diferentes projetos socioambientais com a comunidade externa e com a prefeitura de Juquitiba com a intenção de preservar a biodiversidade e promover projetos com a comunidade externa. Um exemplo é que todas as crianças de sete a onze anos das escolas municipais de Juquitiba tiveram aulas de educação ambiental com eles, gestão de resíduos e compostagem. Além disso, a comunidade se alinhou com um grupo de mulheres e as ajudou para formarem uma cooperativa de reciclagem registrada, e instalou centros de retirada de resíduos recicláveis limpo, além de contribuir para uma campanha de conscientização da região em relação ao tema.



Figura 13: Espaço de coleta de resíduos recicláveis disponibilizado pela comunidade. Autoria própria.

A ecovila utiliza o ciclo de bananeira/raízes para o tratamento das águas negras, provenientes dos vasos sanitários, por isso é fundamental não jogar nada no vaso sanitário e evitar o uso de produtos tóxicos com aditivos para sabonetes e shampoos, para não destruir o sistemas de biotratamento de águas.

O processo para se tornar residente passa pelo trabalho voluntário, um ano de “joão de barro” no qual a pessoa tem direito a um quarto e depois, no caso de afinidade entre a comunidade e a pessoa,

além das demandas da comunidade fazerem sentido com os serviços que a pessoa possa oferecer, ela passa a se tornar um “guardião”, com direito de construir sua casa.

Entre os voluntários presentes, estavam estudantes de biologia que participam de um programa de estágio para catalogar a fauna e flora da Mata Atlântica. O ITL apresenta parceria com diferentes Universidades nacionais e internacionais o que amplia a experiência de intercâmbio cultural, sendo que um dos voluntários era um estudante de pássaros da Universidade de Harvard. O instituto recebe além de pesquisadores para estudar a biodiversidade local, estudiosos interessados na convivência da comunidade como sociólogos. Além disso, a comunidade se relaciona com diferentes comunidades, inclusive internacionais, por meio de eventos e workshops, com a intenção de trocar experiências sobre as questões da vida em comunidade.

Segundo o Instituto, as oportunidades da região residem na Bioeconomia, ou economia da floresta em pé, gerar emprego, dinheiro, cadeias produtivas, turismo de natureza, agrofloresta com a proteção ambiental. Em 1976 o governo estadual definiu

que a vocação da região é a de reserva hídrica para a metrópole, com a função de manancial para fornecimento de água para a Região Metropolitana de São Paulo. Segundo um dos membros, isso dificulta o desenvolvimento de outras atividades econômicas na região, como indústria, que podem

comprometer os mananciais. Isso gerou um polo de pobreza e crescimento reduzido na região e não houve uma compensação econômica. Juquitiba é a cidade com maior cobertura vegetal e menor IDH da região metropolitana (IBGE, 2022).

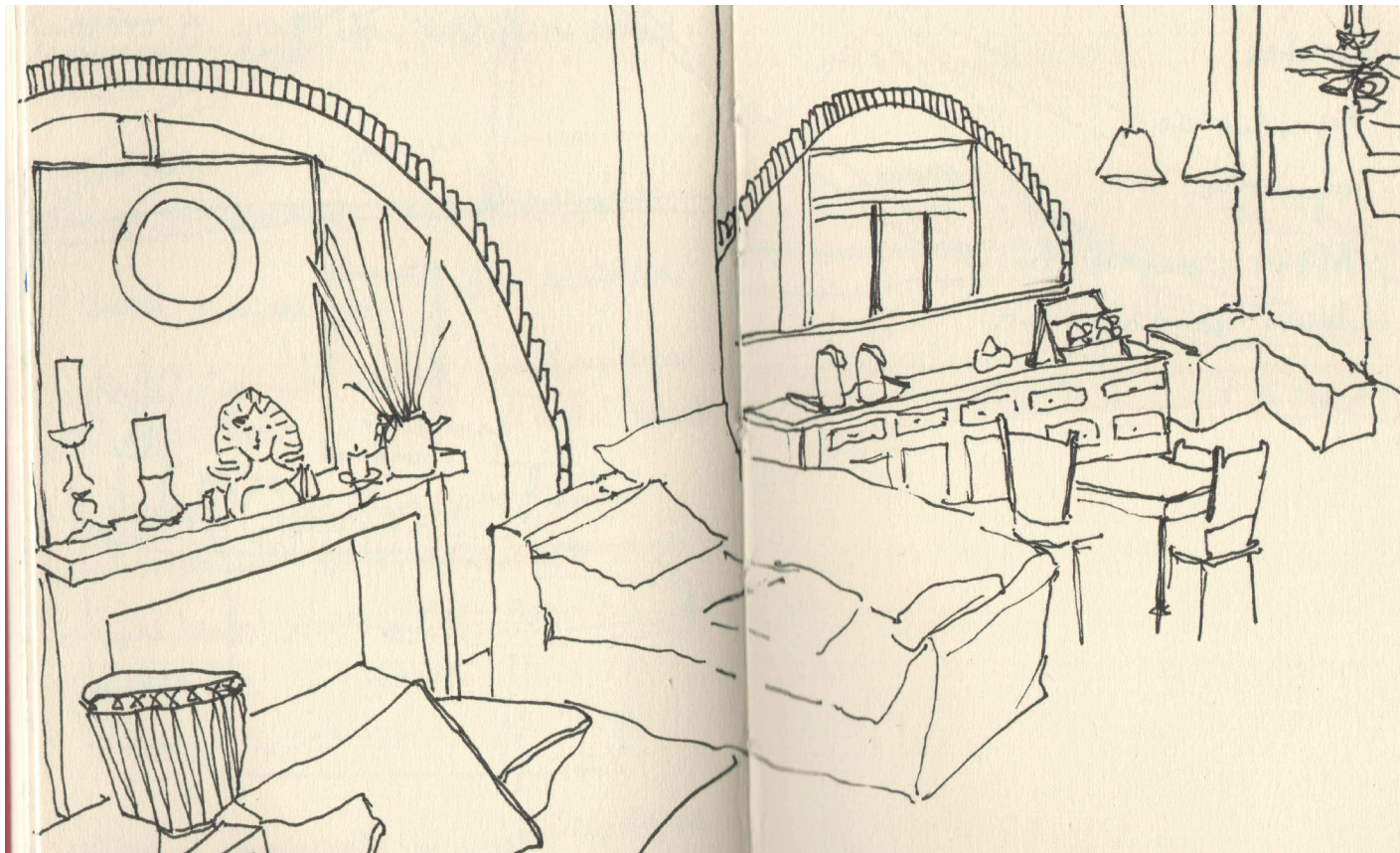


Figura 14: Grão: espaço de convivência e refeições. Autoria própria.



Figura 15: Grão, espaço de convivência. Autoria própria.

A comunidade apresenta certos Combinados e acordos para a manutenção das boas relações e cultivo dos vínculos entre os residentes como realizarem, ao menos uma vez por dia, suas refeições em conjunto, normalmente o almoço, no Grão, espaço de convivência que apresenta uma cozinha coletiva, o que contribui para a redução de desperdício de alimentos e ganho de tempo para a comunidade, sendo que cada dia, um dos membros, junto com algum voluntário se responsabiliza pelo preparo das refeições.

A partir de uma parceria com a IUCN, da Holanda, a comunidade e seu projeto de conservação ambiental foram beneficiados, e foi possível adquirir mais 100 hectares de terreno, o que concedeu a

expansão da área da floresta, que eles monitoram e catalogam a fauna e flora através de diferentes mecanismos e com a colaboração de diferentes pesquisadores.

O programa de voluntariado pede uma contribuição para pagar despesas de alimentação, mesmo assim, é possível obter bolsa de 100%, o que permite que pessoas de diferentes classes sociais acessem a experiência, e possam inclusive morar na ecovila sem um investimento financeiro.

Segundo um residente da comunidade, é fundamental dirigir um olhar de planejamento sustentável para a região, através de estratégias para criar conexões entre áreas preservadas. A intenção é fazer um corredor ecológico, que interligue áreas preservadas em diferentes propriedades da região, por isso é fundamental o diálogo com a comunidade externa, o que demanda uma gestão integrada do território.

Os resíduos orgânicos são levados para uma composteira que tem o design para ser preenchida em um mês de consumo da comunidade. Com o processo de decomposição, o resíduo perde volume por desidratação e em 3 meses o processo

se conclui, de forma que o momento em que o recipiente é preenchido coincide com a mudança para a próxima estação da decomposição. O adubo produzido é utilizado pela comunidade em suas hortas agroflorestais e o excedente é doado para os interessados.

Os papéis higiênicos usados possuem uma lixeira exclusiva em todos os banheiros, de onde são recolhidos, queimados, e suas cinzas utilizadas como adubo. Os resíduos recicláveis são higienizados e selecionados e depositados nos pontos de coleta. Por fim, os resíduos sujos, não recicláveis são coletados pela prefeitura e destinados ao aterro sanitário.

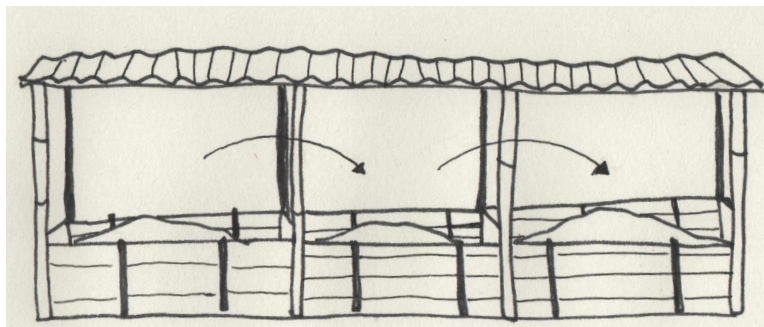


Figura 16: Esquema da composteira. Autoria própria.

O instituto recebe estudiosos e pesquisadores da fauna e da flora da Mata Atlântica e possui

parcerias com diferentes instituições acadêmicas nacionais e internacionais e atua em questões de difundir os conceitos de ecologia, sustentabilidade, biodiversidade e destinação dos resíduos com a cidade de Juquitiba. É importante reafirmar que a comunidade não se isola, pelo contrário, se abre para diferentes grupos, e atua na prefeitura de Juquitiba. Além disso, com o novo terreno que fará parte do ensaio propositivo deste trabalho no próximo capítulo, a ecovila visa criar uma rede de ecovilas que fortaleça o desenvolvimento biorregional a partir de uma economia circular e sustentável, na base de trocas que potencializam todas.

A comunidade se baseia na ciência e busca muitas parcerias com a Academia e diferentes Universidades; todos os projetos são embasados em conceitos sólidos e pesquisas científicas. O Instituto Terra Luminous funciona como um polo socioambiental da região, como forma de influenciar as ações municipais em uma direção mais sustentável. Por fim, é importante ressaltar que cada comunidade tem suas regras e princípios, e não existe um modelo de ecovila: o grupo inventa e cria de forma coletiva de acordo com as necessidades e prioridades de cada ecovila.

## instrumentos e contribuições diretrizes adotadas e escolhas projetuais

Nessa etapa do trabalho pretendeu-se elaborar alguns parâmetros para projetos e esquemas de estruturas sinérgicas que podem ser aplicadas em diferentes contextos e contribuir para o desenvolvimento de comunidades que buscam a auto suficiência alimentar. Para isso foi executada uma pesquisa das particularidades e parâmetros a serem considerados para os projetos dos elementos em questão. O trabalho propõe soluções diante do desafio da sobrevivência com qualidade fora das metrópoles.

A proposta envolve discutir e elaborar estratégias concretas que podem ser replicáveis, com as devidas adaptações e aplicação dos conceitos de permacultura e agroecologia. Os produtos são instalações que podem contribuir para a implantação e sucesso de ecovilas, ou comunidades que busquem a autonomia alimentar.

De acordo com o pesquisador australiano Bill Mollison, é fundamental que as estruturas estejam conectadas de forma complementar, de maneira

que dois ou mais sistemas se beneficiem de seus produtos, de forma que os sistemas sejam os mais autônomos possíveis, mas simples. Isso permite utilizar os recursos mais de uma vez, que normalmente são perdidos, e quando bem planejados, podemos projetar sistemas retroalimentados, com nenhuma ou pouca necessidade de manutenção. Um exemplo seria a produção de alimentos em aquaponia em integração com a produção de peixes.

Por fim, foi desenvolvido um ensaio da distribuição dos elementos discutidos em um plano de uma ecovila específica, visitada, o Instituto Terra Luminous. Não se pretendeu aqui fazer um projeto completo mas sim um exercício exemplificativo para começo de discussão de como distribuir os elementos concebidos em um território existente com suas particularidades, e como essas particularidades podem ser levadas em consideração nesse planejamento.

# galinheiro

Segundo Nina Publio, a galinha doméstica evoluiu de um ancestral comum da galinha vermelha selvagem, e é originária de florestas tropicais e subtropicais. A sua domesticação, segundo a autora, se deu há cerca de 9.000-6.000 anos, principalmente por conta do entretenimento que as lutas de galo proporcionavam e diversos comportamentos desses animais que favoreceram esse processo, como o fato de os pintinhos não necessitarem da mãe para se alimentarem, como é o caso de outras espécies de aves (CAMARERO, 2023).

Segundo Nina, as galinhas domésticas apresentam como suas ancestrais, características e o estilo de vida similar como: preferência por ambientes biodiversos, hábitos diurnos, e atividades forrageiras. A partir disso, é fundamental que um sistema integrado com galinhas tenha como princípio os comportamentos naturais e as características desses animais.

O conceito de Bem-estar animal, no passado, se referia a reduzir o sofrimento dos animais, e agora evoluiu para: “proporcionar momentos estimulantes e prazerosos durante suas vidas” (CAMARERO,

2023). Esse conceito incorpora 5 questões da saúde do animal : Nutrição, Saúde Física, Ambiente, Comportamento e Estado Mental.

Para projetar um galinheiro, é preciso identificar as necessidades e características do animal para propor uma estrutura que se beneficie disso e seja positiva para as galinhas. Saber de detalhes em relação a pata e deslocamento, alimentação, riscos de contaminação, quantos animais por metro quadrado, comportamentos, reprodução, longevidade e hábitos no geral são importantes para poder aliar elementos de forma a proporcionar uma relação sinérgica entre eles, e de reciclagem de recursos (resíduos de um elemento contribuem para outro).

O Sistema Agroflorestal (SAFs), é a integração de cultivo agrícola com culturas arbóreas e a criação de animais, que se beneficiam da interação ecológicas e econômicas da mesma unidade de terra, de forma a proporcionar múltiplos produtos (CAMARERO, 2023).

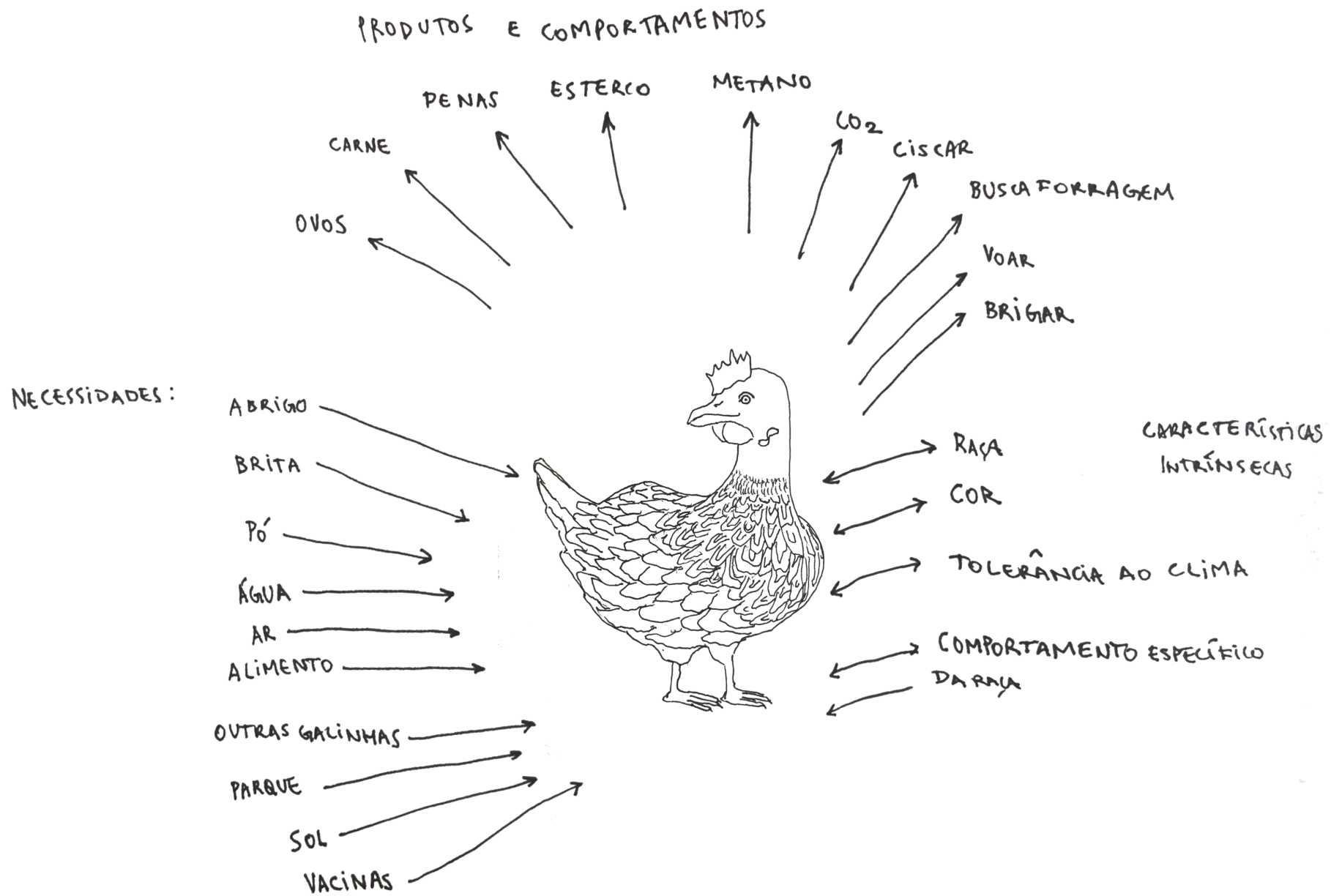


Figura 17: Adaptado de Introdução à Permacultura, Bill Mollison (1999) desenho elaborado pela autora.

## referências projetuais



Figuras 18 e 19: GRANJA- ERZINCAN, Turquia

Projeto: SO? Architecture and Ideas.

2018

Fotografias: Alí Taptik

Fonte: ArchDaily Brasil. Acessado 1 Jun 2025. <<https://www.archdaily.com.br/br/913294/a-casa-das-galinhas-so-architecture-and-ideas>> ISSN 0719-8906



Figura 20: Galinheiros em sistemas agroflorestais rotativos. Fonte: CAMAREIRO, 2023

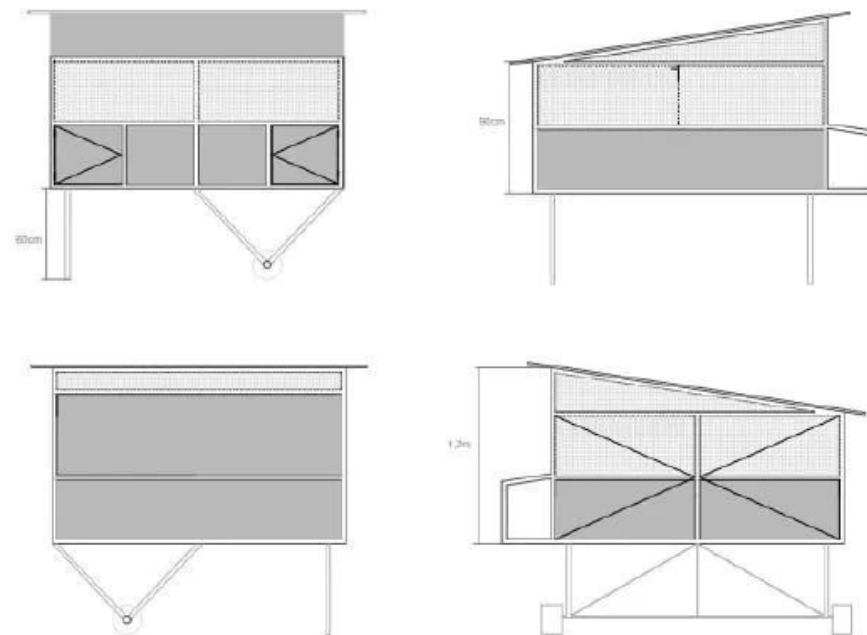


Figura 21: Elevações do galinheiro.

Fonte: CAMAREIRO, 2023

## processo projetual- galinheiro

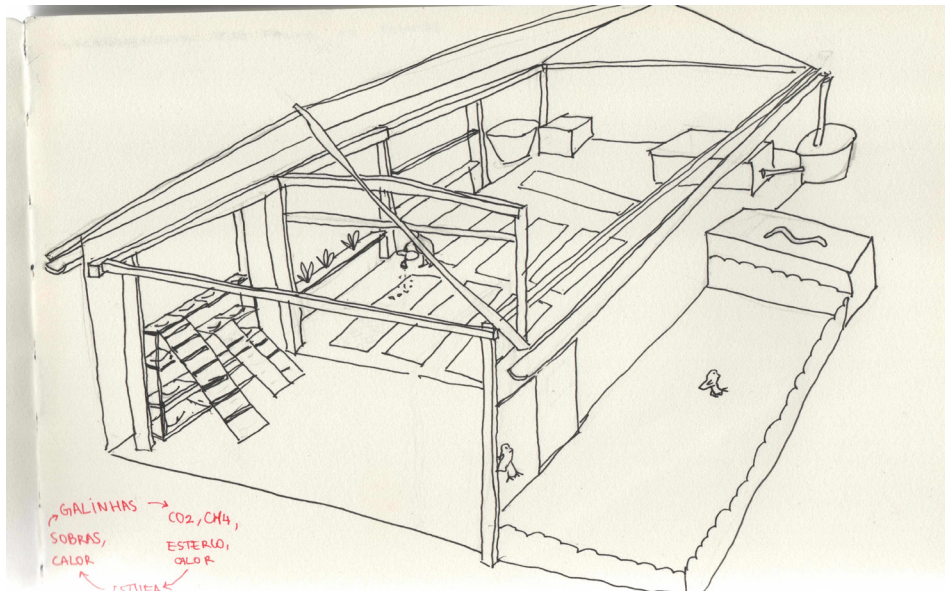


Figura 22: Esboço inicial de ideias. Autoria própria.

Para a instalação escolhida, optou-se pelas galinhas devido a serem uma fonte de proteína animal de pequeno porte que, diferentemente dos bovinos, não necessita de fertilização constante para a produção animal, consomem menos ração e apresentam menos impacto ambiental. O projeto é simples e prático, e contempla a captação dos adubos gerados nos poleiros, que são posteriormente utilizados nos jardins agroflorestais.

O sistema projetado utiliza o método rotativo de manejo das galinhas e do plantio, que promove a alternância entre cultivo e presença dos animais, o que protege o solo do pisoteamento excessivo, possibilita a regeneração e fertilização natural dos nutrientes. Após a colheita, as galinhas auxiliam na limpeza da plantação ao se alimentarem dos restos da cultura, beneficiam-se também desse

processo. As áreas agrícolas são, assim, nutridas pelas estruturas do galinheiro, fechando o ciclo agroecológico.

No desenvolvimento do projeto, foi essencial compreender o comportamento natural das galinhas para propor uma estrutura que respeitasse seus padrões e necessidades. O desenho considera tanto o conforto dos animais quanto a praticidade para os cuidadores. As galinhas vivem soltas, com acesso direto ao jardim, o qual é protegido por cercas de tela para evitar ataques de predadores e preservar as plantações rotativas. Entretanto, as galinhas têm o hábito de ciscar e arrancar plantas, o que pode danificar hortas. Por isso, o jardim rotativo foi dividido em 6 áreas por divisórias de tela, que protege tanto as galinhas como as plantações. Além de sua ação de aragem natural no solo, as galinhas contribuem para o controle de insetos e escorpiões, e complementam sua alimentação.

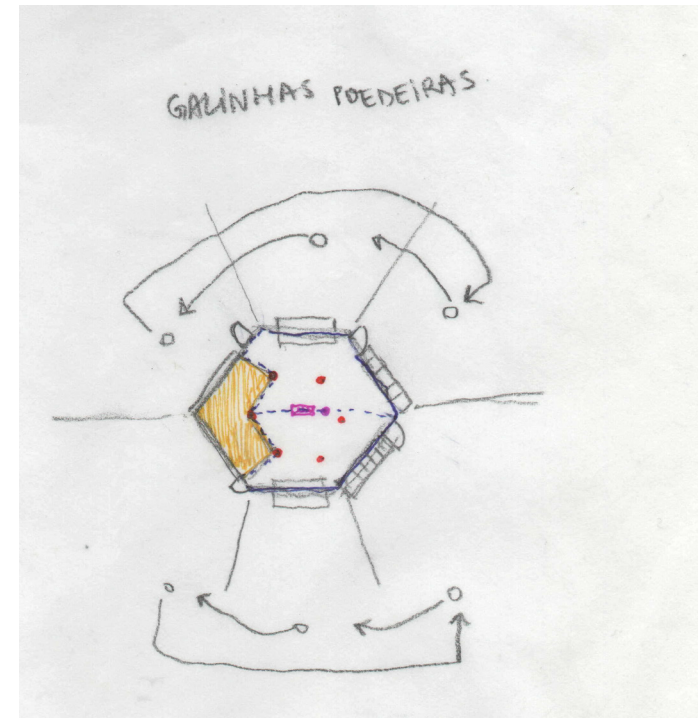


Figura 23: Esboço da partição dos jardins rotativos. Autoria própria

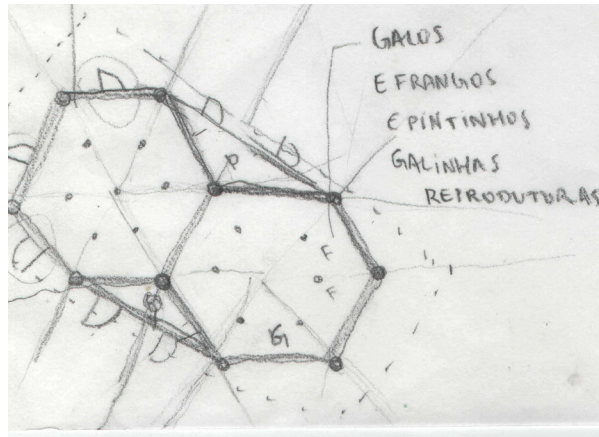


Figura 24: Estudo da possibilidade de modulação da instalação. Autoria própria

Para garantir o bem-estar animal, foram adotados parâmetros como 3 m<sup>2</sup> de área de jardim por galinha, bem superior à área mínima de piquete de 0,5 m<sup>2</sup> por animal; e um ninho para cada cinco galinhas, já que elas utilizam os ninhos somente para a postura dos ovos, e passam a maior parte do tempo nos poleiros, que devem ter 15 cm lineares por galinha (ABREU, et al, 2021). O piso foi pensado com base no tamanho das patas das galinhas, sem frestas que possam prender seus pés.

Embora seja possível criar galos junto com as

galinhas, optou-se por um galinheiro exclusivamente para galinhas poedeiras, com idade entre 5 meses e cerca de 2 anos. A estrutura pode, contudo, ser adaptada para abrigar galos, frangos, frangas e pintinhos, caso necessário para o processo reprodutivo. Dado seu comportamento diurno, as galinhas retornam espontaneamente ao galinheiro no fim do dia para se protegerem de predadores. Para o processo digestivo, as galinhas precisam de areia, além de realizarem sua higienização por meio de banhos de terra. Além disso, as galinhas se sentem mais seguras para dormir em locais altos, o que foi considerado no desenho dos poleiros.

A limpeza do galinheiro deve ser feita a cada duas semanas, o que exige uma estrutura prática, de fácil manutenção e que permita a coleta dos ovos sem a necessidade de entrar no espaço interno. O uso de capim seco ajuda na absorção das excretas e na dinâmica de limpeza.

A questão térmica também foi fundamental no projeto: no inverno, o galinheiro deve garantir isolamento térmico para manter as galinhas aquecidas. A iluminação natural é outro aspecto

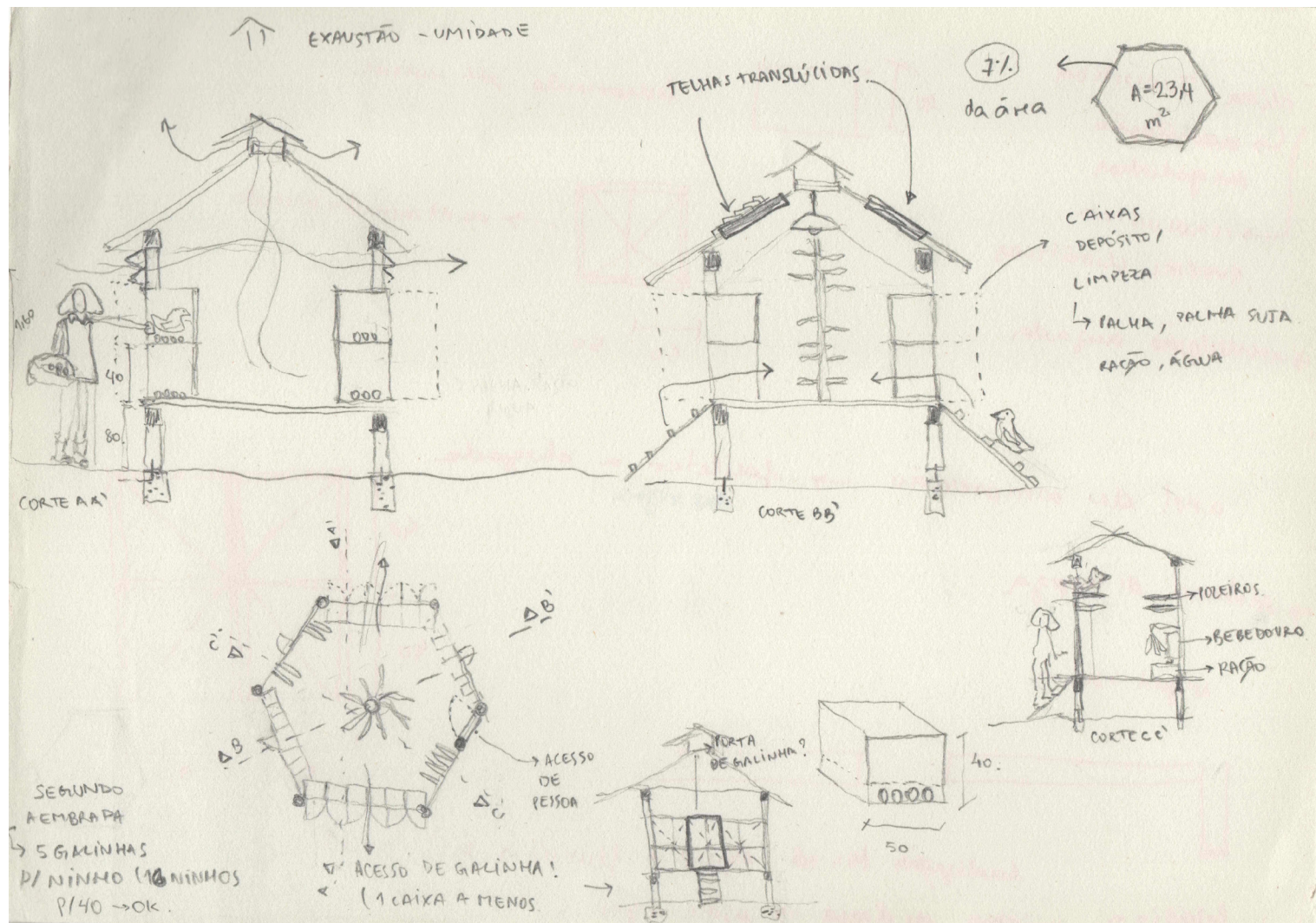


Figura 25: Esboço do conjunto. Autoria própria.

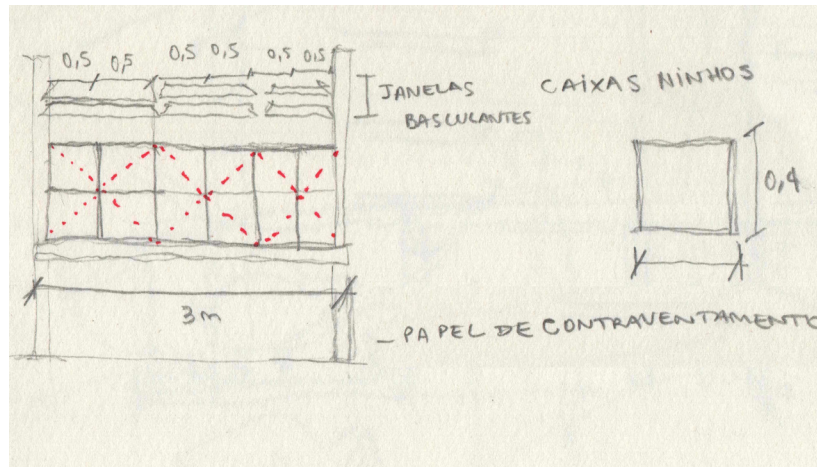


Figura 26: Esboço dos ninhos. Autoria própria.

crucial para o ciclo biológico das aves, por isso, parte do telhado foi projetado com material translúcido, que contribui para a saúde dos animais. A ventilação adequada é igualmente importante, pois assegura a renovação do ar e a manutenção de um ambiente saudável.

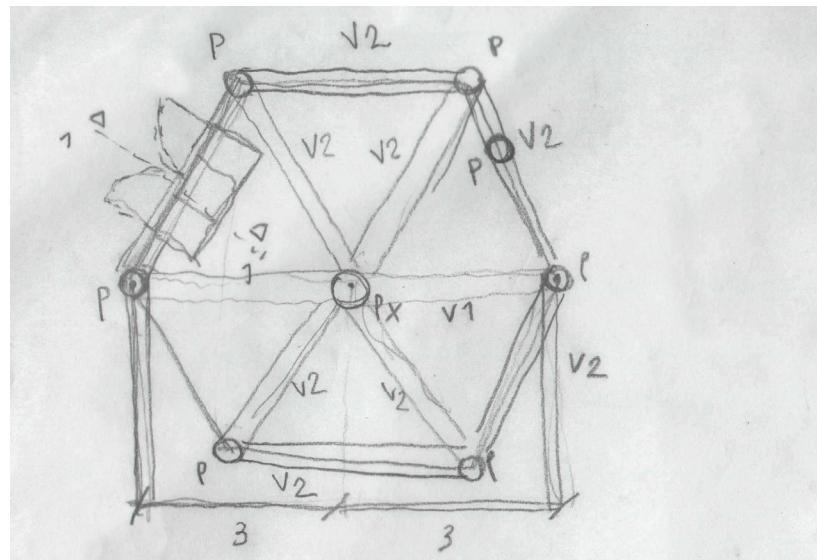


Figura 27: Planta estrutura. Autoria própria.

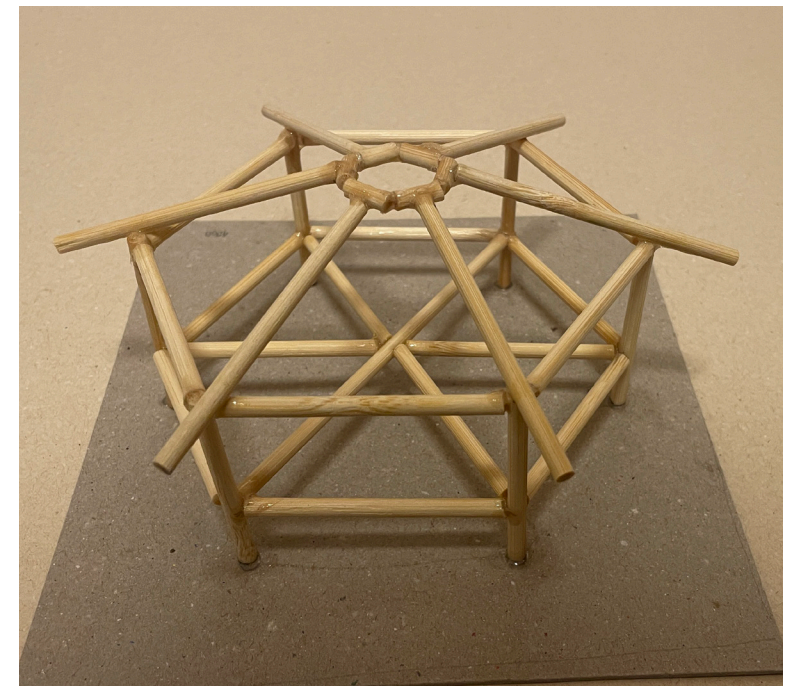


Figura 28: Modelo processual. Autoria própria.

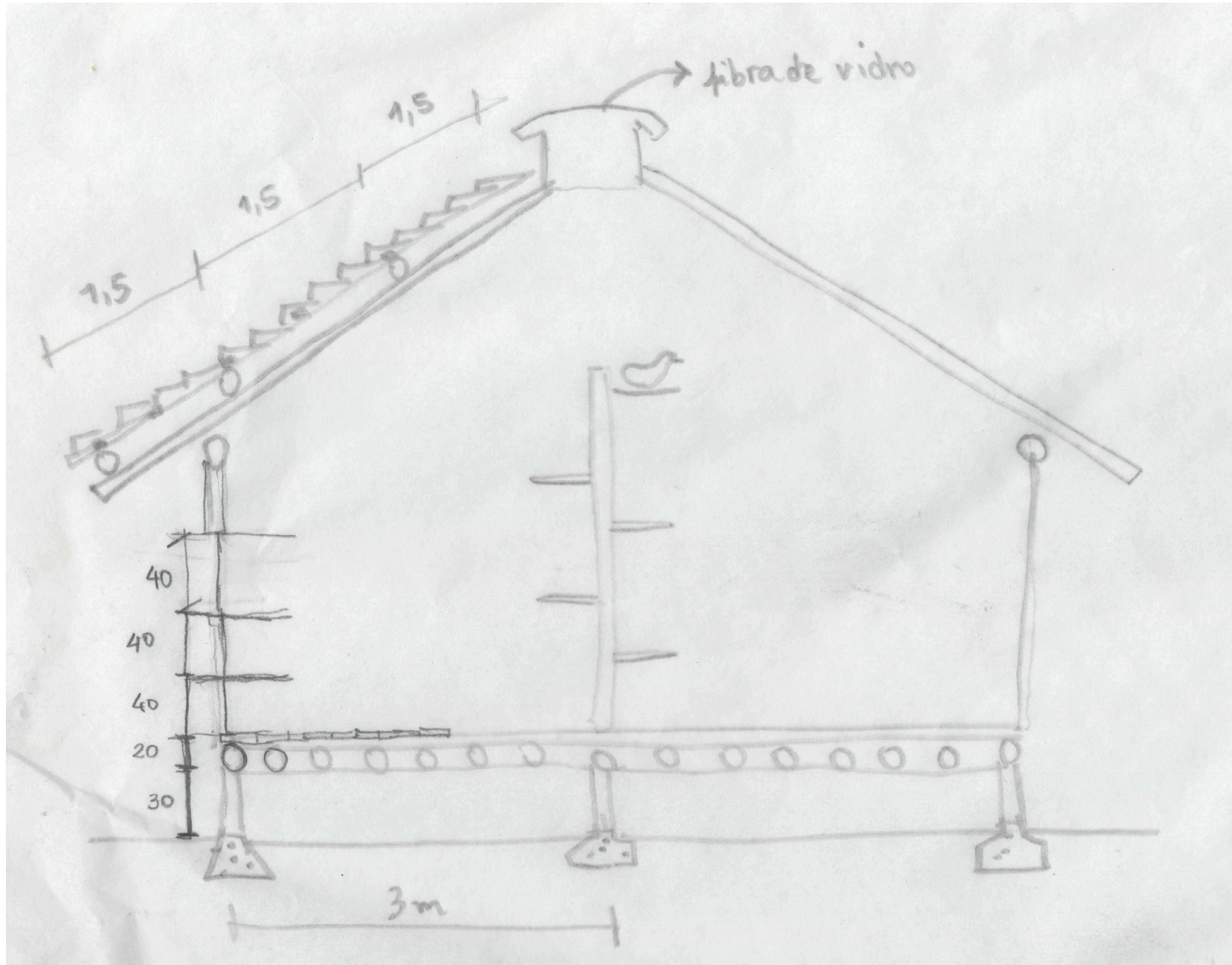


Figura 29: Corte. Autoria própria.

A proposta estrutural visa diminuir o trabalho humano, ao mesmo tempo em que aumenta o bem-estar das galinhas. A madeira foi escolhida como material principal da estrutura devido à sua porosidade, bom desempenho térmico e facilidade para substituição e manutenção de partes da instalação ao longo do tempo.

O galinheiro agroflorestal busca colocar as galinhas em condições favoráveis, com a interação entre sistemas produtivos e ambientais. Diferencia-se dos modelos industriais predatórios ao focar na subsistência, sustentabilidade e escalabilidade adaptada às necessidades locais. Para o caso em questão, foi dimensionado para atender uma comunidade de 13 pessoas, com 40 galinhas, com a preservação de espaço suficiente para que as aves expressem seus comportamentos naturais.

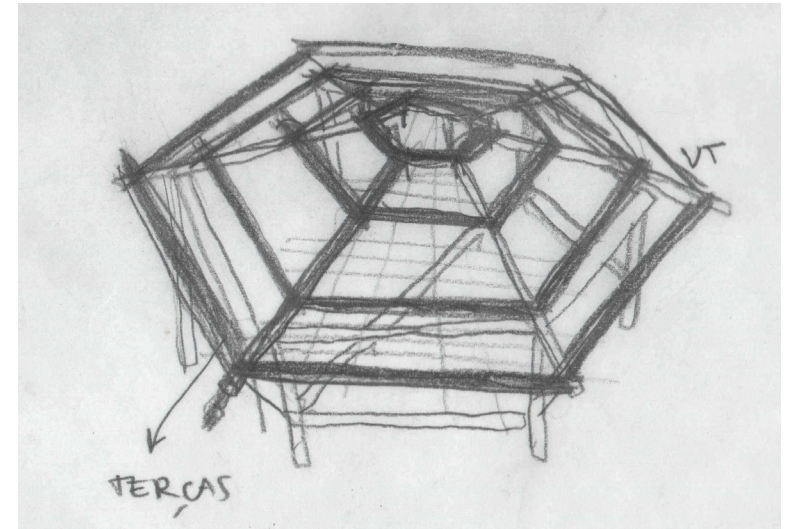
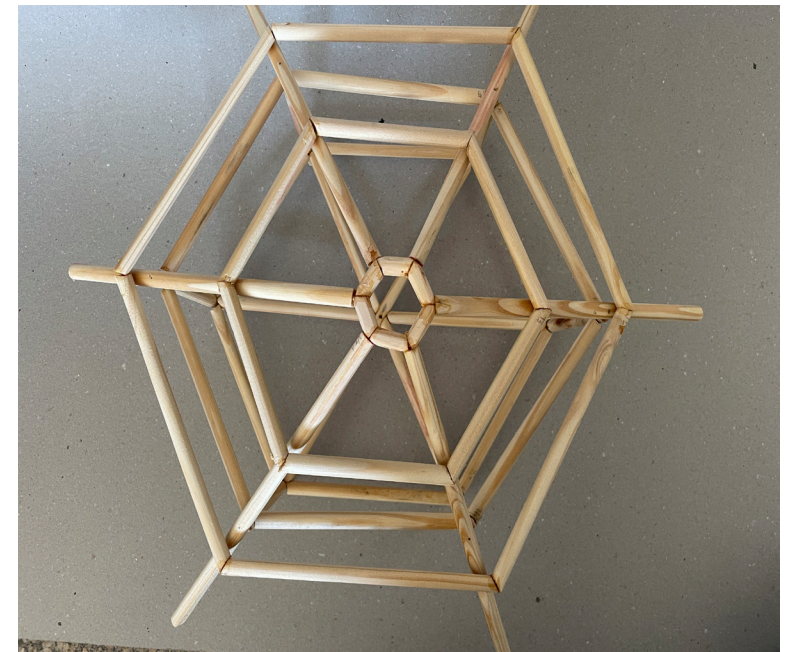
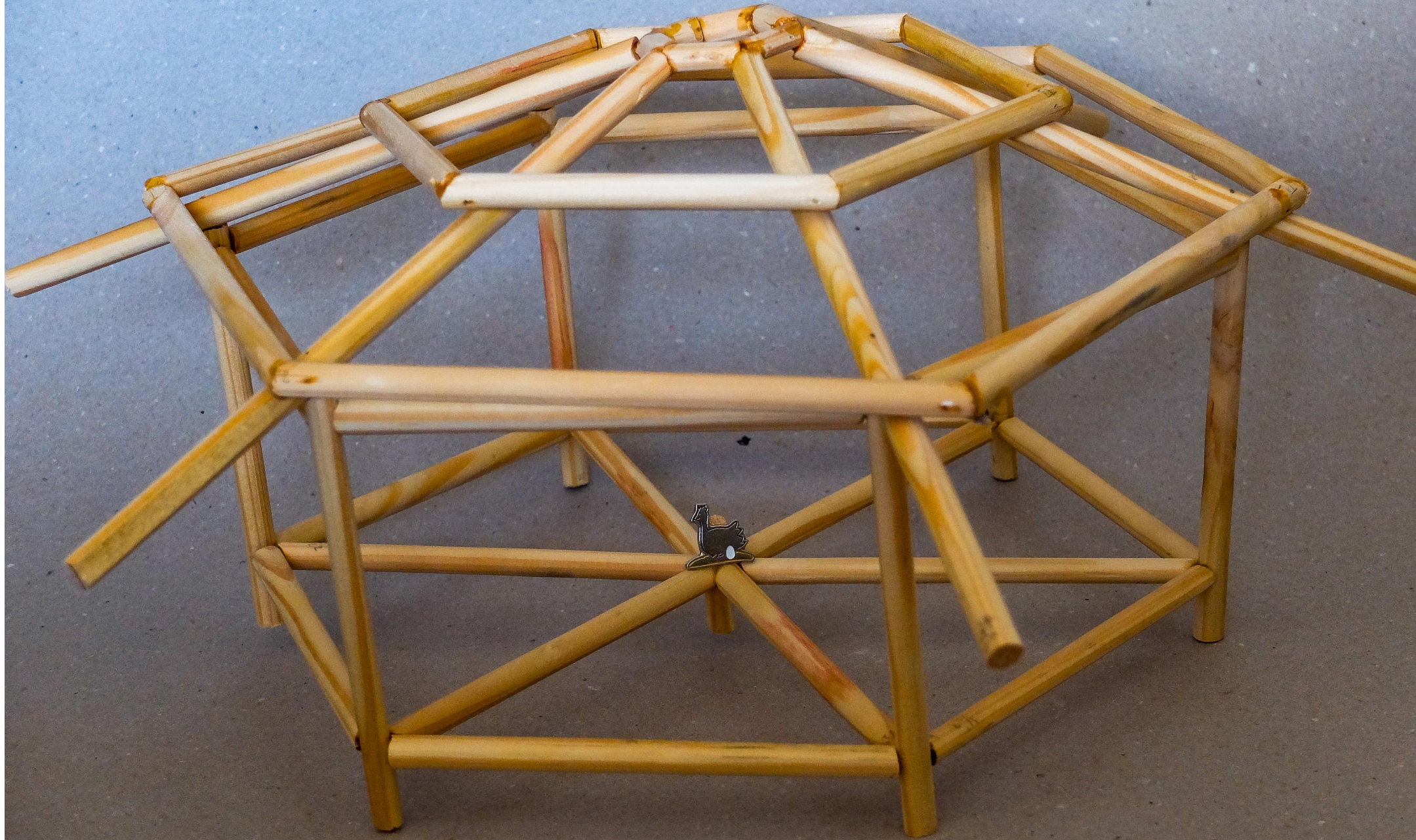


Figura 30: Estudo da cobertura. Autoria própria.

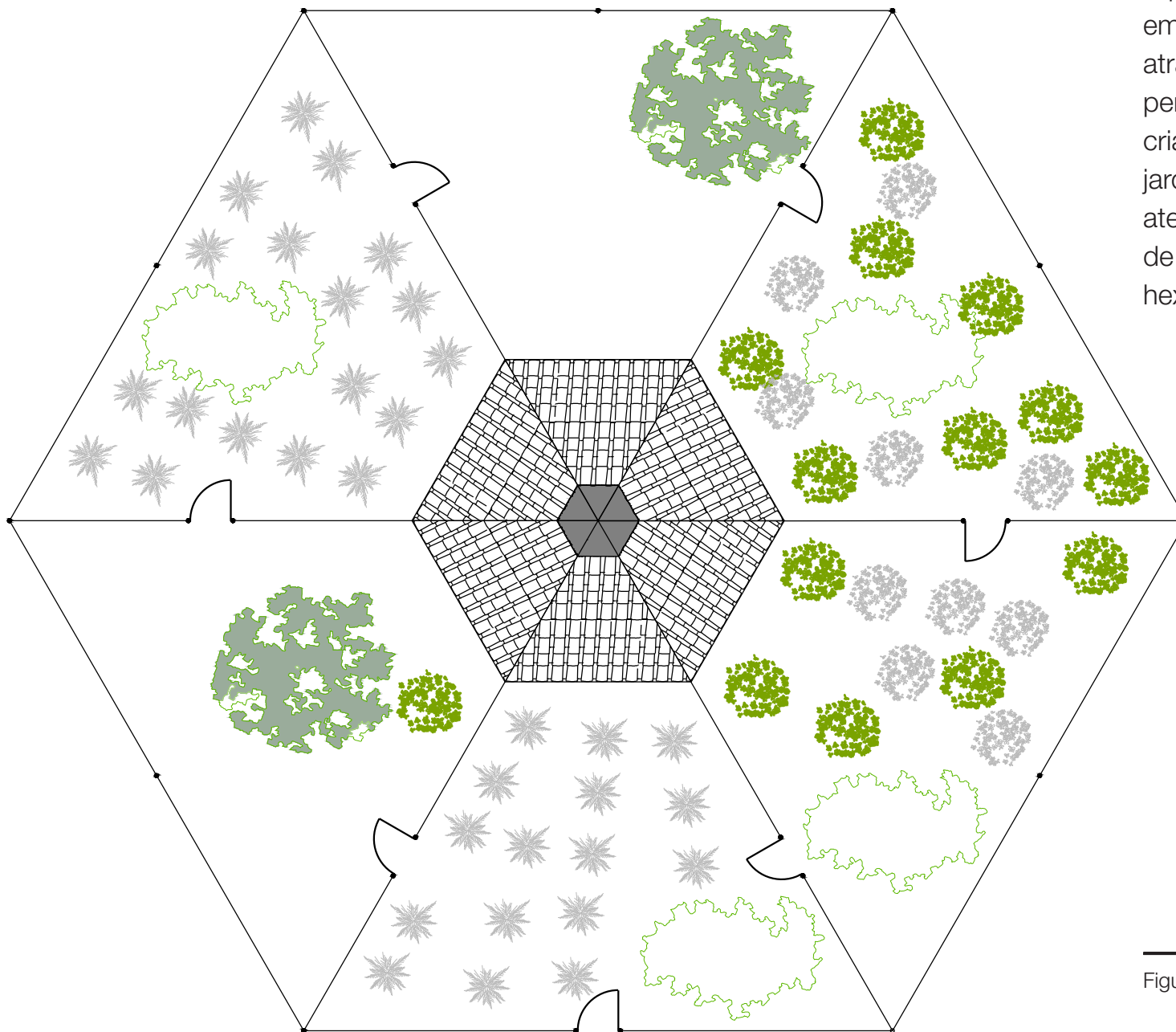


Figuras 31 e 32: Modelo 1:20. Autoria própria.



# anteprojeto galinheiro

O projeto é um galinheiro agroflorestal em um sistema integrado, que através de áreas de cultivo rotativos, permite o cultivo de cultura e a criação de galinhas. Para isso, cada jardim rotativo foi projetado para atender a essa demanda de 3 m<sup>2</sup> de jardim por galinha. O galinheiro hexagonal apresenta aberturas para



1 3  
Figura 33: Implantação. Autoria própria.

galinhas em todas suas faces, para dialogar com essa proposta rotativa. Os jardins de cultivo são divididos por uma tela de galinheiro e armado com pilares de madeira tensionados.

O sistema construtivo escolhido para o projeto foi o de pilares e vigas em madeira roliça tratada, dada a disponibilidade das árvores de pinus do terreno da comunidade visitada. A estrutura fica elevada do solo, para garantir a durabilidade da instalação em madeira. Além disso, a fundação é uma pequena sapata em concreto, que se conecta com os pilares através de uma barra roscada.

As vigas inferiores recebem a estrutura do piso, em vigas menores e em seguida o assoalho em tábuas de madeira. O contraventamento da estrutura se dá

pelos faces com as caixas de ninhos, que travam a estrutura de forma simétrica. As outras faces também apresentam fechamento em tábuas que recebem os poleiros. Todas as faces possuem esquadrias basculantes que permitem ampla ventilação. Para garantir a não abertura da estrutura, optou-se pela cinta metálica nos pilares externos, que envolvem a construção com a função de evitar possíveis desagregamentos. A cobertura se estrutura com vigas radiais conectadas um anel de compressão que é a base para um lanternim, com cobertura de fibra de vidro, que permite iluminação natural e a exaustão da instalação. Em seguida, as terças em pinus roliço recebem os caibros e as ripas, para uma cobertura de telhas de barro, que contribuem para o conforto térmico.

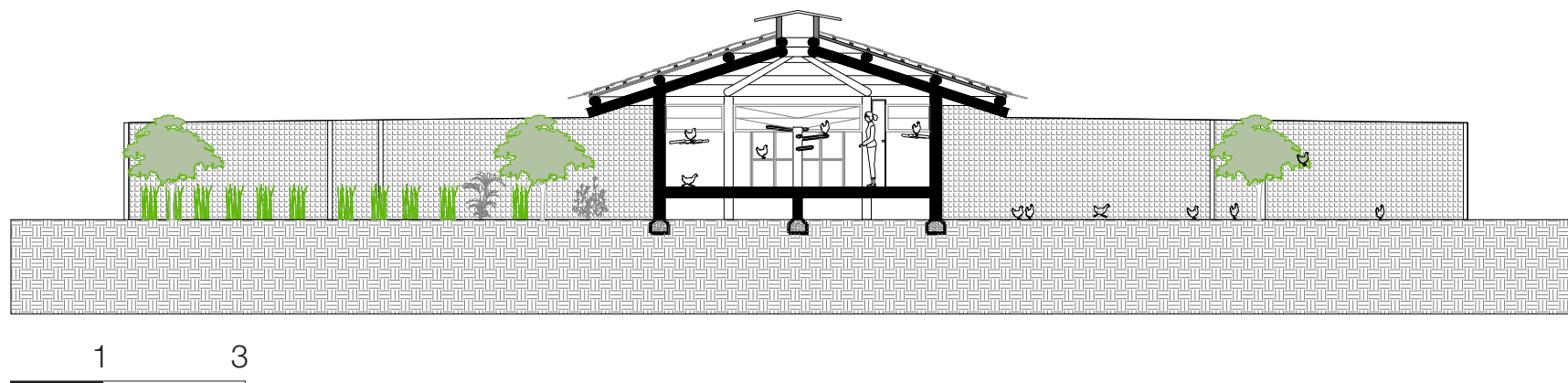


Figura 34: Corte. Autoria própria.

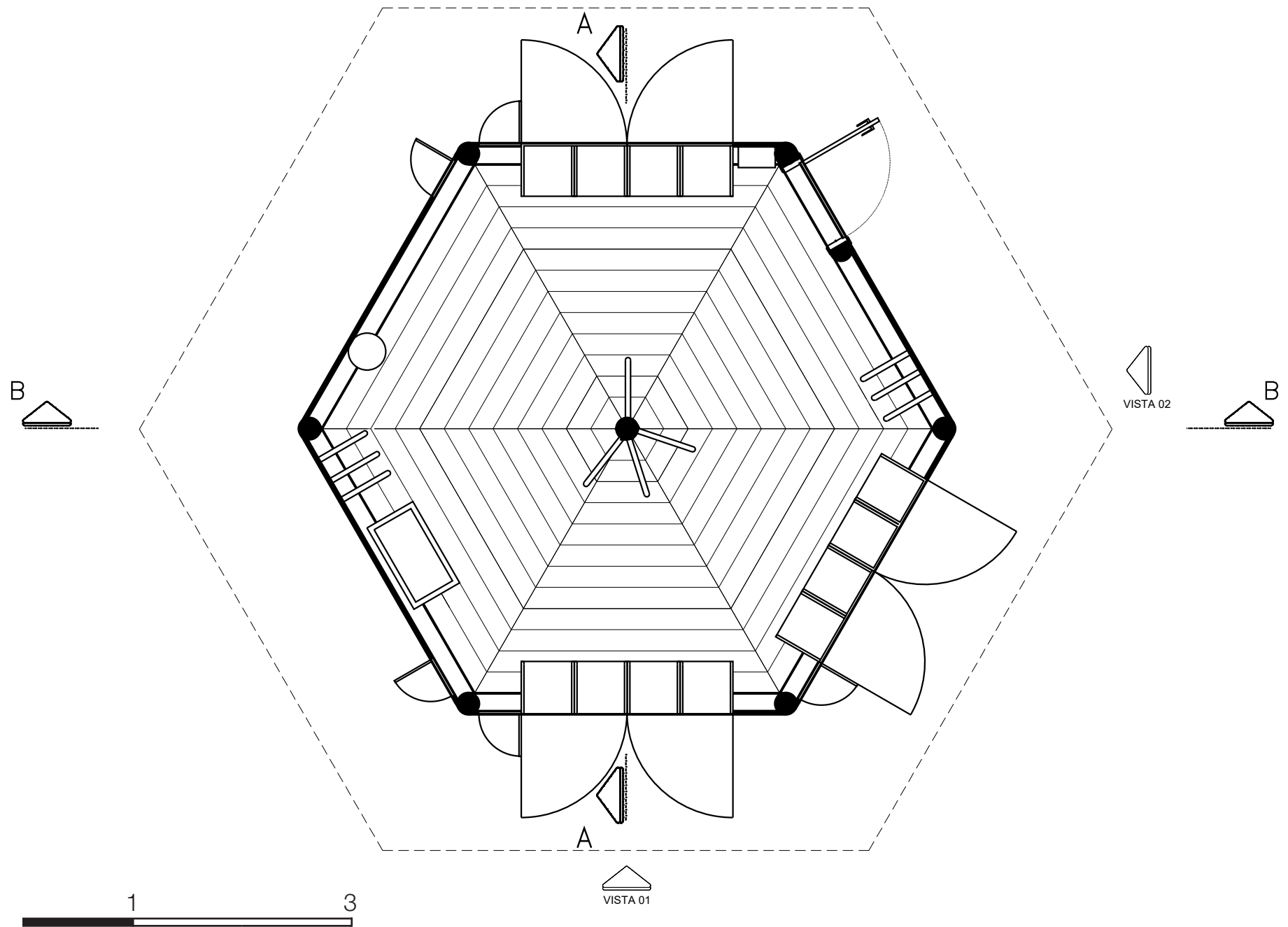
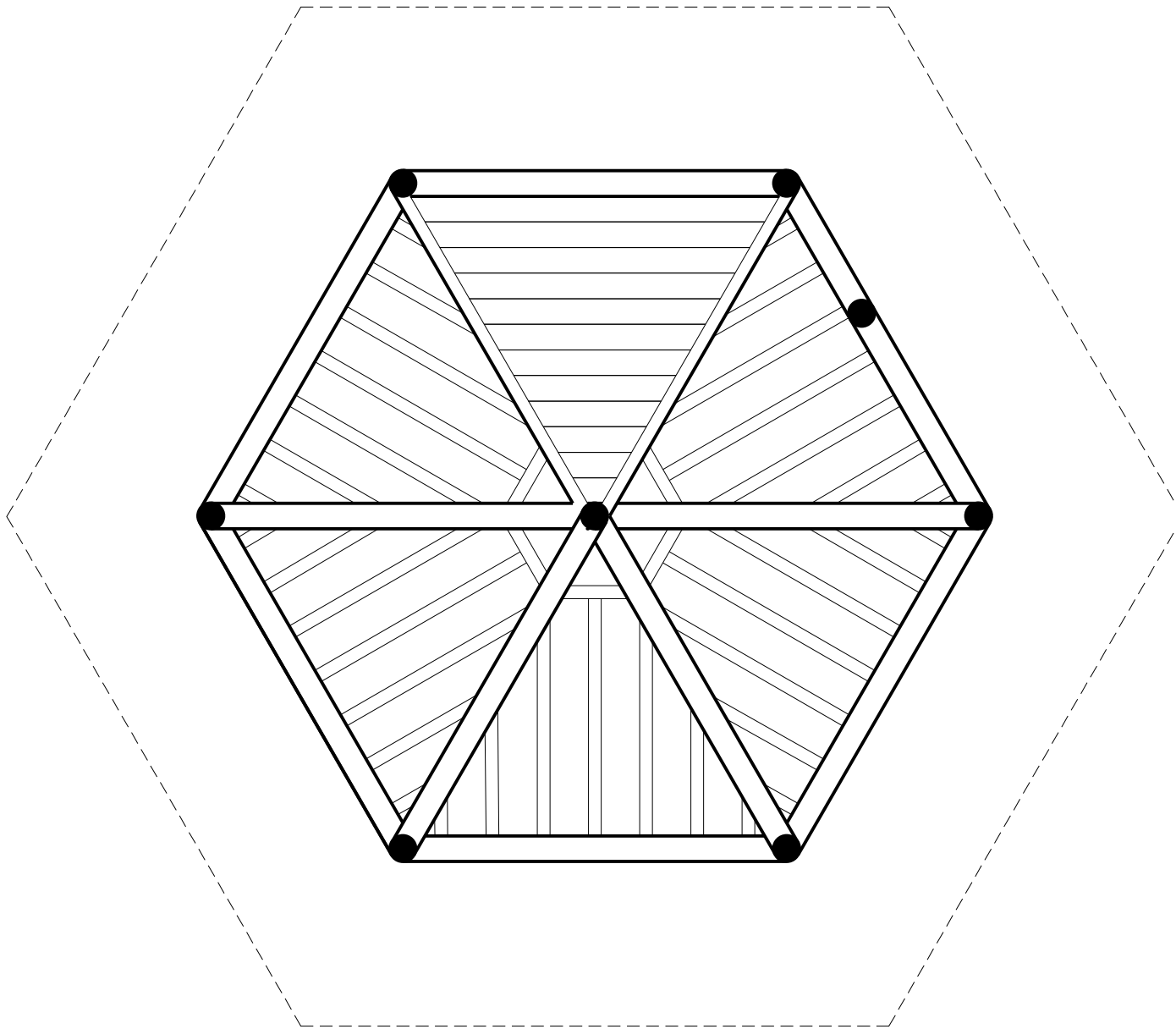


Figura 35: Planta baixa. Autoria própria.



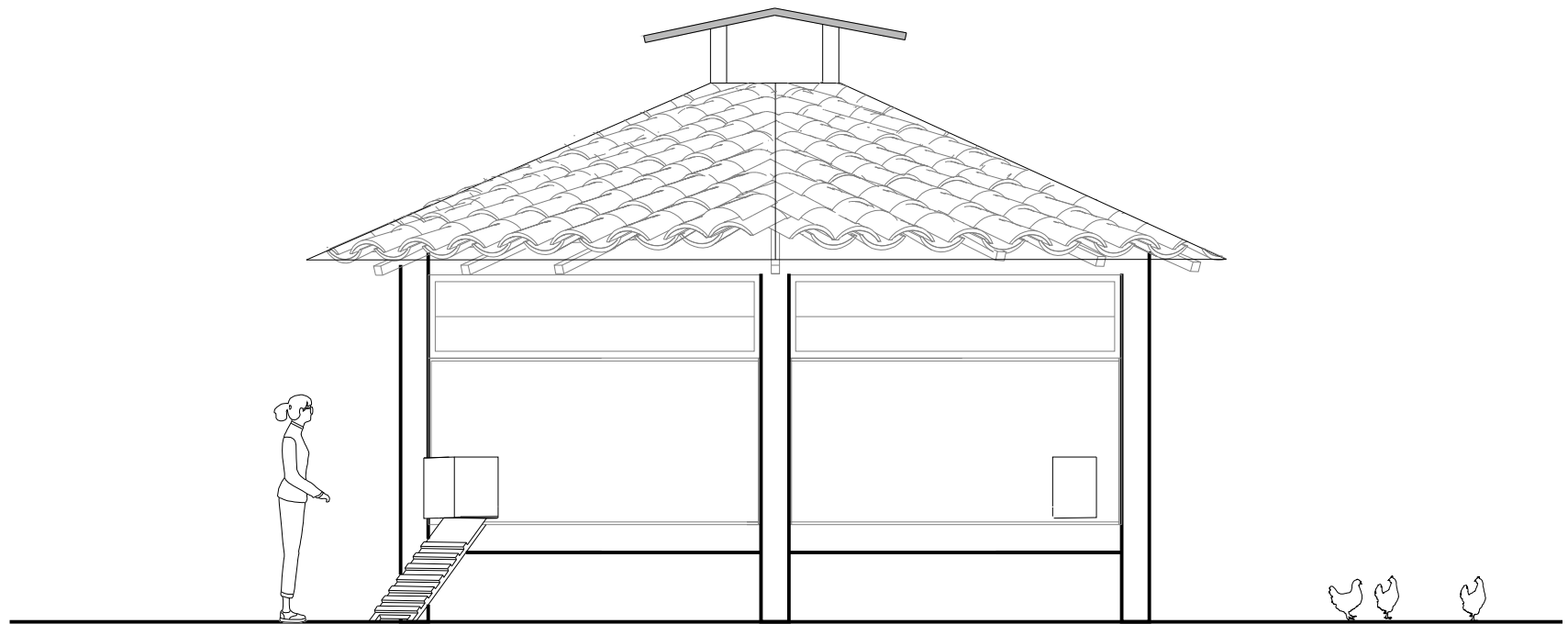
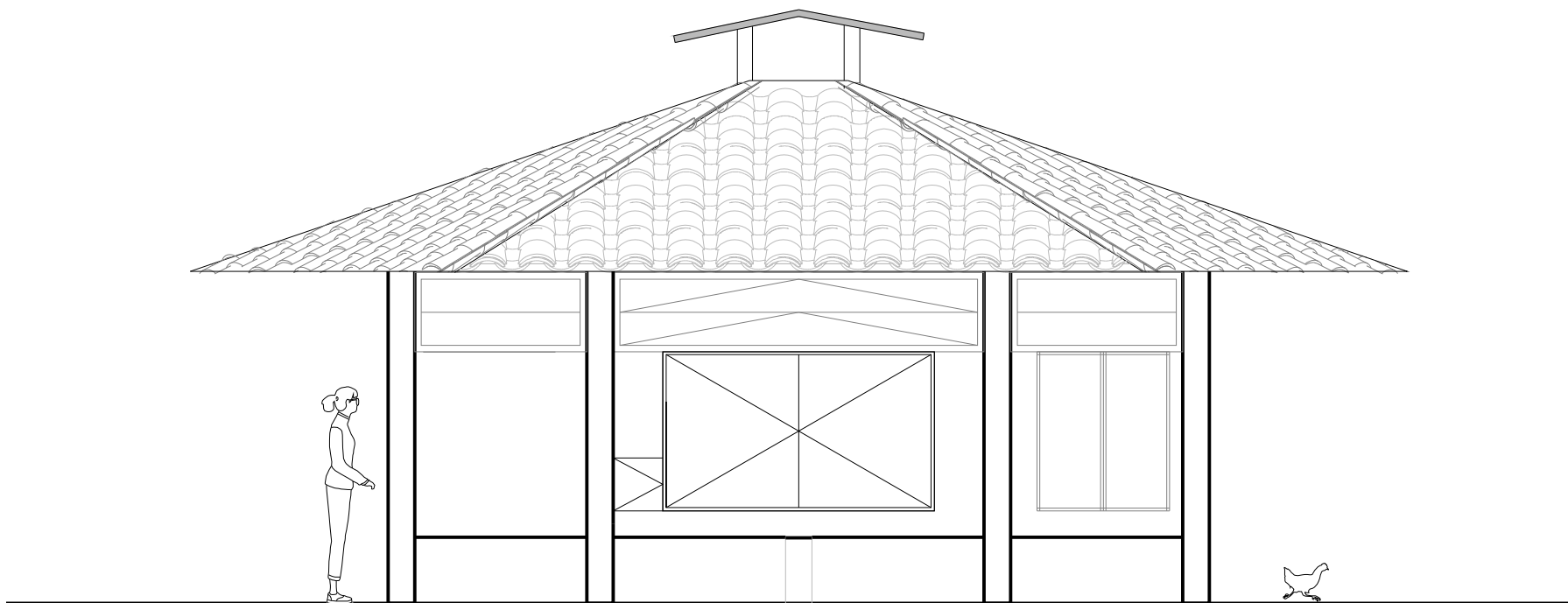


Figura 37: Vista 2. Autoria própria.



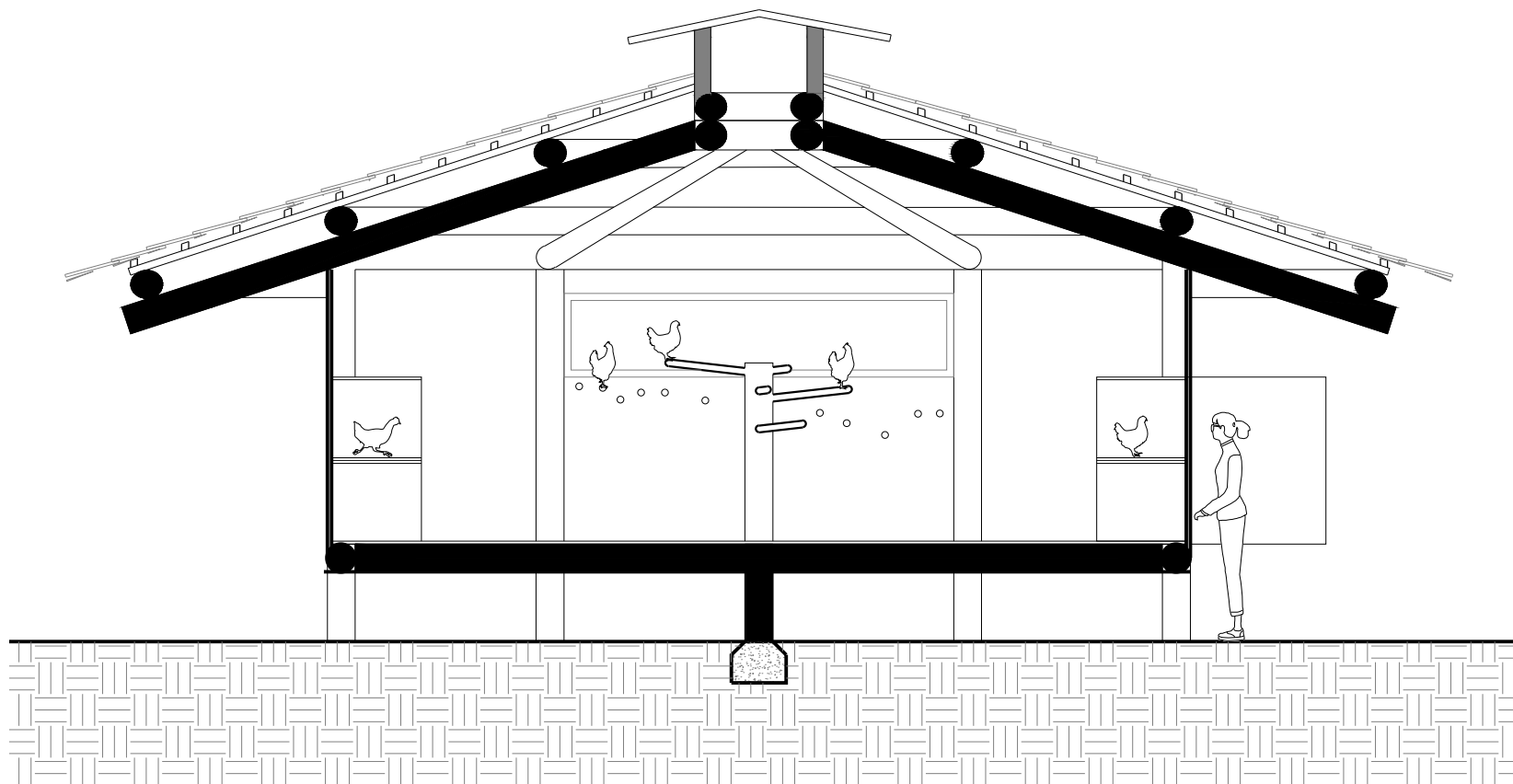
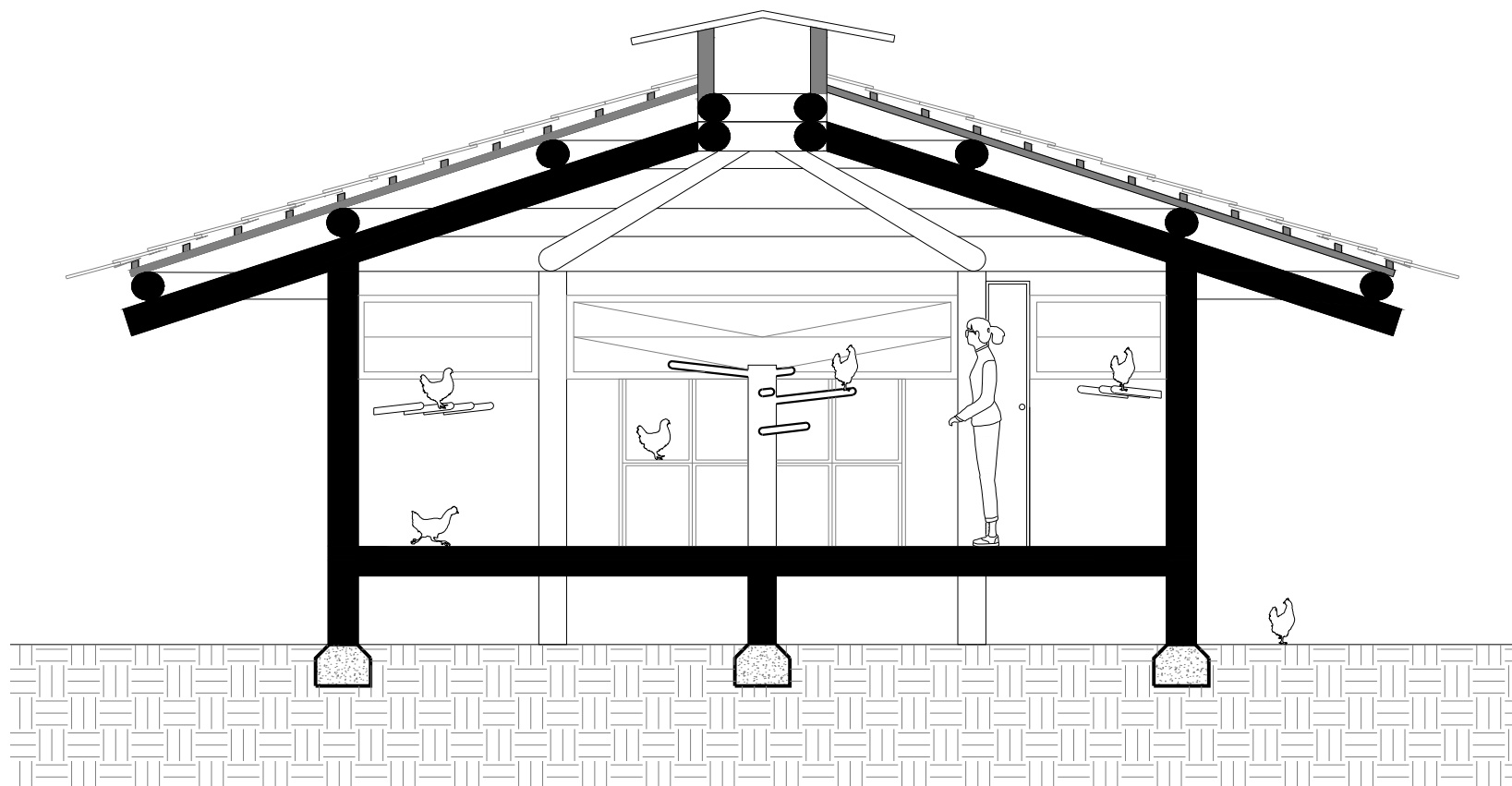


Figura 39: Corte AA. Autoria própria.



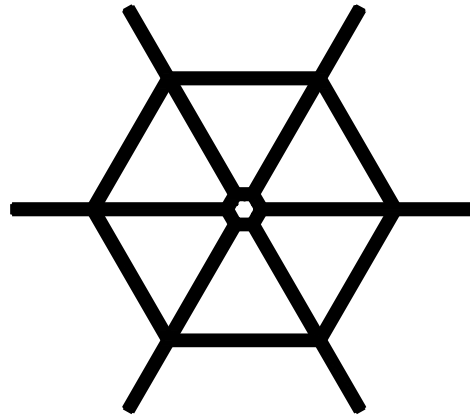


Figura 41: Planta vigas cobertura. Autoria própria.

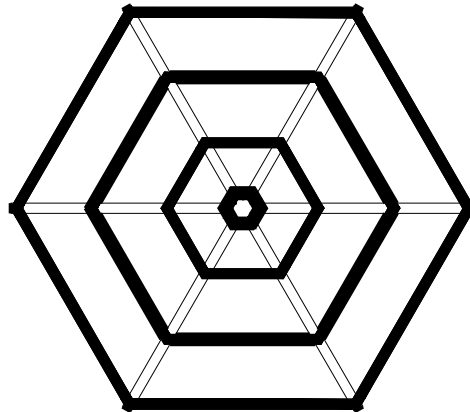


Figura 42: Terças. Autoria própria.

1 3

---

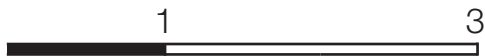
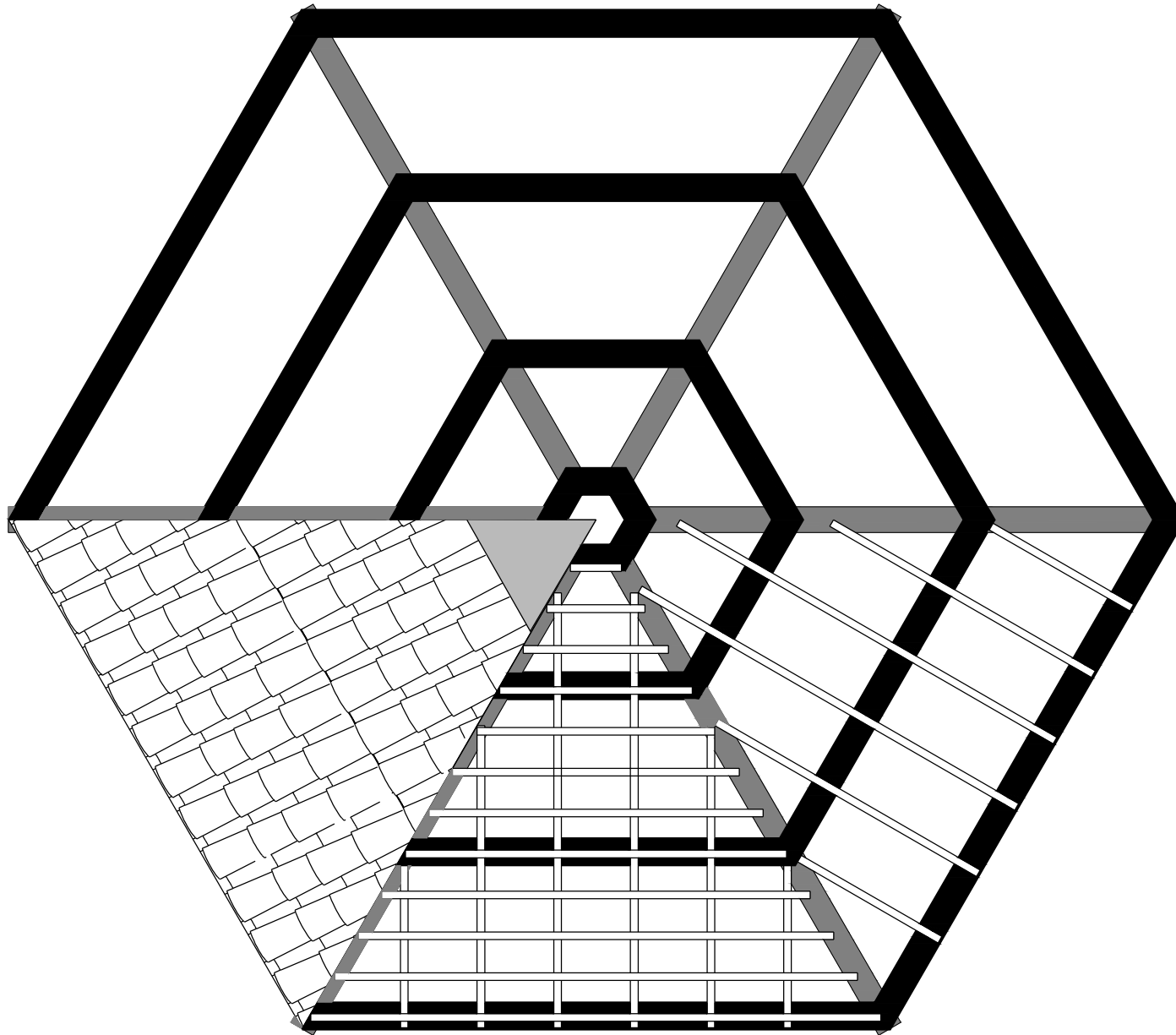


Figura 43: Planta cobertura. Autorialia pr3pria.

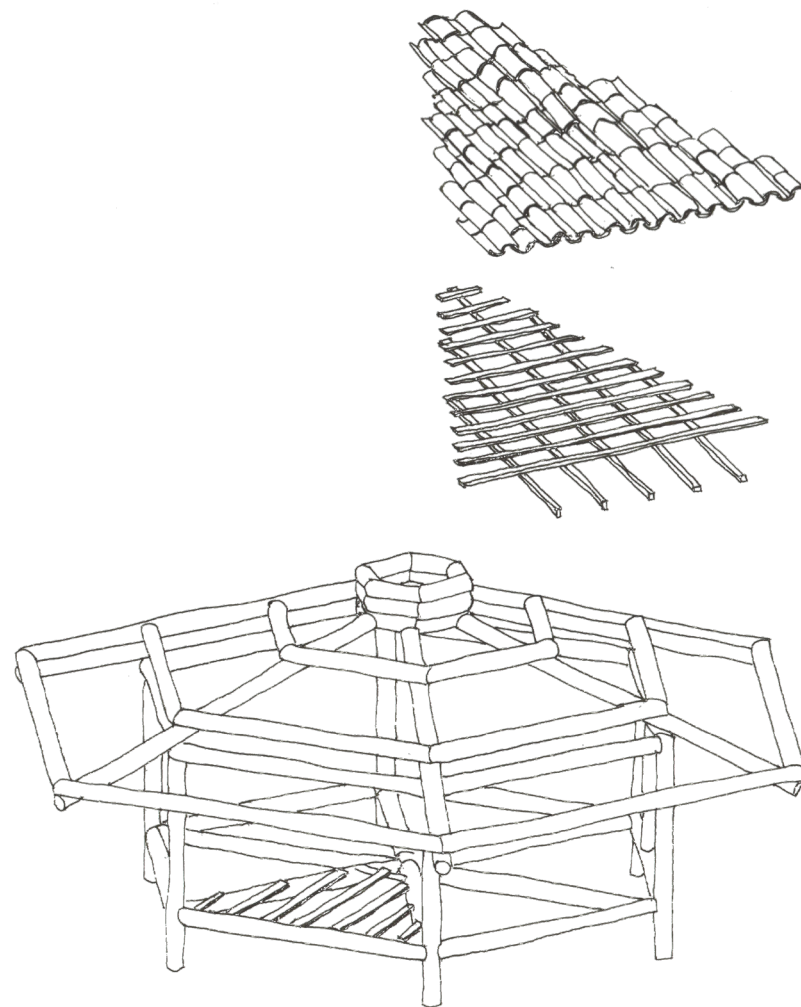
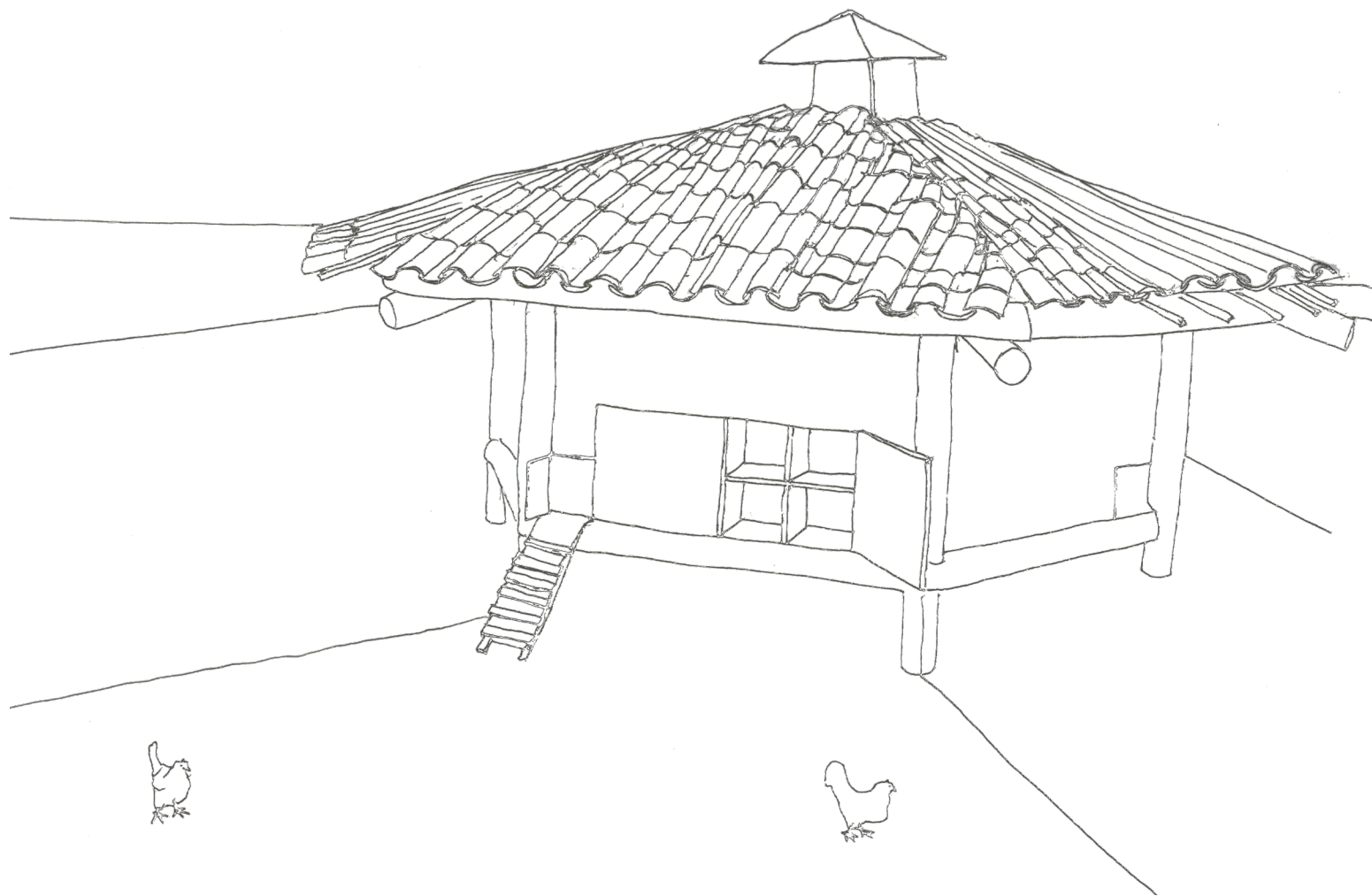


Figura 44: Esquema estrutural . Autoria própria.



## estufa de hortaliças com criação de peixes

A Aquaponia é um sistema produtivo que integra a piscicultura com a produção de hortaliças sem solo em um sistema de recirculação de água. Para esse sistema, utilizam-se os resíduos dos peixes, principalmente a amônia, que são transformados em nitrato ( $\text{NO}_3$ ) por bactérias nitrificantes, que são a parte chave do sistema. Por fim, as plantas utilizam o nitrato para o seu crescimento (SOMERVILLE, C. et al, 2014).

O sistema fechado permite a reciclagem da água e o acúmulo de nutrientes para as plantas, por isso, o consumo de água em sistemas integrados é 5% do utilizado em outros sistemas de piscicultura em viveiros, o que o torna uma ótima opção para regiões com pouca água disponível. Além disso, a técnica evita que o efluente proveniente da criação dos peixes seja lançado no ambiente e polua a bacia hidrográfica (SOMERVILLE, C. et al, 2014).

Somado a isso, o sistema integrado não necessita de fertilizantes ou produtos químicos usualmente utilizados para controle de pragas no solo, tornando os alimentos mais saudáveis. Dessa forma, o cultivo integrado é uma alternativa ao processo tóxico de

esterilização do solo para controlar as pragas e reduzir as pragas que afetam as monoculturas.

Os autores acreditam que a aquaponia contribui para o crescimento socioeconômico justo e sustentável, ao reduzir a pegada ecológica de sistemas de criação de animais, sendo que a aquicultura é responsável por quase metade dos peixes consumidos no mundo.

Para o projeto escolheu-se a técnica de filme de mídia, no qual as hortaliças se alojam em diferentes substratos, não necessariamente terra, com área de contato para reter a umidade da circulação da água. A técnica foi escolhida por ser mais adequada para iniciantes, demandar pouca energia e melhor para cultivo em pequena escala. De acordo com o material consultado já mencionado, um tanque de 1000 L de criação de peixes corresponderia a uma área de cultivo de 4 m<sup>2</sup>, sendo que são criados 10-20 kg de peixes por 1000 L de água e 20-25 plantas por m<sup>2</sup>.

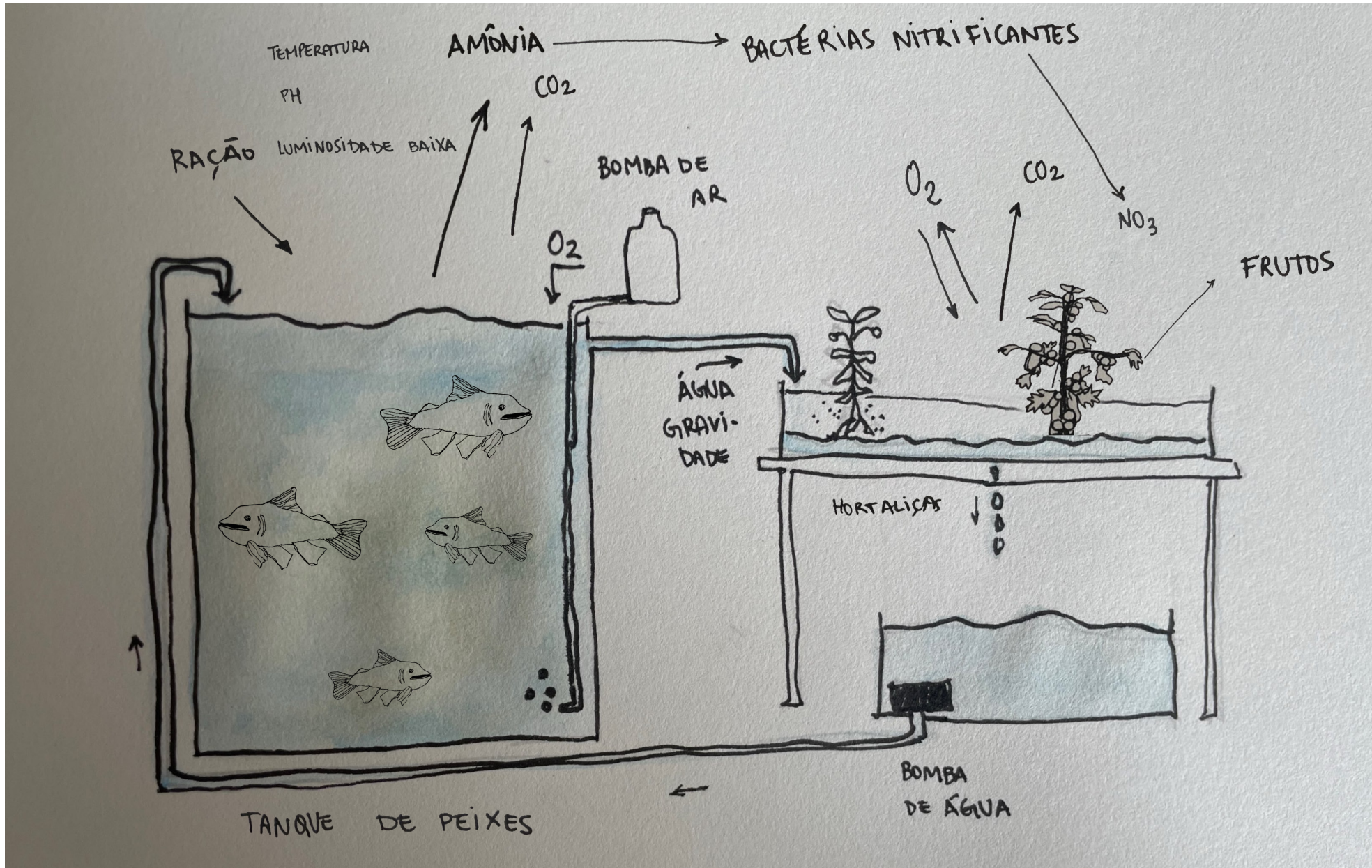


Figura 46: Sistema de aquaponia, adaptado de SOMERVILLE, C. et al, 2014. Desenho de autoria própria.

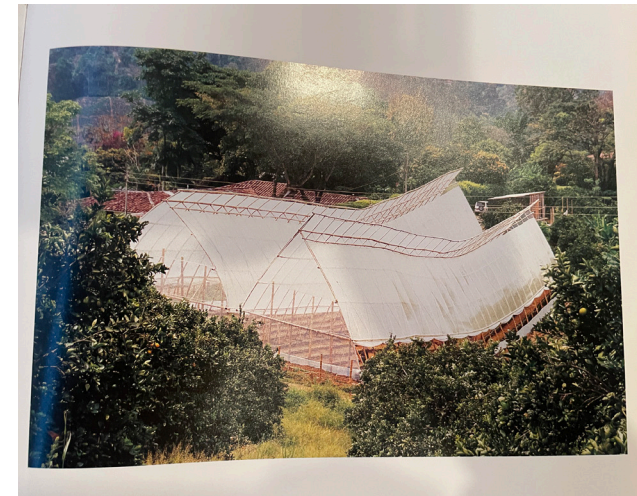
## referências projetuais- estufa



Figuras 47 e 48: Fotos cedidas por Beny Landau, em uma estufa de hortaliças e criação de peixes. Nesse caso os peixes contribuem para os sistemas com seus detritos que nutrem as hortaliças, mas não eram um produto alimentício.



Figuras 49 e 50: Galpão e posto de Gasolina para caminhões da Tecelagem Paraíba, São José dos Campos, 1953. Rino Levi. Estrutura composta pela solda de vergalhões desenhando uma treliça planar. Fonte: IPHAN, 2021.



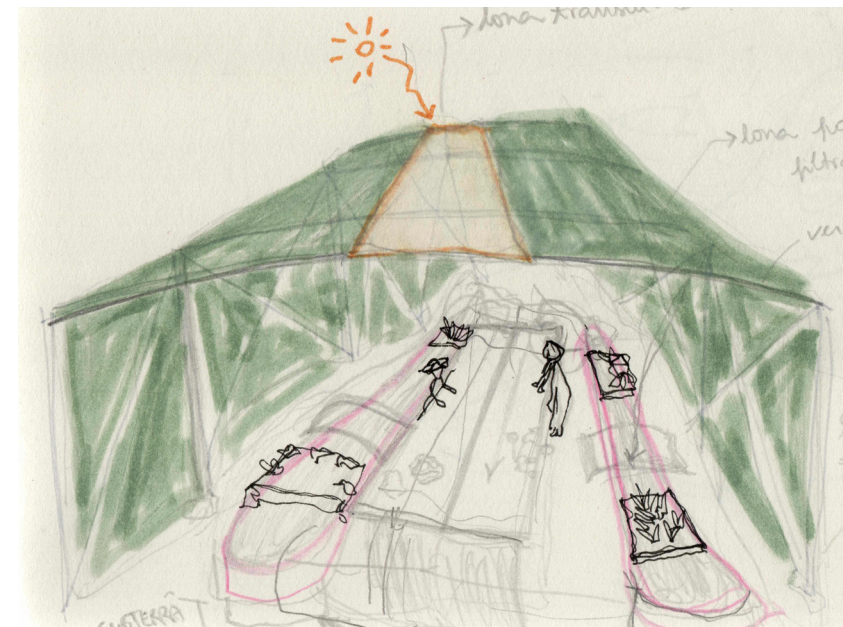
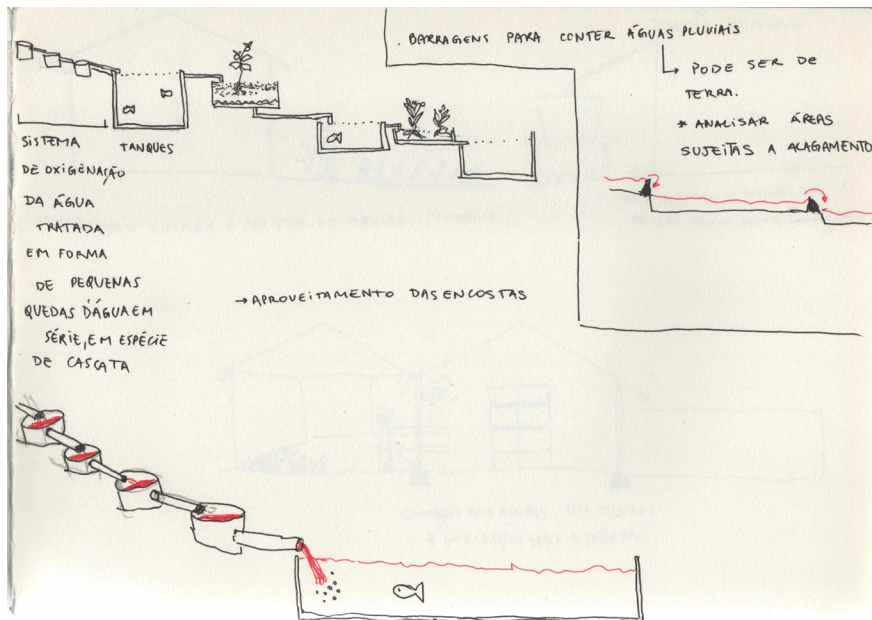
Figuras 51 e 52: Estrutura de estufa para produção de frutas com 10 metros de comprimento e vão de 8 metros, Santágueda, Caldas, Colombia. Retirada do livro: Marcelo Villegas: New Bamboo Architecture and Design.

# processo projetual

O projeto da estufa aquaponica foi concebido a partir da integração entre dois sistemas produtivos - a criação de peixes e o cultivo de hortaliças - promovendo uma simbiose eficiente em um sistema fechado e sustentável. A lógica da circulação de água rica em nutrientes orienta toda a concepção da estrutura: por meio do aproveitamento da gravidade, utiliza-se apenas uma bomba que recalca

a água dos tanques de peixe até as bancadas de hortaliças. Estas, por sua vez, são dispostas com leve caimento, permitindo que a água retorne aos tanques de forma natural, fechando o ciclo.

A cobertura da estufa foi pensada para atender simultaneamente aos dois sistemas. Para as plantas, é fundamental a incidência solar direta,



Figuras 53 e 54: Esboços iniciais. Autoria própria.

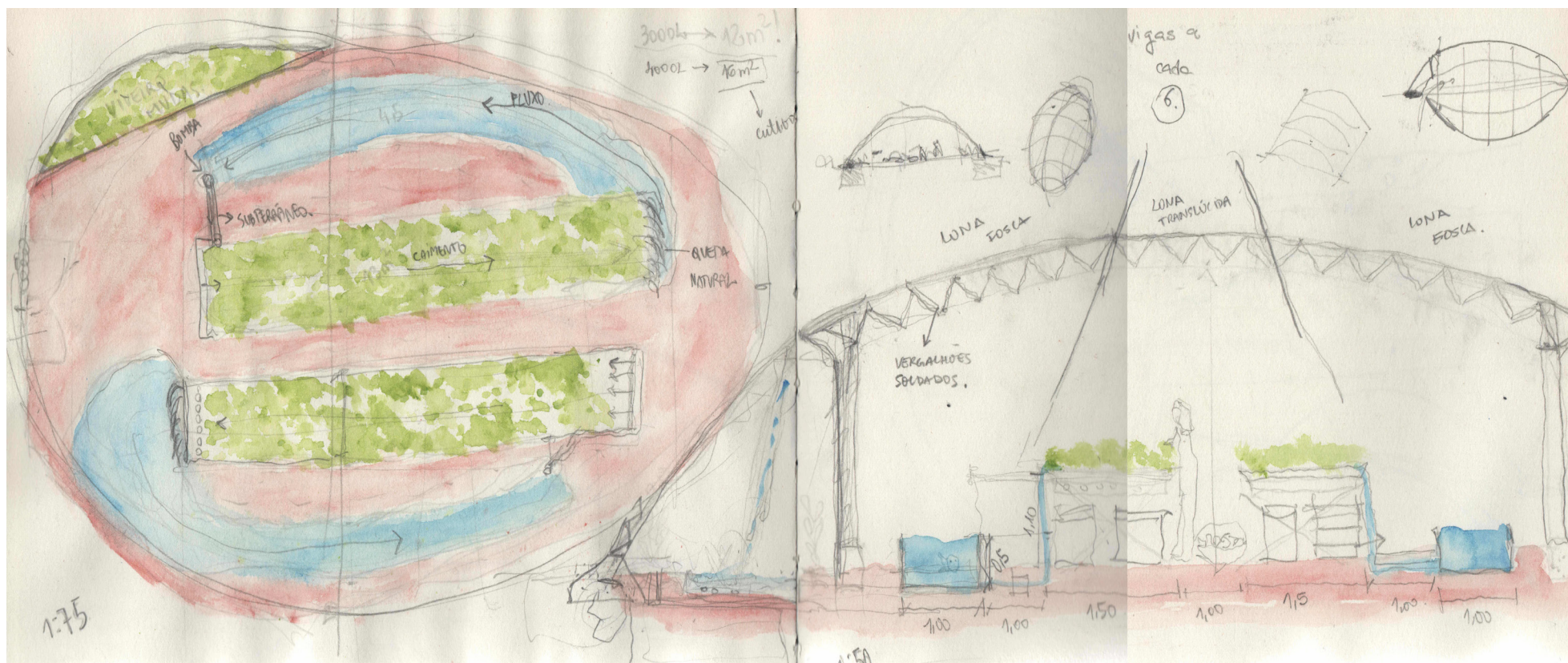


Figura 55: Aquaponia - planta e corte do sistema. Autoria própria.

enquanto que para os peixes, a luz indireta é mais adequada, a fim de manter condições térmicas e luminosas favoráveis. Assim, a distribuição dos elementos em planta reflete essa lógica: os tanques de peixes foram posicionados nas faixas periféricas da estrutura, que são mais sombreadas, além de,

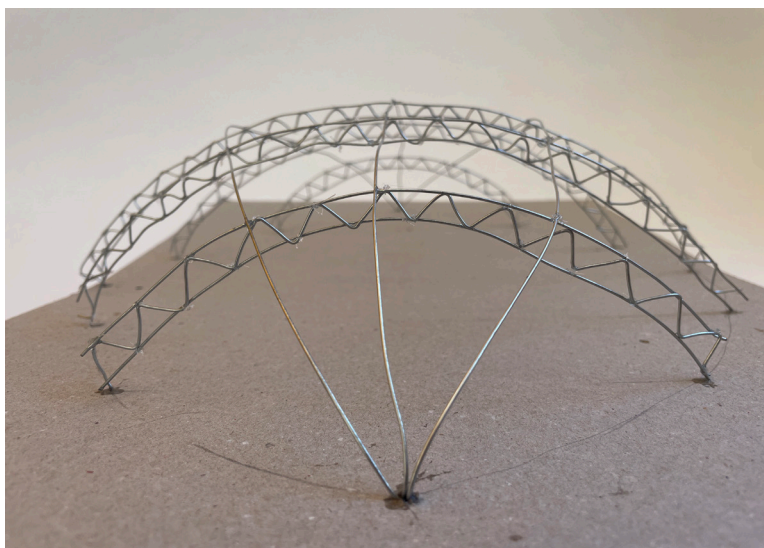
devido ao menor pé direito, serem inacessíveis ao público. Esses tanques são escavados no solo, o que também contribui para a estabilidade térmica da água.

Além da relação com a luz, a cobertura precisa ser impermeável, uma vez que a entrada de

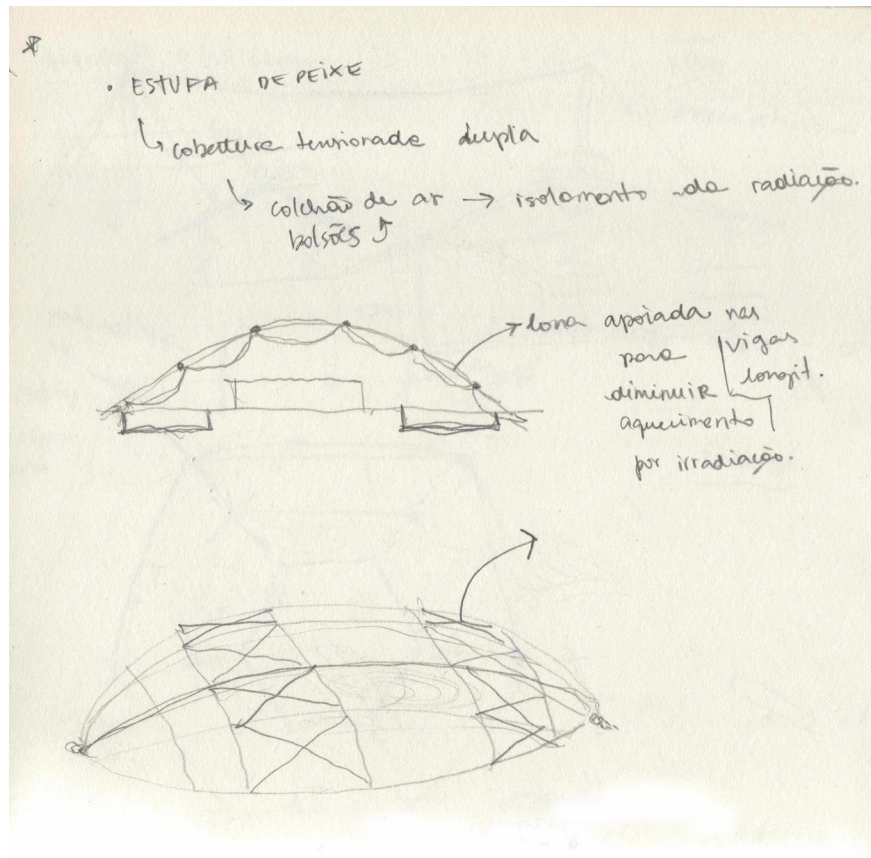


água da chuva diluiria os nutrientes essenciais ao funcionamento da aquaponia, comprometendo a eficiência do sistema. Dessa forma, optou-se por uma lona vinílica transparente na zona central, que favorece a entrada de luz direta para as hortaliças, e uma lona translúcida fosca nas demais áreas, que proporciona luz difusa e protege os peixes da exposição excessiva.

Inicialmente, o sistema construtivo da estufa foi pensado com treliças metálicas em arco, travadas longitudinalmente, que sustentam uma cobertura tensionada. A proposta previa uma dupla camada de lona, com a formação de colchões de ar que contribuiriam para o conforto térmico do ambiente, com a redução do calor excessivo gerado pela radiação solar.

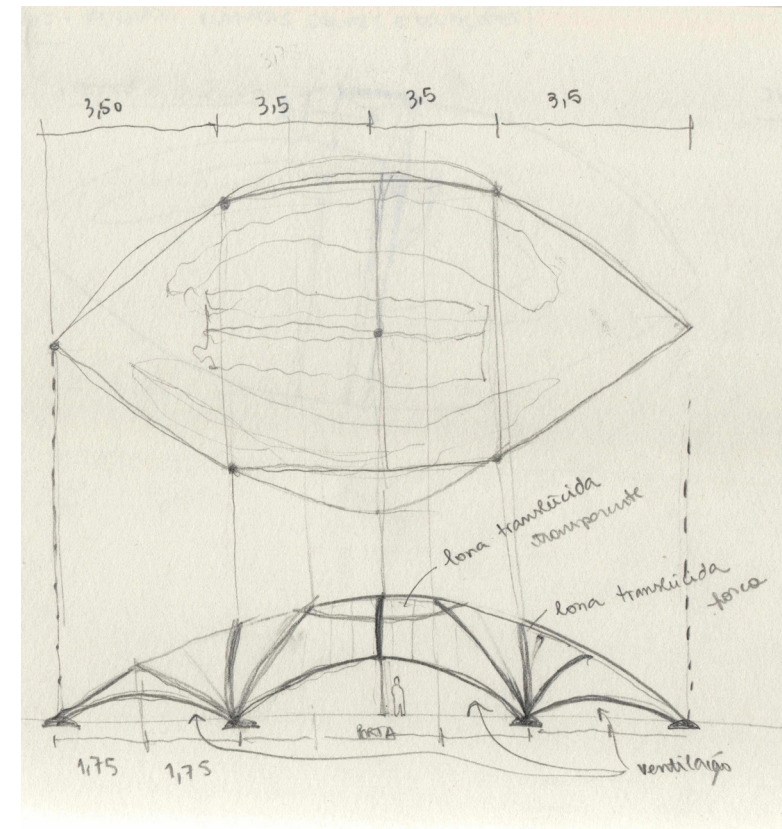


Figuras 56 e 57: Modelo processual. Autoria própria.



Figuras 58: Esquemas de colchão de ar. Autoria própria.

No entanto, com o aprofundamento do processo projetual e a incorporação de novas referências alinhadas aos princípios do trabalho, optou-se pela substituição da estrutura metálica por um sistema construtivo em bambu. O bambu, além de renovável e disponível no território, armazenar CO<sub>2</sub>. Apesar de exigir tratamento contra organismos xilófagos para



Figuras 59: Corte e planta. Autoria própria.

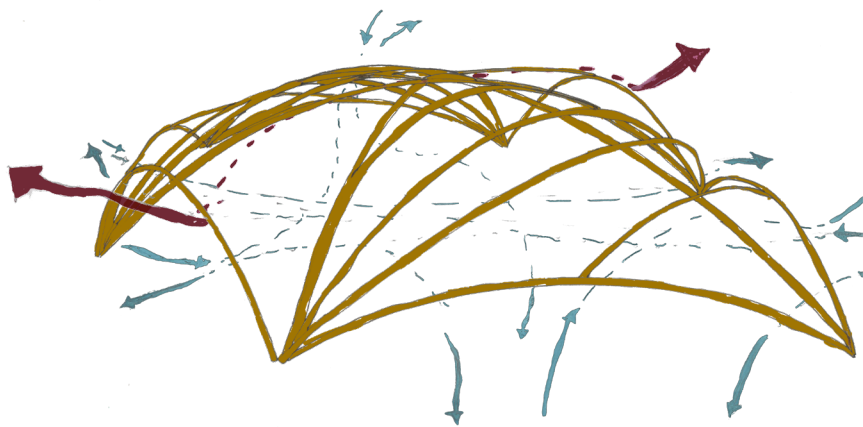


Figura 60: Esquema de circulação natural de ar. Autoria própria.

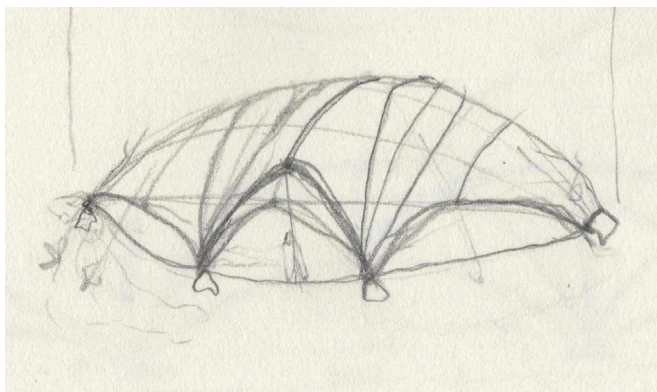


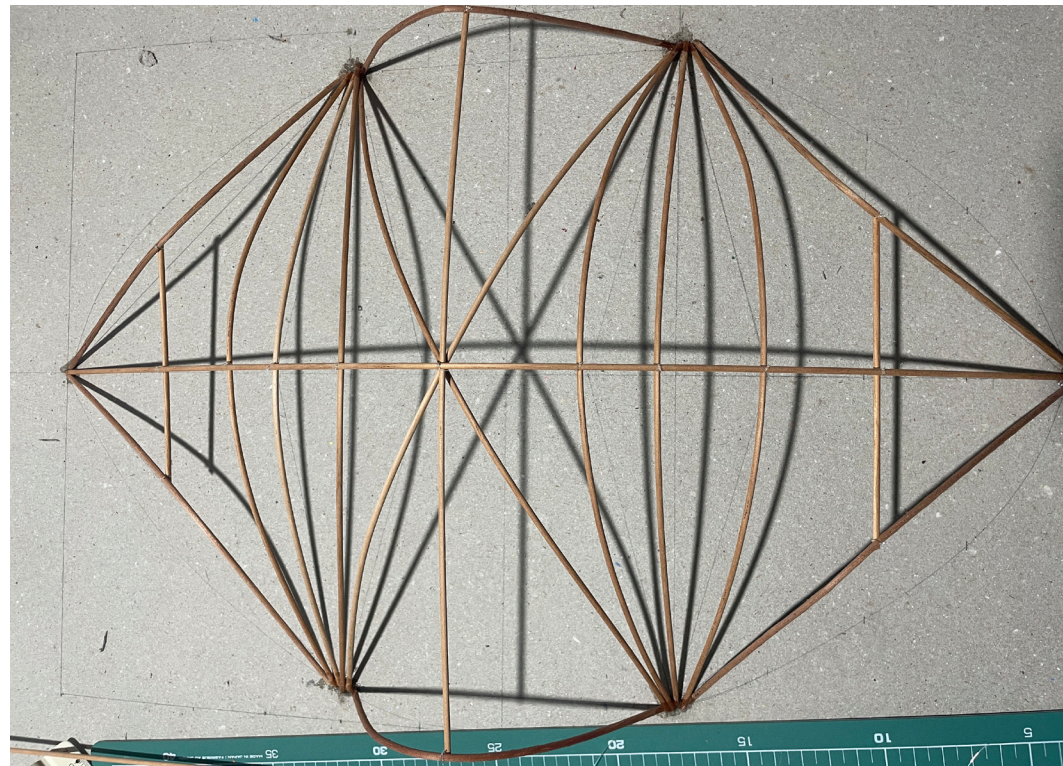
Figura 61: Esboço da estrutura. Autoria própria.

garantir sua durabilidade, o bambu estabelece um diálogo mais coerente com os valores ecológicos do projeto.

A nova proposta de estrutura consiste em arcos de bambu amarrados entre si, formando um conjunto estável. A cobertura segue os mesmos princípios da solução anterior, mas agora conta com uma maior ventilação natural. A disposição dos arcos permite a circulação cruzada do vento, enquanto o arco de entrada, com o maior pé direito, atravessa transversalmente a estufa, funcionando como elemento de exaustão do ar aquecido. Isso proporciona ventilação contínua e conforto térmico adequado ao cultivo e criação animal.

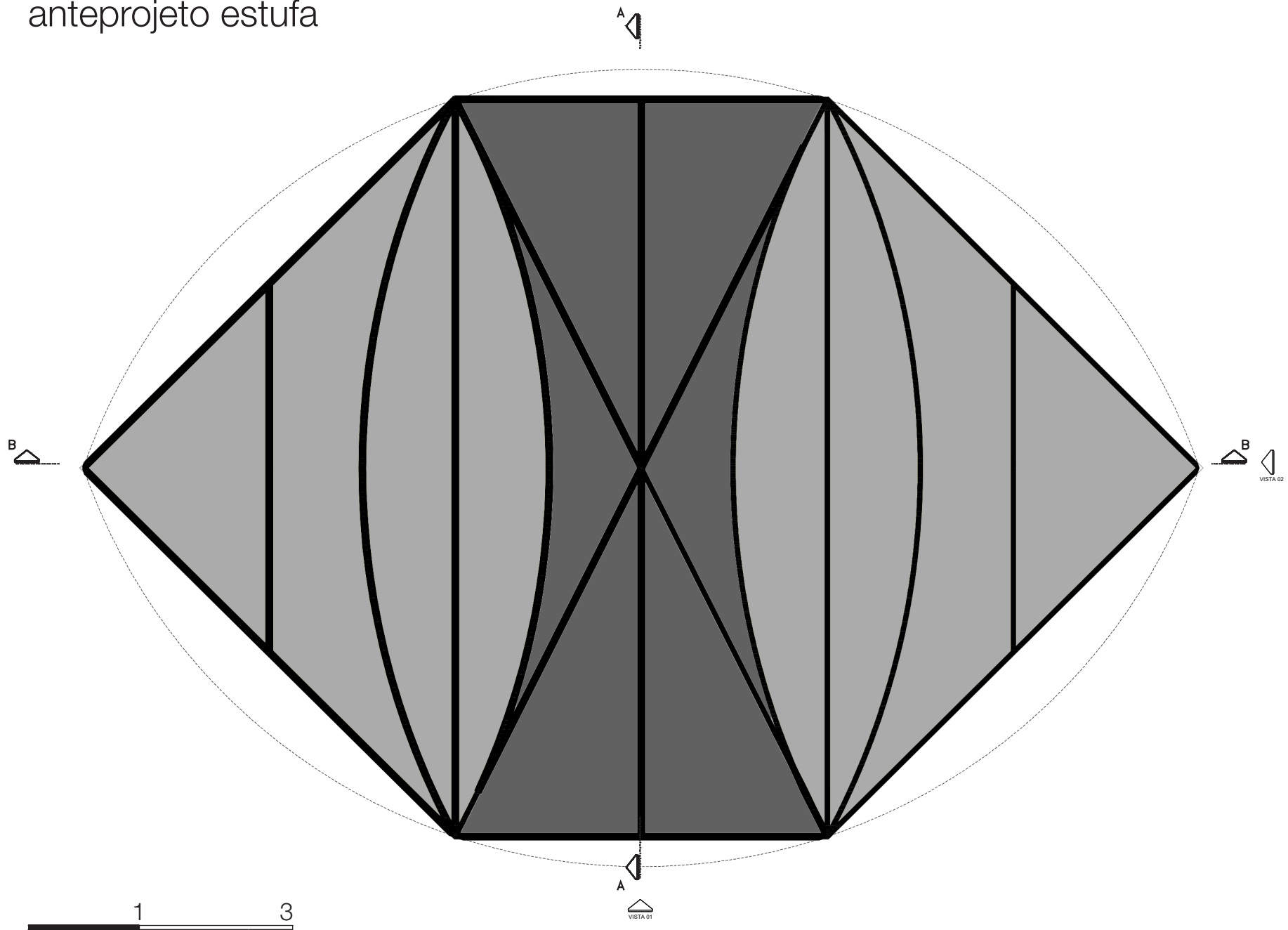


Figura 62: Processo para montagem do modelo. Autoria própria.

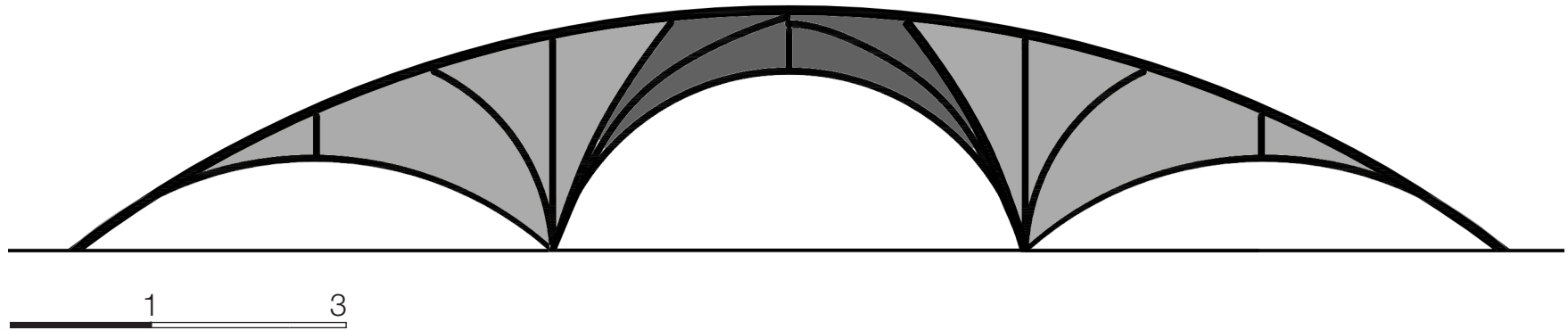


Figuras 63 e 64: Modelo da estufa de peixes. Autoria própria.

# anteprojeto estufa



78 Figura 65: Planta cobertura. Em cinza escuro: lona translúcida e em cinza claro, lona fosca. Autoria própria.



Figuras 66: Vista 1. Autoria própria.

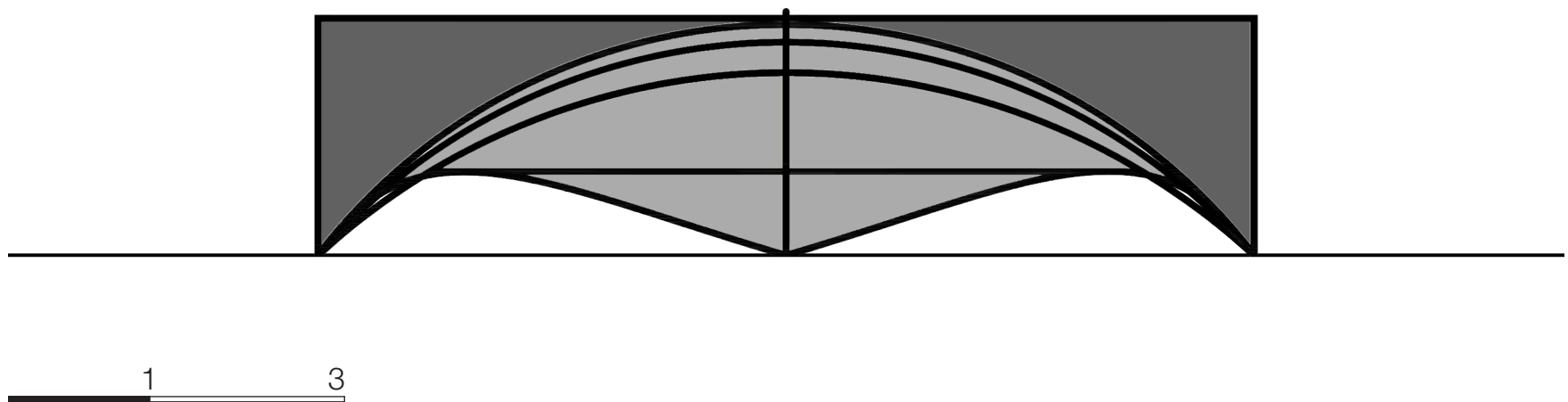


Figura 67: Vista 2. Autoria própria.



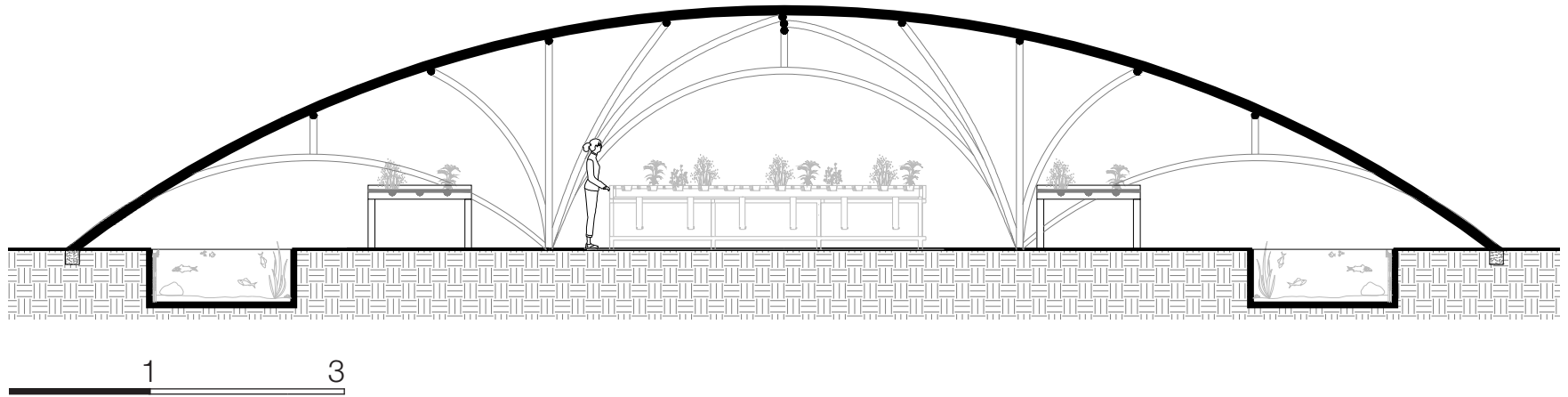


Figura 69: Corte. Autoria própria.

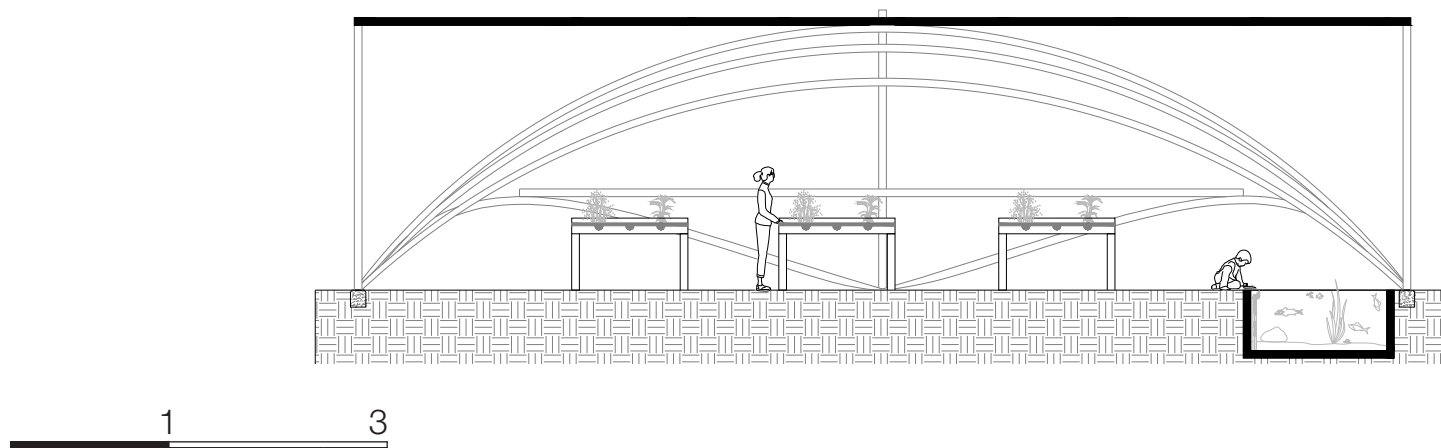
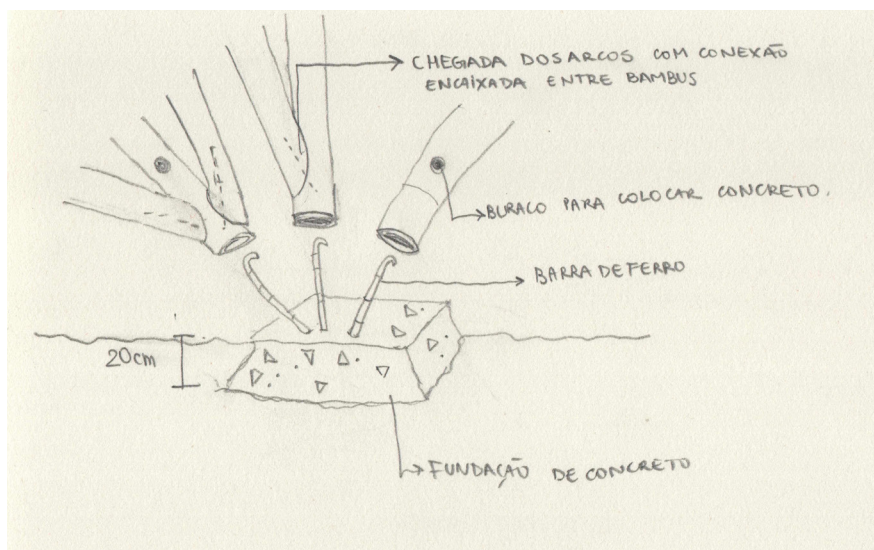
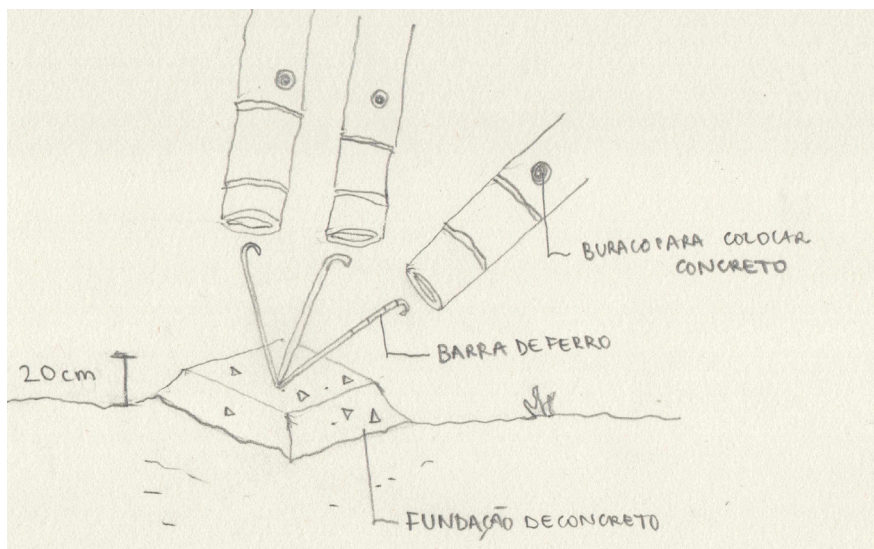


Figura 70: Corte. Autoria própria.



Figuras 71 e 72: Esquemas de fundação. Adaptado de MOM ARQ UFMG: Disponível em: [http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/11\\_alternativos/estrutura\\_bambu/fundacao.htm](http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/11_alternativos/estrutura_bambu/fundacao.htm) Desenhos de autoria própria.

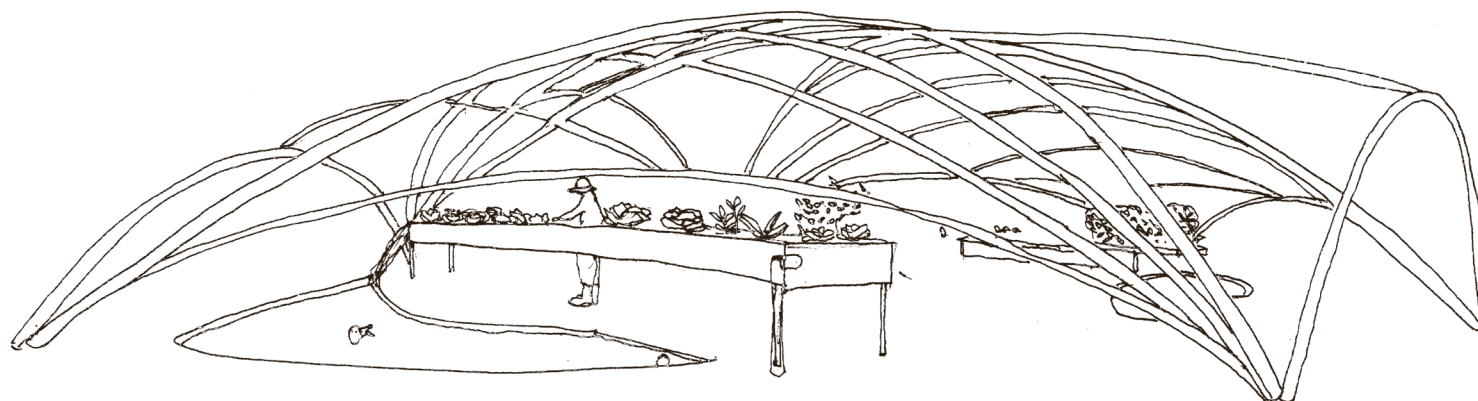


Figura 73: Desenho representativo da estufa de aquaponia. Autoria própria.

## ensaio para a ecovila *Terra Nova*

A ecovila visitada, já mencionada anteriormente, possui um novo terreno no qual se pretende construir uma nova ecovila. Esse território, também visitado, serviu de base para um ensaio de plano diretor, de projeto de distribuição do programa em um território.

O Território, chamado pelos residentes de Terra Nova, se localiza no Núcleo Itariru-Zona de Amortecimento, no Parque Estadual da Serra do Mar. A demanda é uma ecovila para cerca de 30 residentes, com diferentes características. O plano espacial deve distribuir os elementos no território de acordo com três perfis gerais de possíveis moradores, dividindo a ecovila em três pequenas vilas, que conviveriam em melhor harmonia com seus limites espaciais, considerados seus diferentes interesses e potências.

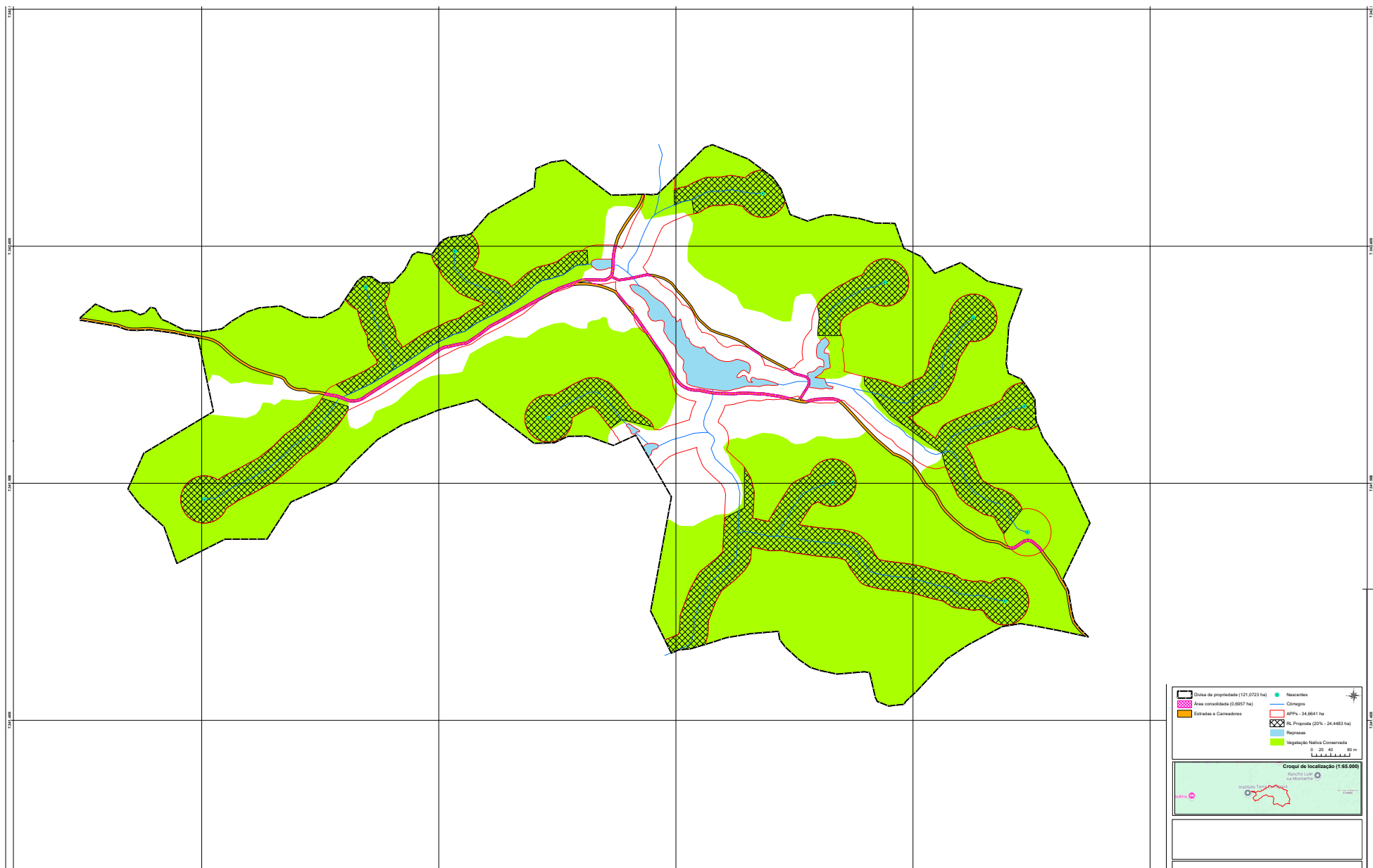
A primeira, a Vila Encantada da Criança Feliz, seria voltada para famílias com crianças, que contaria com espaços mais protegidos em relação a trânsito de veículos, espaços de brincar e que a dinâmica

respeitasse as necessidades do universo infantil. A segunda, a Vila do Silêncio Sagrado, voltada para moradores que buscam uma tranquilidade e calma, espaços que poderiam ser mais isolados dos sons. Já a terceira, a Vila Tântrica das Velhas Perigosas, seria um local voltado para festivais, músicas e celebrações, com moradores que buscam esse estilo mais agitado.

Para isso é essencial ressaltar que o projeto e o planejamento territorial da ecovila são fundamentais para seu desenvolvimento, compreendendo e integrando as dinâmicas naturais, da topografia, das estações do ano, regime hídrico, insolação, tipo de solo e clima para que o projeto se insira na paisagem natural, sem confrontá-la, mas sim se beneficiar de suas características. Além disso, de acordo com os autores, a qualidade das relações que estabelecemos está diretamente ligada ao território (CROSO et al, 2021).



Figura 74: Curvas de nível da Terra Nova, a partir do Google Earth. Autoria própria.



Figuras 75: Mapeamento das nascentes e vegetação do território. Fonte: Cedida pela comunidade.

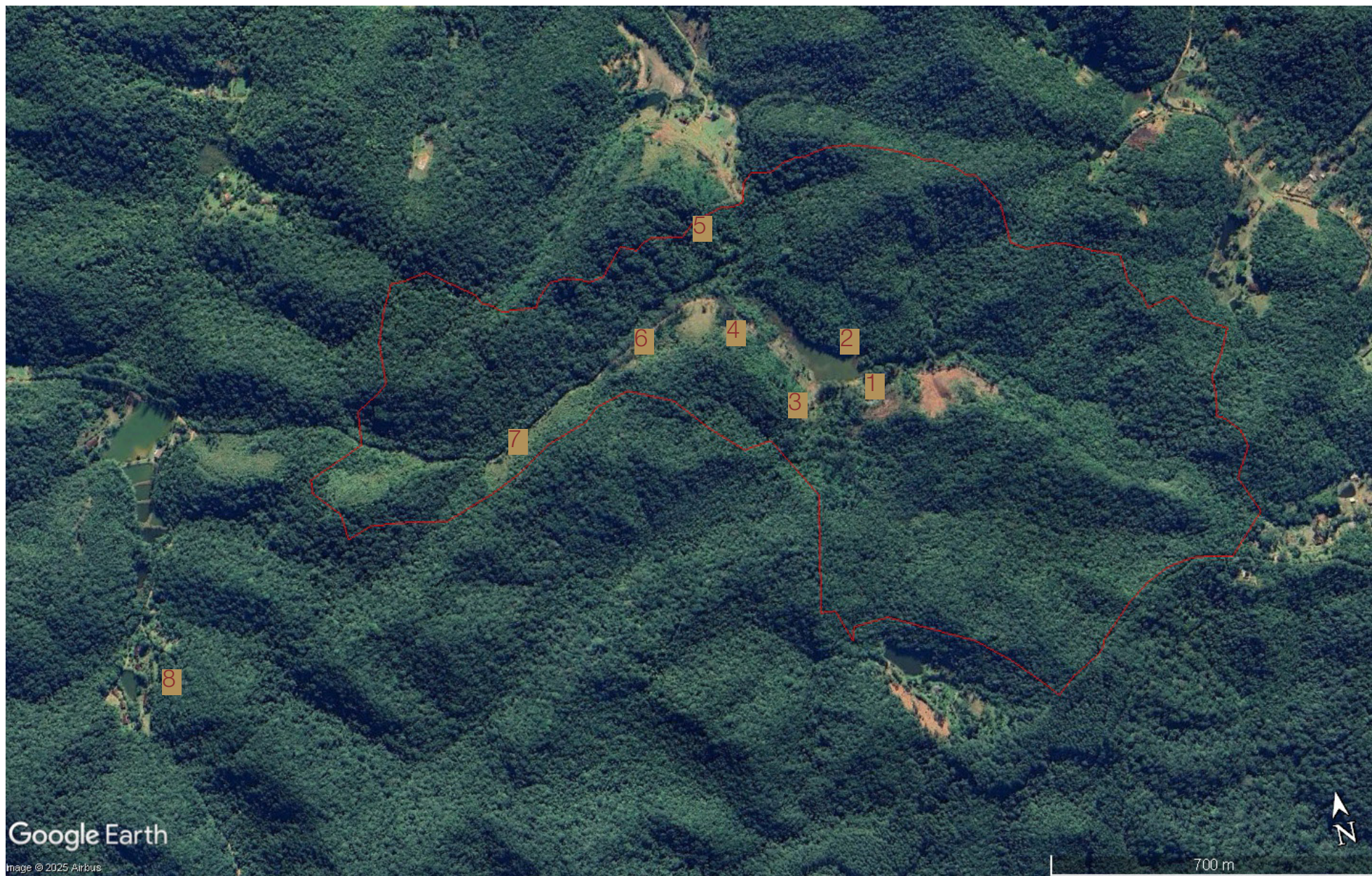


Figura 76: Vista de aérea da Terra Nova. O número 8, corresponde a ecovila Instituto Terra Luminous. Fonte: Google Earth, a partir de bases cedidas pela comunidade.



1



1



1



1

Figuras 77,78, 79 e 80: Imagens da Terra Nova. Autoria própria.



2



3



4



5

Figuras 81, 82, 83, 84: Imagens da Terra Nova. Autoria própria.



Figuras 85, 86, 87, 88: Imagens da Terra Nova. Autoria própria.

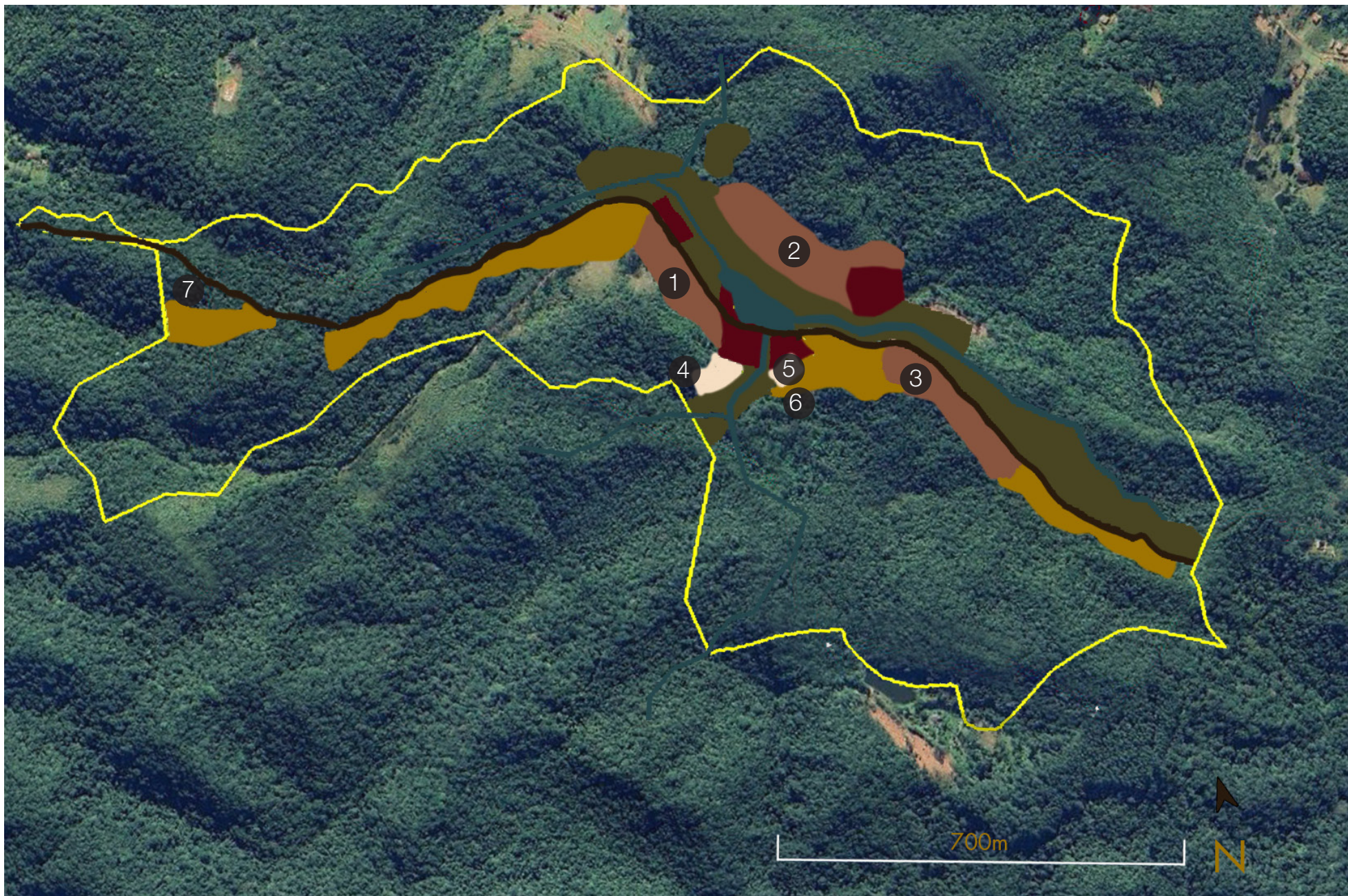


Figura 89: Ensaio da ocupação da Terra Nova. Fonte: Google Earth, a partir de bases com intenção de planejamento cedidas pela comunidade.

1 - Vila Tântrica das Velhas Perigosas.

1.2 - espaço de eventos e festas, para a comunidade interna e eventos de experiências externas.

2 - Vale do Silêncio Sagrado.

2.1 - Locais para retiros e meditações, de uso coletivo.

3 - Vila Encantada da Criança Feliz.

3.1 - Espaço para o projeto que a comunidade faz com a comunidade externa de educação ambiental, que também serviria para as crianças da comunidade, como espaços de atividades multiuso.

4 - Galinheiro rotativo agroflorestal.

5 - Estufa de Aquaponia.

6 - Área destinada ao tratamento de madeira na antiga piscina do espaço original, para obras e manutenção das estruturas da comunidade. Com oficinas de trabalho.

7 - Área de armazenamento e escoamento da produção de frutíferas.

## Legenda

	áreas para estruturas produtivas
	ecovilas
	agroflorestas frutíferas
	zona APP- restauração e frutíferas
	riachos
	áreas de convivência das ecovilas
	estrada

## conclusões

Durante décadas, o urbanismo, a arquitetura e as políticas públicas estiveram voltados majoritariamente à expansão das cidades. A modernidade urbana, associada ao progresso e ao desenvolvimento econômico, acabou consolidando a cidade como modelo universal de vida. Conforme apontam os autores Pelo fim das Metrôpoles, é imprescindível romper com essa centralidade urbana para que se possam construir alternativas reais à crise do modelo civilizatório atual.

As ecovilas são experiências territoriais que, mesmo em pequena escala, propõem reorganizações profundas no modo de habitar. Elas se baseiam em princípios como autogestão, cooperação, cuidado com o ambiente e integração entre produção, moradia e convivência. Essas comunidades mostram que é viável viver fora do circuito urbano tradicional com qualidade de vida, acesso à cultura, saúde e educação, promovendo relações mais próximas entre seres humanos e natureza. Ainda que não representem uma solução única ou universal, as ecovilas funcionam como laboratórios

vivos de transformação, em que se experimentam formas alternativas de organização socioespacial.

Enfrentar os desafios climáticos, sociais e econômicos do século XXI exige a diversificação das respostas territoriais. Não há solução única, tampouco um modelo ideal. Há a necessidade de múltiplas abordagens que respeitem os contextos locais e valorizem a convivência com os ciclos da natureza. Revalorizar o rural e investigar alternativas como as ecovilas é, portanto, parte essencial de uma estratégia mais ampla de resiliência e justiça ambiental.

Por fim, este trabalho reforça a importância de questionar os paradigmas estabelecidos e propor caminhos que, ainda que incipientes e experimentais, abram brechas no modelo dominante de desenvolvimento. A renovação dos imaginários sobre o território brasileiro passa pela investigação das experiências já em curso, pela ampliação do debate sobre o rural e pela atuação ativa das instituições de ensino na construção de

novas referências. O presente trabalho procurou refletir sobre alternativas de habitar e organizar o território que rompam com o modelo urbano-metropolitano. As propostas apresentadas dialogam com comunidades que buscam subsistência alimentar, de forma regenerativa e integrada à vida no território.

## Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. O Brasil se distancia cada vez mais da infraestrutura sustentável. Disponível em: <https://ricardoabramovay.com/2021/06/o-brasil-se-distancia-cada-vez-mais-da-infraestrutura-sustentavel/>

ABREU, P. G. de; MAZZUCO, H. SILVA, I. J. O. da e. Instalações para galinhas poedeiras e bem-estar animal. In: Revista AviNews, abril de 2021. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1133408>

ACOSTA, A. O Bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Tradução de Tadeu Breda, São Paulo: Editora Elefante, 2016.

ALEXANDER, C. et al. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Nova Iorque: Oxford University Press, 1977.

AMORIM, Anália Maria Marinho de Carvalho. Por quem os rios secam?. Pós: revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, v. 22, n. ju 2015, p. 102-115, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2317->

2762.v22i37p102-115. Acesso em: 24 out. 2024.

AMORIM, A. M. M. C. Habitar o Sertão. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Orientação: Sylvio Sawaya. São Paulo, 2001.

ANDRADE, L. M. S. Conexões dos padrões espaciais dos ecossistemas urbanos. A construção de um método com enfoque transdisciplinar para o processo de desenho urbano sensível à água no nível da comunidade e da paisagem. Tese de Doutorado- Universidade de Brasília. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Brasília, 2014.

ANGUS, Ian Enfrentando o antropoceno : capitalismo fóssil e a crise do sistema terrestre / Ian Angus ; tradução Glenda Vicenzi, Pedro Davoglio. - 1. ed. - São Paulo : Boitempo, 2023.

ARANTES, Pedro Fiori. Arquitetura na era digital-financeira: desenho, canteiro e renda da forma. Tese (Doutorado)- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo- Universidade de São Paulo, 2010.

SILVA, Luis Octavio Pereira Lopes de Faria. Auroville,

impressões e descobertas - usjt • arq.urb • número 22 | maio - agosto de 2018.

BELLEZE,G; BERNARDES, M.E.C; PIMENTA, C. A. M; JÚNIOR. P. C. N. Ecovilas brasileiras e desenvolvimento sustentável do IBGE: uma análise comparativa. In: Ambiente & Sociedade n São Paulo v. XX, n. 1 n p. 227-244 n jan.-mar. 2017 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-22ASOC20150164R2V2012017>

BRITTO, Ana Luiza Rodrigues de; ESPÓSITO, Fernando. Ecovila como forma de vida alternativa. O movimento do século 21 para uma vida em mais equilíbrio com o meio ambiente e o ser humano. Arqtextos, São Paulo, ano 21, n. 241.07, Vitruvius, jun. 2020 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/21.241/7780>>.

BRITTO, Ana Luiza Rodrigues de; GALARCE, Fernando Esposito. Ecovila como alternativa no mundo contemporâneo. Rio de Janeiro, 2018. 116p. Dissertação de Mestrado – Departamento de arquitetura, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

CAMARERO, Nina Publio. Frangos e Galinhas

agroflorestais:desenvolvimento de um sistema de criação de aves em agrofloresta. Piracicaba, 2023. 161p. Dissertação (Mestrado)--USP/Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Centro de Energia Nuclear na Agricultura.

CANÇADO, Wellington. Desconstrução civil. PISEAGRAMA, Belo Horizonte, n. 10, p. 102-111, mai. 2017.

CLIMAINFO. Mapa do tamanho das propriedades rurais é retrato da concentração de terras no Brasil. 2020. Disponível em: <https://climainfo.org.br/2020/05/12/mapa-do-tamanho-das-propriedades-rurais-e-retrato-da-concentracao-de-terras-no-brasil/>

Croso Mazzuco, M., & Renato Mesquita Pellegrino, P. (2021). Reflexões sobre o planejamento territorial e a dimensão rural. arq.Urb, (32), 61–68. <https://doi.org/10.37916/arq.urb.vi32.549>

CRUZ, S. H. Ecovilas no contexto brasileiro: A proposta de construção de contraculturas espaciais na conformação de novas territorialidades. Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de

Geografia. (Trabalho de Graduação Individual (TGI)). São Paulo, 2024. Disponível em:

[https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/893b542f-d82a-4087-b897-a9c4e7153262/2024\\_SaraHelenadaCruz\\_TGI...](https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/893b542f-d82a-4087-b897-a9c4e7153262/2024_SaraHelenadaCruz_TGI...)

Dias, Maria Accioly; et al. Os sentidos e a relevância das ecovilas na construção de alternativas societárias sustentáveis. In: Ambiente & Sociedade, São Paulo v. XX, n. 3 n p. 81-98 n jul.-set. 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/asoc/a/4Q3Mj6PmxDzbW6XsgBH/?format=pdf&lang=pt>

CHOAY, Françoise. O urbanismo. Utopias e realidades. Uma antologia. Estudos, volume 67. São Paulo, Perspectiva, 1979.

FEITEN, M; MAZZA, A; VIEIRA, A. Revista Mundi Meio Ambiente e Agrárias. Paranaguá, PR, v.8, n. 1, p.1-22, 2023.

I Congresso Internacional de Sustentabilidade, Educação e Tecnologia: Ciência, Sociedade, Meio Ambiente e Educação Profissional – I CISET.

GILMAN, R “The Ecovillage Challenge”, in Context v.29,1996. Disponível em:<http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/>. Acesso em 17/10/2024

GEN. GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK. Ecovillages 2025. Disponível em: <https://ecovillage.org/projects/> Acesso em 14 Maio. 2025.

House of Chickens / SO? Architecture and Ideas” [House of Chickens / SO? Architecture and Ideas] 18 Mar 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 19 Nov 2024. <<https://www.archdaily.com.br/br/913294/a-casa-das-galinhas-so-architecture-and-ideas>> ISSN 0719-8906

IPCC. Relatório do IPCC sobre as Mudanças Climáticas, 2021. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/sr15/download/>

IPHAN. “Conjunto da Tecelagem Parahyba de Rino Levi e Burle Marx é tombado pelo Iphan” 17 Nov 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 14

Jun 2025. <<https://www.archdaily.com.br/br/972024/conjunto-da-tecelagem-parahyba-de-rino-levi-e-burle-marx-e-tombado-pelo-iphan>>

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de Ecovilas Urbanas. 2014. Teses (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)- Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014

KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LEGEN, Johan van . Manual do arquiteto descalço. 1 ed- São Paulo: B4 Ed, 2014.

MOLLISON, B. Permaculture- A Designer 's Manual, Ed. Tagari Publications, Australia, 2a ed. 2002.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização:

do pensamento único 6' ed. à consciência universal. - 6\* ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SARAMAGO, Rita de Cássia Pereira. Arquitetura sustentável: Quando o discurso não mais sustenta um futuro para a prática arquitetônica. 2022. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/102/102131/tde-24062022-125604/>. Acesso em: 11 nov. 2024

SENSIER, J.; MONTAGNANA, M. L.; LOPES, M. V. Pelo fim das metrópoles: Manifesto por um biorregionalismo brasileiro. Baependi: ONG RIZOMAR, 2023. p. 132.

SOMERVILLE, C. et al. Produção de alimentos em aquaponia de pequena escala: cultivo integrado de peixes e plantas. Porto Alegre: SEAPI/DDPA, 2023. E-book. Small-scale aquaponic food production. Integrated fish and plant farming. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No . 589. Rome, FAO, 2014.

262 pp.

RAINHO, Lúcia Cristina da Silva. As tecnologias ambientais nas ecovilas: um exemplo de gestão da água. Dissertação Mestrado. Rio de Janeiro, UFRJ/ FAU, 2006.

Rede Nossa São Paulo, Pesquisa de Mobilidade em 2024. Disponível 20/11/2024 em: <https://www.nossasaopaulo.org.br/2024/09/19/tempo-de-deslocamento-por-transporte-publico-aumenta-em-sao-paulo-e-chega-a-2h47-por-dia/#>

RIGHI, C.A.; BERNARDES, M.S. Cadernos da Disciplina Sistemas Agroflorestais. In: RIGHI, C.A.; BERNARDES, M.S. (Eds.). Cadernos da Disciplina Sistemas Agroflorestais. Piracicaba-SP: Série Difusão, v.2. p. 208, 2015. Disponível em:

<http://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/Cadernos-da-Disciplina-SAFs-2018.pdf> ISBN: 978-85-919095-1-3

Roysen, R. et al. Zonas de Agroecologia e Ecovilas: uma proposta para os Planos Diretores Municipais. Sustentabilidade: Diálogos Interdisciplinares, v. 2, e215527, 2021. <https://doi.org/10.24220/2675-7885v2e2021a5527>

UNEP –United Nations Environment Programme (2024). Global Status Report for Buildings and Construction: Beyond foundations: Mainstreaming sustainable solutions to cut emissions from the buildings sector. Nairobi, 2024. Disponível em: <<https://doig/10.59117/20.500.11822/45095> >. Acesso em 23 set, 2024.

VILAR, Katila. Ecovila nas Terras de NGOLA”. Um modelo de arquitetura sustentável para países em desenvolvimento” 2008. Mestrado em Design e Cultura Visual. Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing. Lisboa, Portugal.

