

PERMACULTURA URBANA E HABITAÇÃO SOCIAL

**PERMACULTURA URBANA
E HABITAÇÃO SOCIAL**

**DESENHO PARTICIPATIVO COM A COMUNIDADE
DA OCUPAÇÃO IRMÃ DULCE - S. H. NOVA COLINA**

GIULIA GHENO | ORIENTAÇÃO: LIZA ANDRADE

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Trabalho de Conclusão de Curso | Projeto de Diplomação 2

Aluna **Giulia Gheno dos Santos**

Orientadora: Liza Maria Souza de Andrade

Julho | 2019

SUMÁRIO

04 Introdução

05 Justificativa

08 Objetivos

08 Metodologia

10 **CAPÍTULO 1**
Visão Integrada e Sustentabilidade

21 **CAPÍTULO 2**
Cidade + Moradia

103

27 **CAPÍTULO 3**
Vida Urbana + Inclusiva com
Método do Processo Participativo

34 **CAPÍTULO 4**
Objeto de Estudo
Análise do Contexto

47 **CAPÍTULO 5**
O Processo Participativo

55 **CAPÍTULO 6**
Diagnóstico do Terreno através das
Dimensões da Sustentabilidade

66 **CAPÍTULO 7**
Estudo Preliminar de Projeto para
um novo Assentamento Irmã Dulce

81 **CAPÍTULO 8**
Estudo Preliminar de Projeto para
um novo Assentamento Irmã Dulce

Referências
Bibliográficas

INTRODUÇÃO

Este é um trabalho que se insere no grupo de pesquisa Periférico – trabalhos emergentes. Esse projeto se dedica a temas marginais que envolvem as comunidades na elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo nos Trabalhos Finais de Graduação da FAU/UnB.

O trabalho intenciona realizar um estudo de desenho urbano com a participação dos habitantes do assentamento Dulce, localizado no Setor Habitacional da Nova Colina, DF-330. A intenção é que se possa compreender conceitos e leis como o Direito à moradia adequada, o Estatuto da Cidade e a Regularização Fundiária de assentamentos informais. Desta forma, possibilitar um estudo de projeto de urbanismo pautado por princípios que visam a qualidade ambiental, social, econômica e cultural-afetiva.

A principal linha de pesquisa é a inserção do conhecimento da Permacultura Urbana como alternativa às infraestruturas tradicionais propostas pelos órgãos governamentais. Buscar através da metodologia de Andrade e Lemos (2016) um processo orgânico e participativo de planejamento para um assentamento sustentável.

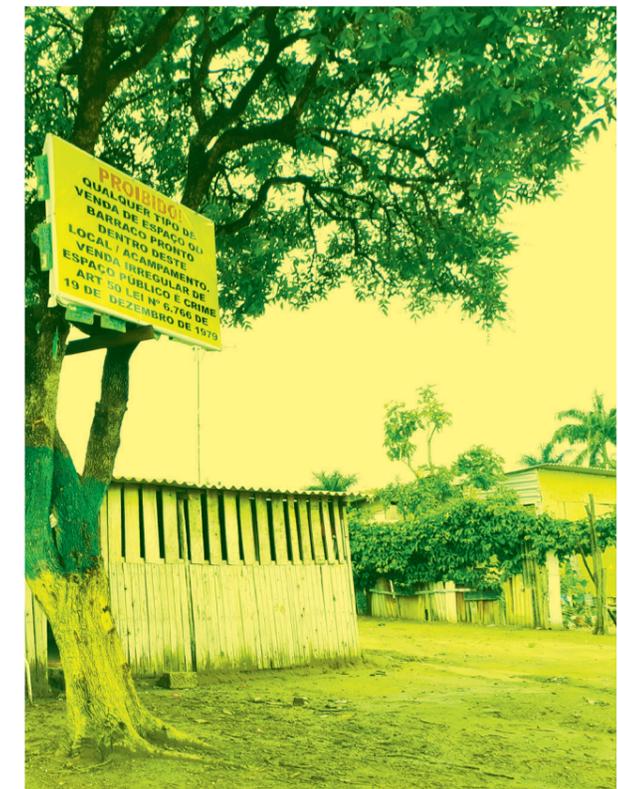
Esse estudo intenciona servir como proposta inicial e/ou instrumento de argumentação para a comunidade do assentamento Irmã Dulce. É um projeto com processo participativo para inspirar os órgãos responsáveis pela aprovação e resolução de projetos urbanísticos para regularização fundiária deste e de outros locais. Abriga também o objetivo de proporcionar aos moradores ideais ecológica-

mente responsáveis juntamente com a valorização do sentido de vizinhança. Então, assim, reforçar a importância da resistência dos vários Movimentos Sociais que lutam pela terra de direito.

As inovações sociais, tecnológicas e ecológicas discutidas dentro do âmbito universitário devem ser aplicadas e experimentadas objetivando a demanda real existente no Brasil. As soluções que precisamos hoje para atenuar o cenário de desigual

dade social podem somente ser encontradas colaborativamente.

A sociedade é uma importante parte da solução que busca cumprir o direito por uma vida melhor a partir da integração consciente entre espaço urbano e natureza. A universidade como potente agente de transformação dentro da sociedade tem a possibilidade de realizar atividades, através da Extensão, que abrangem processos participativos como tecnologia social.



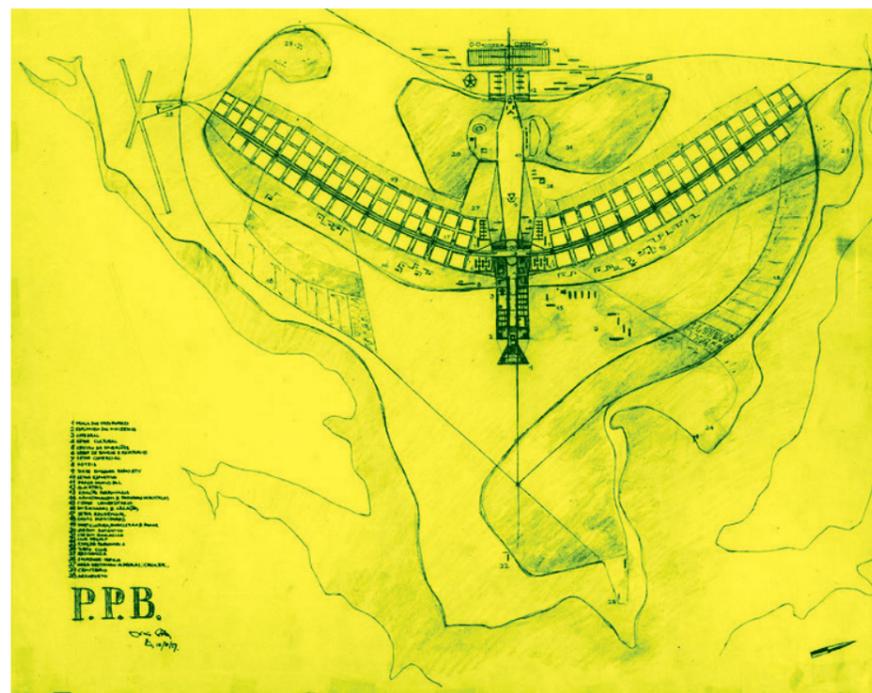
JUSTIFICATIVA

O planejamento de Brasília representa um pensamento urbanístico que se baseia no zoneamento da cidade. Essa proposta gerou uma política de periferação e segregação social que resultou na criação de vários núcleos urbanos, inicialmente sem planejamento, ao redor do Plano Piloto.

A pressão constante da população migrante e o forte conteúdo preservacionista acabam segregando aqueles sem poder aquisitivo para fixar residência ou estabelecer algum negócio no Plano Piloto pela alta valorização desse espaço. Restam então, para esses, "cidades semi-urbanizadas" na periferia do centro, por vezes distanciadas em mais de 40 km, carente de oportunidades de trabalho. (ANDRADE; ROMERO, 2006, p.2)

Os assentamentos informais são uma forma de ocupação urbana irregular propiciada por essa segregação social e espacial. Através do contato com os líderes da Associação do Assentamento Dulce foi identificada a necessidade de melhoria da situação instável e provisória das pessoas que já estão ocupando essa área caracterizada como assentamento informal.

As autoridades distritais não proporcionam serviços básicos pela justificativa da informalidade local a ser regularizada. Sendo assim, o acesso a água potável e saneamento básico, eletricidade, coleta de lixo e segurança pública, entre outras infraestruturas, são negados para esse e outros



fonte imagem: Archdaily

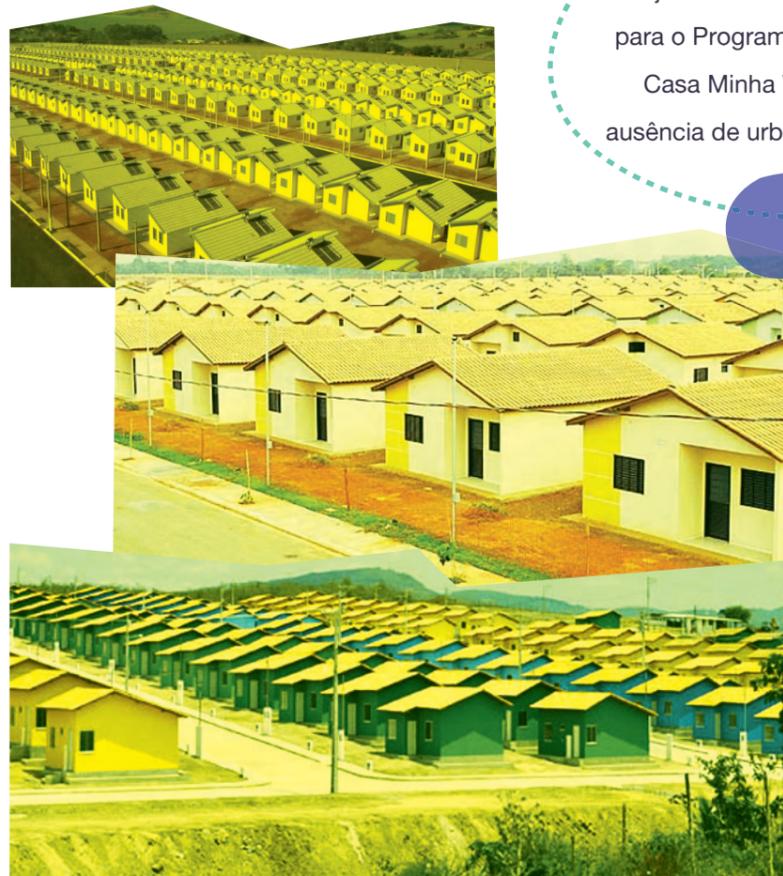
Esboço feito por Lucio Costa para o concurso de 1957 para o projeto da nova capital federal.

O projeto inicial foi desenvolvido para 500 mil habitantes e a setorização urbana por atividades foi um dos princípios básicos para o desenho.

assentamentos que caracterizam a realidade de uma grande parcela da população brasileira.

Além disso, os moradores desse e de outros assentamentos informais são vulneráveis a remoções forçadas, ameaças e outras formas de assédio por parte do poder público e dos grileiros de terra. Os moradores, muitas vezes, são culturalmente interpretados como marginais que oferecem perigo à segurança pública, pessoas incapazes e inadequadas para certos trabalhos no centro da cidade, apenas por não possuírem título de posse ou urbanização formal em seus assentamentos. As remoções da população marginalizada muitas vezes acarretam níveis ainda mais baixos de pobreza ou resultam em ocupações de novas áreas que podem ser de proteção ambiental, terras da união não destinadas a interesse social ou propriedades privadas.

A demanda pela habitação social no Brasil não está sendo suprida em um espaço de tempo adequado. Além disso, as habitações sociais que existem oferecem pouca qualidade arquitetônica e urbanística. A maioria das propriedades urbanas quando regularizada não é provida de planejamento integrado nas esferas social, econômica e ambiental. A regularização fundiária está ligada ao direito à moradia. Este direito foi citado na Declaração Universal dos Direitos Humanos pelas Organização das Nações Unidas, em 1948, e se configurou como fundamento jurídico para a civilização moderna apesar do grande déficit habitacional ainda presente em todo o mundo.



Projetos desenvolvidos para o Programa Minha Casa Minha Vida - ausência de urbanidade!

De acordo com a pesquisadora Erminia Maricato (2003), o problema principal dos programas de habitação social não é a unidade habitacional, mas o ambiente urbanizado. A autora descreve que a moradia pode ser construída por meio da chamada autoconstrução, ainda que de forma precária, muitas vezes. Entretanto, a infra-estrutura, os equipamentos coletivos e os serviços públicos somente podem ser providenciados pelo Estado, e nunca pelas famílias individualmente.

Esse contexto de desigualdade social no Brasil e a necessidade de mudança propiciam o debate sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pelas Nações Unidas, em 2015, como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável, a Agenda 2030, que será abordada posteriormente.

Na visão da Organização das Nações Unidas, o esgotamento dos recursos naturais e os impactos negativos da degradação ambiental, incluindo a desertificação, secas, a degradação dos solos, a escassez de água doce e a perda de biodiversidade acrescentam e exacerbam a lista de desafios que a humanidade enfrenta.

Dentro desse cenário de relevância internacional e urgência nacional, a luta pela terra, a ocupação irregular, os direitos negados, as leis não aplicadas, a possibilidade de regularização fundiária e não menos importante, a necessidade de escolhas mais sustentáveis a níveis ambientais são de grande significância para lançar as diretrizes e os conceitos dos projetos urbanísticos e arquitetônicos para o futuro, que têm como fundamento a política de interesse social, ambiental, econômica e cultural pautada nas demandas reais.



fonte: Charges Bennet



Rodrigues (2000) aponta que um novo paradigma de desenvolvimento só poderá ser construído por meio de plano de ação aliado a

planejamento participativo

em nível global, nacional e local, onde o poder público terá como principal papel defender o capital natural, cabendo a participação de toda a sociedade.

O grande desafio da sustentabilidade urbana hoje é conciliar questões referentes à densidade populacional relacionada aos padrões de ocupação e ao uso do solo, em termos de justiça social, e à capacidade de suporte das cidades no que tange à pegada ecológica e à manutenção do ciclo da água no meio urbano. (Andrade, 2014)

A aplicação da metodologia de processo participativo permite o enriquecimento de dados e informações para a projeção de um espaço urbano mais democrático. Baseada nos valores estratégicos das dimensões da sustentabilidade desenvolvidos por Andrade e Lemos (2016), a metodologia apresenta também o cuidado com os laços culturais e afetivos existentes entre os cidadãos do local.

Precisamos entender como construímos nossas cidades, como usamos água e energia, como nos movemos, como interagimos com as diversidades culturais e precisamos, principalmente, entender como as decisões são tomadas, os problemas resolvidos e políticas desenvolvidas.

A Permacultura Urbana vem como uma estratégia social e ambiental. Sua filosofia e mecanismos são amplamente aplicados, em vários locais do mundo, em assentamentos tradicionais e ecovilas. O assentamento sustentável caracterizado como ecovila, que usa permacultura como base de sua política, já é oficialmente reconhecido como alternativa projetual por vários governos mundo afora segundo a GEN – Rede Global de Ecovilas.

A permacultura não só cultiva plantas, mas pessoas, bairros e até culturas através da proposta de resiliência, produtividade eficiente, diversidade, conexão e flexibilidade. Através da observação da natureza, aprendemos sobre cooperação e boas soluções para problemas identificados como um padrão de acontecimentos.

Esse é um sistema muito mais amplo do que a ideia de paisagismo produtivo. É um pensamento integrado assim como acontece nos ecossistemas biológicos. O ambiente urbano é um local ideal para aplicar a permacultura, pois é dele que provém os efeitos mais nocivos para todo o meio ambiente.

Segundo Alexander (1977) apud Andrade (2014), as cidades e edificações não poderão se tornar vivas, a menos que sejam planejadas por uma sociedade que compartilha de uma “linguagem padrão. A compreensão holística dos problemas, necessidade e soluções converge

Nas cidades podemos observar padrões como gentrificação, evolução e degradação dos bairros, desigualdades sociais, relações políticas e econômicas, interação com meio ambiente circunstante. Segundo Homenway, como estratégia permacultural podemos aprender com esses padrões através da observação. Se categorizarmos os padrões e entendermos seu comportamento, podemos usá-los e interagir com eles de maneira consciente.

O estudo de projeto para o assentamento Dulce pode servir de inspiração e debate para as ações futuras no processo de regularização deste e de outros assentamentos informais muito recorrentes no Brasil.



OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é elaborar um estudo preliminar de projeto urbanístico com base nos fundamentos e técnicas da Permacultura seguido por processo participativo. O estudo intenciona contribuir para uma proposta de projeto urbanístico exigida para a possível regularização fundiária do assentamento informal Dulce. Assim como, valorizar aspectos urbanísticos e habitacionais que se integram aos conceitos de conexão entre paisagem e comunidade, continuidade com a cidade, acessibilidade universal, sustentabilidade econômica, social, cultural e ambiental.

- Específicos:

- Compreender os princípios e estratégias da Permacultura para aplicação de soluções no contexto urbano.

- Assimilar quais são as leis relacionadas ao instrumento de Regularização Fundiária.

- Elaborar atividades para o processo participativo no planejamento urbano como tecnologia social baseadas na metodologia de pesquisa usada no grupo Periférico.

- Identificar as características do terreno e as necessidades dos moradores do local através do processo participativo e juntamente com os fatores legais lançar as diretrizes do projeto.

- Estudo Preliminar como produto para contribuir no processo de regularização fundiária do assentamento.

METODOLOGIA



O trabalho se estrutura a partir de um conteúdo introdutório aos temas abordados. Esse conteúdo se baseia em um referencial teórico que engloba os fundamentos da Permacultura e sua aplicabilidade no contexto urbano, discussão relativa ao direito à moradia inserida no contexto social desigual brasileiro, compreensão dos instrumentos urbanísticos relacio-

O trabalho se estrutura a partir de um conteúdo introdutório aos temas abordados. Esse conteúdo se baseia em um referencial teórico que engloba os fundamentos da Permacultura e sua aplicabilidade no contexto urbano, discussão relativa ao direito à moradia inserida no contexto social desigual brasileiro, compreensão dos instrumentos urbanísticos relacionados ao processo de regularização fundiária, em especial, em Área de Regularização de Interesse Social. O conteúdo é fundamentado por autores como Andrade, Lemos, Rodrigues, Mollison que enaltecem as dimensões da sustentabilidade como solução para o cenário de desequilíbrio ambiental e social atual.

Essas temáticas abordadas são importantes para fundamentar as práticas projetuais pautadas no processo participativo. A elaboração de cenários para o projeto urbanístico do Assentamento Dulce pretende alcançar uma relação entre conhecimento técnico e participação social para gerar um instrumento de luta para a futura regularização fundiária e para o cumprimento do direito à moradia como direito fundamental constitucional.

A metodologia participativa foi desenvolvida baseada nos estudos de Andrade e Lemos (2015) apresentada no Capítulo "Qualidade de projeto urbanístico: Sustentabilidade e Qualidade da Forma Urbana" no livro "Avaliação da qualidade da habitação de interesse social".

A aproximação com os moradores do assentamento é o primeiro passo para entender a demanda real de realização de um estudo urbanístico local. A análise do contexto físico e social do local permite o enriquecimento das propostas para o desenho urbano. A partir desse processo de aproximação com os moradores, é possível compreender quais são os principais problemas para que se possa associar soluções e estratégias sustentáveis para o desenho urbano sensível aos fundamentos da permacultura.

A identificação desses problemas é alcançada junto a visitas, questionário, entrevistas e oficinas participativas. Em seguida, a construção de ícones visuais gerados por essa análise inicial é amparada por um mapa-maquete. Nesse mapa, a comunidade localiza os problemas, principalmente de infraestrutura, relatados anteriormente. Esse processo é significativo pois envolve a memória afetiva da comunidade perante o local.

Em segundo momento, são escolhidos os padrões, discutido por Andrade (2014) e Alexander et. Al (1977) que ilustram soluções para os problemas identificados anteriormente. A ideia principal é que a comunidade possa se fazer parte das propostas alternativas geradas e, desta forma, levantar os direitos democráticos no processo de regeneração urbana.

Primeira visita ao Assentamento Irmã Dulce - Oficina de Aproximação 19 | 10 | 2018



VISÃO INTEGRADA E SUSTENTABILIDADE



Por muito tempo, nossa civilização focou apenas em usar recursos naturais sem prestar atenção nos impactos ambientais e sociais dessa ação. Ainda hoje vivemos em uma cultura que não mede as consequências ecossistêmicas, pois está focada apenas na situação individual, sem considerar o padrão de interrelação entre atividades humanas e ambientais.

A Permacultura não é um conjunto de técnicas pré determinadas mas um planejamento que conecta diferentes ciências para criar um design integrado de conceitos e estratégias adaptadas ao local.

Hemenway cita em seu livro Permaculture City que muito mais difícil que aprender as técnicas, é planejar quais técnicas são adequadas para as condições locais através de uma perspectiva holística de soluções regenerativas. Estratégias, planejamento e tomada de decisões são a base do design permacultural.

Um número mínimo de estratégias e linhas guias são traçadas no design permacultural. Isso permite que os participantes sejam agentes de transformação do próprio local em que habitam. Comunidades podem explorar autonomia para gerar soluções e auto-organização para aplicá-las. Dessa forma, o sistema permanece integrado e orgânico e é permitido através da resiliência e responsabilidade comunitária.

AGENDA 2030

A Agenda 2030 consiste em uma Declaração que promulga um quadro de resultados - os 17 ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) e suas 169 metas -, em uma seção sobre meios de implementação e de parcerias globais, bem como de um roteiro para acompanhamento e revisão cíclica.

Os 17 Objetivos são integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. São como uma lista de tarefas a serem cumpridas pelos governos, a sociedade civil, o setor privado e todos cidadãos na jornada coletiva para um 2030 sustentável. Nos próximos anos de implementação da Agenda 2030, os ODS e suas metas irão estimular e apoiar ações em áreas de importância crucial para a humanidade: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias.

A partir dessa perspectiva, o trabalho tem a intenção de usar a projeção urbana como meio de apoiar e incentivar a discussão dessa agenda, assim como, reintegrar a importância do arquiteto e urbanista para a criação de uma realidade mais sustentável.

O Objetivo 11 oferece princípios para tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.



Esses são alguns dos objetivos da Agenda 2030 que mais se aproximam do propósito geral deste trabalho.

PERMACULTURA

ORIGEM

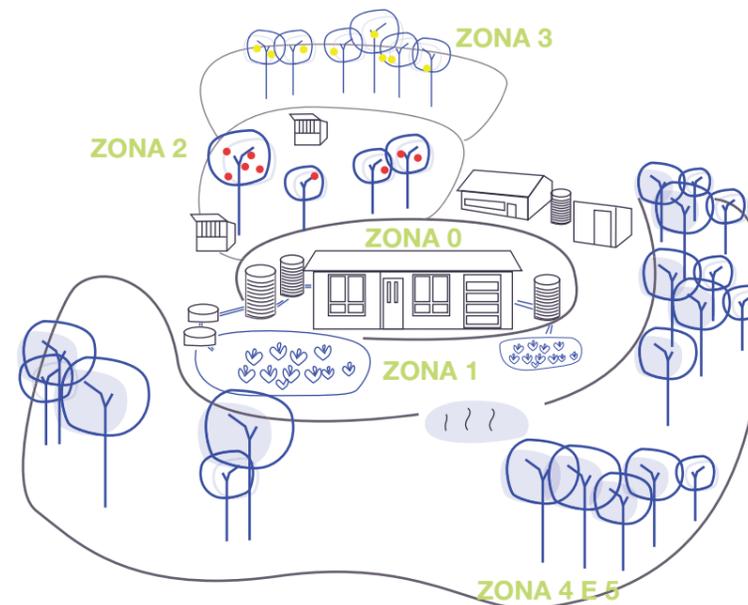
O termo permacultura nasceu na Austrália, por volta dos anos 70, a partir do trabalho de Bill Mollison e David Holmgren, ambos em busca de soluções para a agricultura sustentável.

Posteriormente a várias experiências agroecológicas, os pesquisadores junto com as redes envolvidas expandiram o conceito de permacultura para além das práticas relativas ao manejo da terra, das plantas e dos animais.

Mollison e Slay, no livro de Introdução à Permacultura, em 1998, conceituam a Permacultura como um sistema de design para a criação de ambientes humanos sustentáveis. A palavra em si não é somente uma contração das palavras permanente e agricultura, mas também de cultura permanente, pois, segundo eles, culturas não podem sobreviver muito sem uma base agrícola sustentável e uma ética do uso da terra.

Em primeiro nível, a Permacultura lida com plantas, animais, edificações e infraestruturas (água, energia, comunicações). Entretanto, não trata somente os elementos, mas, principalmente, dos relacionamentos que podemos criar entre eles por meio dos elementos que colocamos no terreno.

Exemplo de Morrow (2010) para planejamento permacultural em zonas



ZONEAMENTO

A Permacultura é uma forma de projetar a partir de um zoneamento (geralmente 5 zonas) que trabalha os ciclos de energia, usando a agroecologia do local. Aborda essas características para gerar um zoneamento integrado, onde cada zona possui uma relevância de atividades que se conecta com o funcionamento total do local.

O planejamento por zonas visa a utilização das formas de energia (adubo, trabalho, gravidade, água, etc.), espaço e tempo, de forma eficiente num sistema, correlacionando os potenciais desses elementos.

Este tipo de planejamento se refere aos aspectos internos do sistema e se dá em função da necessidade de manejo dos elementos, isto é, as atividades e elementos serão distribuídas em zonas de acordo com a demanda da frequência de visitas. Assim se obtém uma menor necessidade de trabalho humano, por exemplo, uma horta que precisa ser regada todos os dias e na qual se colhe diariamente caso esteja longe da casa será uma caminhada longa, obrigatória, gastando-se energia e tempo, e ainda, se esta horta estiver longe do minhocário será necessária uma alta demanda energética para se transportar o húmus até os canteiros. (JACINTHO, 2006).

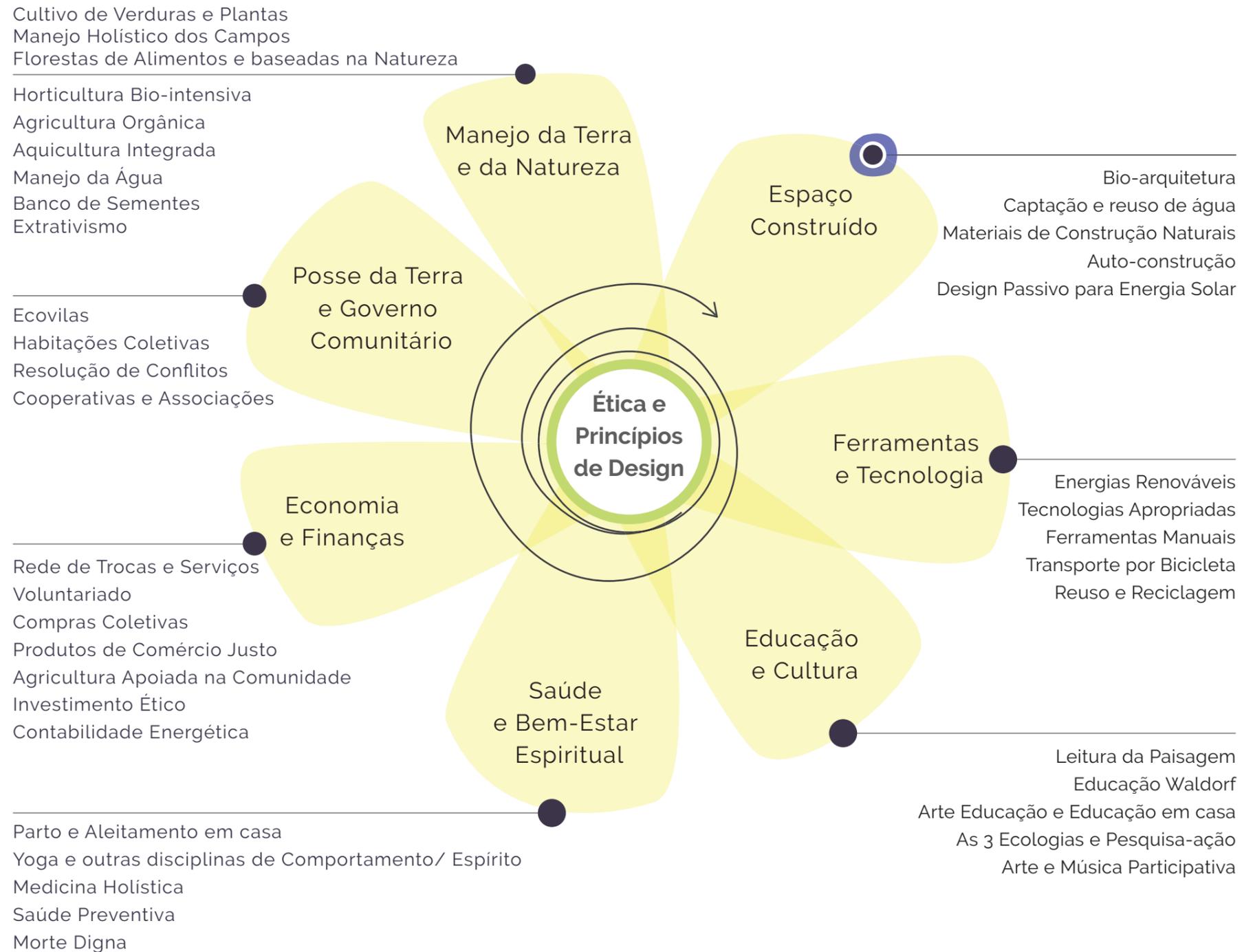
Plano de Eficiência Energética

A FLOR DA PERMACULTURA

A flor da permacultura mostra as áreas chave que requerem transformação para a criação de uma cultura sustentável. O caminho evolutivo em espiral, iniciando com ética e princípios, sugere o entrelaçamento desses domínios inicialmente no nível pessoal e local, evoluindo posteriormente para o nível coletivo e global.

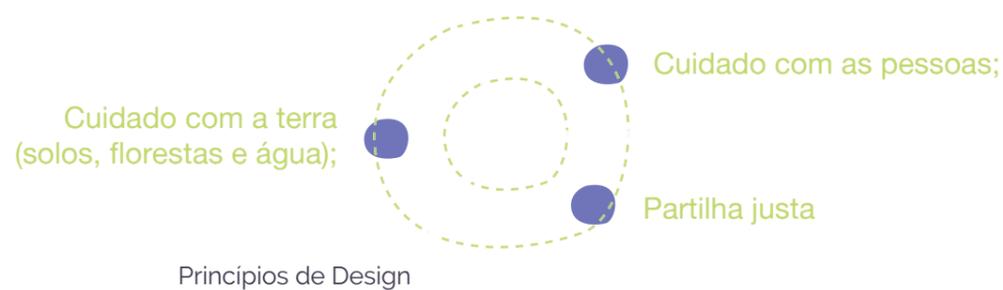
Holmgreen estipula que cada pétala da flor represente uma necessidade básica humana que converge com as dimensões da sustentabilidade.

É ilustrado que o sistema permacultural inclui as necessidades físicas como alimentos e energia, mas igualmente importante, ele inclui as necessidades "não-físicas" como o sentido de comunidade e vizinhança, presente nas dimensões cultural e social.



PRINCÍPIOS

A Permacultura abrange princípios éticos e princípios de design. Os princípios éticos propõem uma visão mais inclusiva e menos egoísta. Essa é uma visão ecológica que surge a partir da observação de culturas tradicionais e indígenas que vivem em relativo equilíbrio com o meio ambiente. Ou seja, esses princípios éticos são comuns a todas as culturas que ligaram as pessoas à terra e à natureza ao longo da história de forma sustentável. As três máximas são:



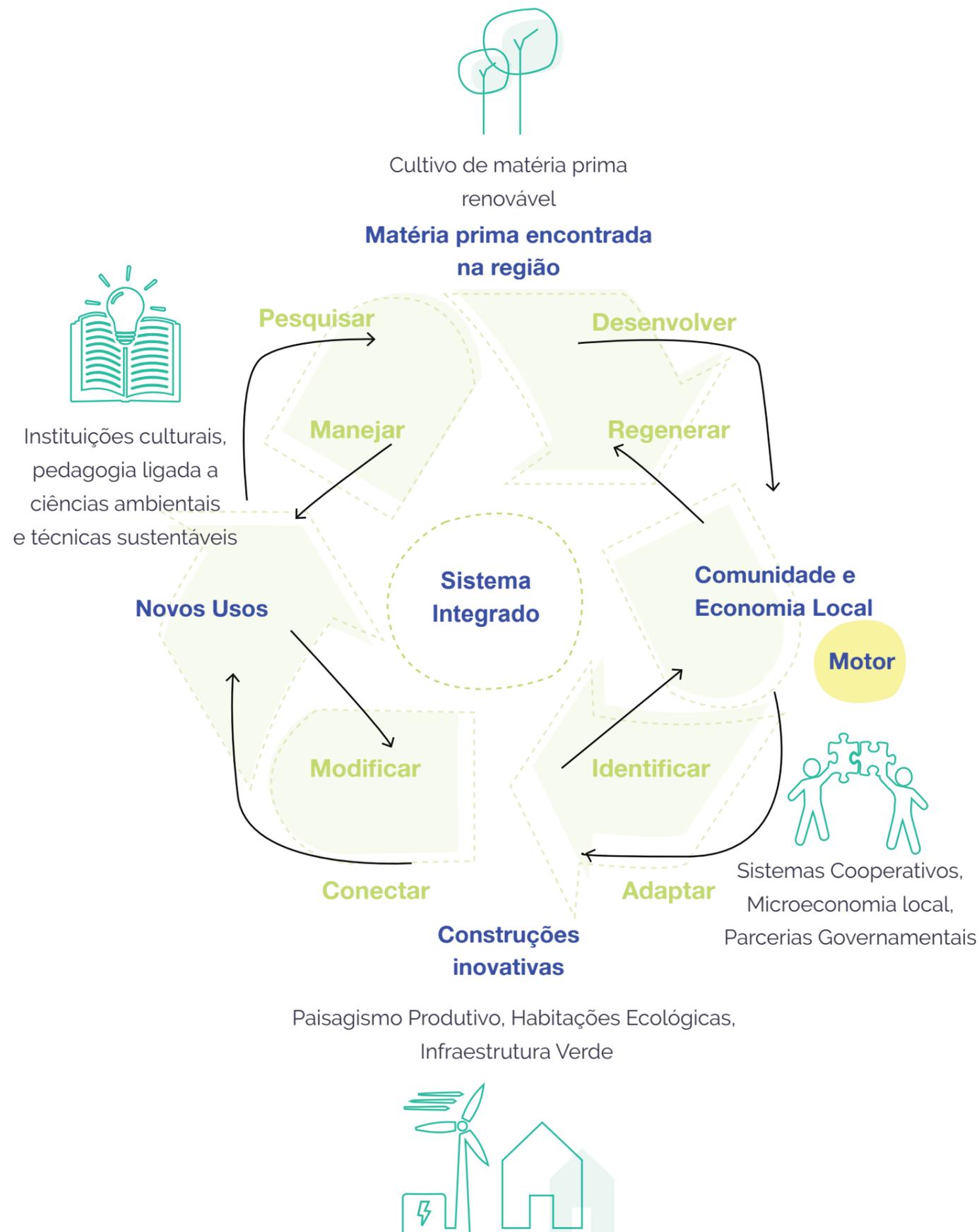
Os princípios de design mostram as áreas-chave que requerem transformação para a criação de uma cultura sustentável. Esses princípios se situam no âmbito moderno da ecologia, dentro de um ramo chamado "ecologia de sistemas". Eles se originam na observação e percepção do mundo a partir de um pensamento sistêmico. Todos eles convergem para serem um conjunto de estratégias, técnicas e exemplos com os quais as pessoas vão se ligar à permacultura.

Mollison (1998) identifica os princípios inerentes a qualquer projeto permacultural. Alguns deles são:

- cada elemento (casa, tanques, estradas etc) é posicionado em relação ao outro, de forma que auxiliem-se mutuamente;
- cada elemento executa muitas funções; (exemplo: um tanque pode ser utilizado para irrigação, água aos animais, cultivo de plantas aquáticas e controle de incêndios, etc.
- cada função importante é apoiada por muitos elementos;
- planejamento eficiente do uso de energia para a casa e os assentamentos (zonas e setores);
- reciclagem local de energias
- policultura e diversidade de espécies benéficas, objetivando um sistema produtivo e interativo; (ecologia cultivada para produção de mais alimentos do que é encontrado naturalmente).

Esses são caminhos indicados por David Holmégren que levam ao pensamento integrado nas escolhas e na evolução das soluções do design

1. Observe e interaja: "A beleza está nos olhos do observador": Observar e interpretar métodos tradicionais e modernos para desenvolver novos sistemas
2. Capte e armazene energia: Utilizar os recursos naturais de forma sustentável e gerá-los para ocasiões futuras
3. Obtenha rendimento: As soluções de design devem gerar recompensas que encorajem o processo
4. Pratique a auto-regulação e aceite o feedback: O design da permacultura persegue a mudança positiva a partir da auto-observação de comportamento e êxito
5. Use e valorize os serviços e recursos renováveis: Os recursos renováveis são aqueles que são usados sem ser consumidos/ dissipados
6. Não produza desperdícios: Cuidar dos bens materiais para que não haja privações futuras de recursos ou mesmo, poluição.
7. Design partindo de padrões para chegar aos detalhes: Sistemas complexos tendem a evoluir a partir de sistemas simples.
8. Integrar ao invés de segregar
9. Use soluções pequenas e lentas
10. Use e valorize a diversidade
11. Use as bordas e valorize os elementos marginais
12. Use criativamente e responda às mudanças



Mollison (1998) identifica os princípios inerentes a qualquer projeto permacultural. Alguns deles são:

- Cada elemento (casa, tanques, estradas etc) é posicionado em relação ao outro, de forma que auxiliem-se mutuamente;
- Cada elemento executa muitas funções; (exemplo: um tanque pode ser utilizado para irrigação, água aos animais, cultivo de plantas aquáticas e controle de incêndios, etc.
- Cada função importante é apoiada por muitos elementos;
- Planejamento eficiente do uso de energia para a casa e os assentamentos (zonas e setores);
- Reciclagem local de energias
- Policultura e diversidade de espécies benéficas, objetivando um sistema produtivo e interativo; (ecologia cultivada para produção de mais alimentos do que é encontrado naturalmente).

Através dos estudos de Rodrigues (2000), entende-se que o design permacultural baseia-se nas atividades de análise, avaliação e decisão. Propõe a atuação de forma tridimensional, no espaço (horizontal e vertical) e no tempo (plantas crescem em velocidades diferentes). Os componentes do desenho são:

Componentes do sítio: solo, relevo, água, clima e vegetação.

Componentes energéticos: tecnologias, estruturas, fontes e conexões.

Componentes abstratos: tempo, informações, estética e ética

Componentes sociais: homem, cultura, economia, legislação, etc.

O design permacultural abrange localização das moradias, bioconstrução, bioclimatismo, criação de florestas de alimentos, ecossistemas aquáticos, entre outras técnicas que permitem ao ser humano a obtenção das necessidades básicas de forma congruente com práticas ecológicas e laços comunitários.

Técnicas vernaculares de arquitetura são incluídas no conceito de bioconstrução. Elas convergem com os fundamentos da permacultura que defendem o uso e valorização dos recursos locais com o mínimo impacto ambiental, usando o mínimo de energia para transporte do material.

Um exemplo de técnica vernacular é o uso da terra como material fundamental. Por exemplo, práticas com madeira, superadobe, adobe, taipa de pilão, casa de taipa são usadas em projetos permaculturais e conversam com a identidade cultural da arquitetura brasileira.



Fonte imagem 1: Taipa de Pilão - anaveraldoblogspot.com Fonte imagem 2: Bloco Cerâmico - pousadadoencantomaua.com.br



Fonte imagens: Super Adobe - treehugger.com

Morrow (2010) defende que a **Permacultura** pode ser a **alternativa criativa** que a sociedade não oferece, pois abre portas para uma vida simples, com mais qualidade e que qualquer um pode praticá-la. Ela indica que o espaço pode ser um metro quadrado ou vários hectares, e mesmo assim, funcionará. "Se durante toda a sua vida você não fizer nada além de construir um lar simples e não poluente, produzir seu próprio alimento, restaurar solo e cuidar da vegetação, você terá vivido uma vida abundante, criativa e interessante, repleta de liberdade, satisfação e autonomia."

A autora justifica que as pessoas podem começar a permacultura com clubes de jardinagem, plantações em varandas, lajes e caixas de janelas. Entre outras estratégias, Morrow inclui em sua análise que muitas plantas comestíveis, como as que produzem banana, maracujá, feijão, pepino, chuchu, tomates etc, combinadas de forma eficiente crescem bem em solo urbano e ajudam a absorver os resíduos poluentes. Essa prática urbana pode **reduzir a pegada ecológica**, ou seja, o impacto humano sobre a Terra e seus recursos.

A pegada ecológica mede o uso de energia, água, comida, vestimentas, materiais de moradia e transporte de uma pessoa, povoado, cidade ou nação. Dentro dessa visão integrada, o uso dos princípios da Permacultura promove a possibilidade de transformação do nosso impacto negativo para positivo no meio ambiente.



São Bernardo do Campo - SP fonte: tapeteurbano.wordpress.com



Horta Urbana Florianópolis - SC fonte: Jornal Notícias do Dia

EXEMPLO

DE DESIGN PERMACULTURAL

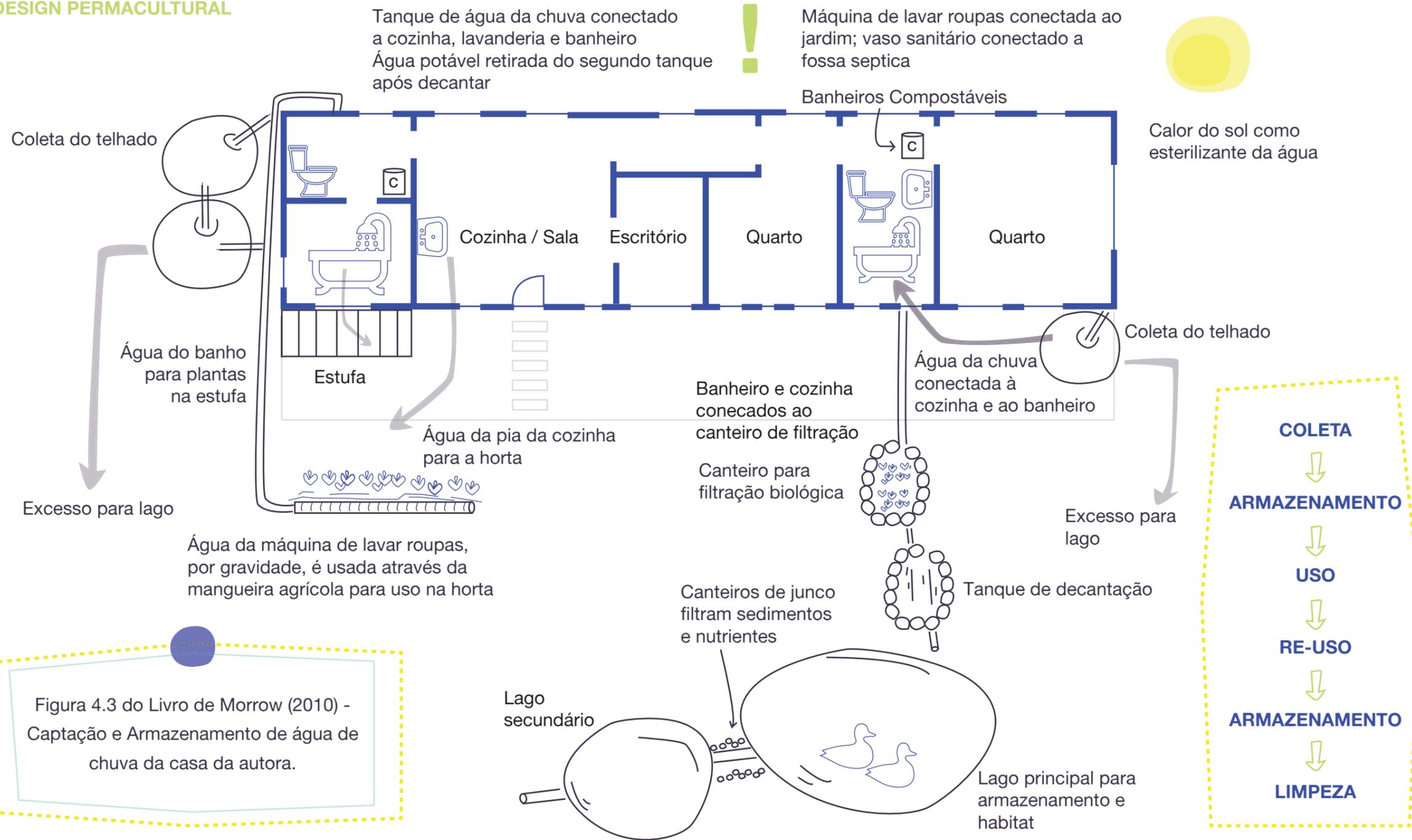


Figura 4.3 do Livro de Morrow (2010) - Captação e Armazenamento de água de chuva da casa da autora.

ECOVILAS

A divulgação de assentamentos humanos nomeados como ecovilas e a difusão de sua filosofia fizeram com que, em 1998, as ecovilas fossem nomeadas oficialmente na lista da ONU como uma das 100 melhores práticas para o desenvolvimento sustentável, ou seja, como modelos excelentes de vida sustentável.

Ecovilas são comunidades rurais ou urbanas formadas por pessoas que se esforçam para integrar o ambiente social cooperativo com um estilo de vida que não cause danos ao meio ambiente (Definição da GEN – Rede Global de Ecovilas). O conceito de Ecovila se mostra como um modelo íntegro para a aplicação dos princípios de sustentabilidade ambiental, econômica e socio cultural aos assentamentos humanos.

Agrega dinâmicas sociais, funcionais e agrícolas que seguem a prática da ecologia profunda (Andrade, 2005). Busca uma nova compreensão acerca de modelos de moradias e comunidades que vivem em consonância com o manejo mais responsável dos recursos naturais disponíveis na escala local.

Esse tipo de organização adota uma postura holística, em que cada indivíduo é parte integrante de um todo orgânico e age de acordo com as regras da natureza (Andrade, 2005) – o indivíduo, ou a comunidade em si, assume-se como parte de um ecossistema e não superior a este.

Um dos princípios guias é a inserção dos conhecimentos da Permacultura. Dessa forma, o estudo de modelo de ecovila permite entender a aplicação dos princípios permaculturais que estão sendo implantados dentro de zonas urbanas.

Um dos princípios guias é a inserção dos conhecimentos da Permacultura. Dessa forma, o estudo de modelo de ecovila permite entender a aplicação dos princípios permaculturais que estão sendo implantados dentro de zonas urbanas.

ESTUDOS DE CASO

ARCA VERDE - SÃO FRANCISCO DE PAULA - RS

A ecovila e Instituto Arca Verde começaram a ser projetados em 2005. A chácara possui 25 hectares e se localiza e mais de 20 habitantes. Focos de atuação: Cursos "Caminhos para Vida Sustentável"; Cursos / Vivências em Permacultura, BioConstrução, Agrofloresta, Ecologia Profunda, consumo consciente; Vivências do Feminino; Vivências de Auto-conhecimento, Comunicação Não-Violenta, Danças, Arte e Cura; Programas de Voluntariado e Visitação

Fonte de renda: cursos, vivências, visitas; venda de produtos, serviços e produtos particulares



Visita da Escola Amigos do Verde

fonte: <http://www.arcaverde.org>

Autonomia de alimentação: dependendo da época por enquanto aprox. 30% – com desejo de aumentar

Fontes de energia: lenha, elétrica da rede, fotovoltaica, solar e projeto de micro-hidráulica

Ideologia: viver com a natureza de forma saudável e sustentável, cuidando e valorizando as relações sociais, cultivando o cuidado com a terra, gerando abundância com justiça, criando convivência comunitária, reconectando-se ao universo

Moeda Social: Verdinha (Ecobanco na Arca)

Redes: GEN, CASA, ABRASCA e outras informais



Mini-casa de cob, curso de bioconstrução

ESTUDO DE CASO

ECOVILA ITHACA – NOVA YORK - EUA

Concebida em 1991 como comunidade sustentável, a Ecovila de Ithaca é formada por 500 pessoas que vivem seu cotidiano independente tendo o cuidado com o meio ambiente através da reutilização e reciclagem, trabalho em conjunto, consumo responsável de recursos. Segundo o website da Ecovila, a pegada ecológica dos moradores é 70% menor do que o do estilo de vida de um americano médio. Nos últimos 30 anos, a Ecovila recebeu mais de 15.000 visitantes, desenvolvendo e despertando o interesse para a criação de comunidades ecológicas.

Desde 2006 o sistema de espaço construído segue os princípios da permacultura: casas, estradas e todas as infraestruturas buscam por uma abordagem de colaboração e desenvolvimento integrado com os sistemas naturais (uso do solo, paisagem, ambiente natural, interações humanas). Karryn Olson-Ramanujan é responsável pelo planejamento permacultural da Ecovila e muitos moradores estão certificados como permaculturistas. Muitos moradores possuem jardins com pequenas plantações de vegetais comestíveis e cada setor possui uma horta comunitária mantida pela cooperação entre os vizinhos.



CHÁCARA ASA VERDE - CENTRO DE PERMACULTURA - BRASÍLIA

Localizada a 23 km de Brasília, a chacára é uma das principais referências de projetos sustentáveis do Brasil. O espaço dispõe de habitações ecológicas, sistema de tratamento e abastecimento de águas, um grande viveiro de mudas do cerrado e o bioma do cerrado preservado. A ecovila recebe mais de 5000 visitas por ano e é centro idealizador do Ipoema - Instituto de Permacultura: Organização, Ecovilas e Meio Ambiente.

Eles promovem encontros educacionais, turismo ecopedagógico e recebem serviço voluntário. Além disso, desenvolvem serviços de consultoria para projetos ecológicos como biorarquitectura, recuperação de área degradadas, infraestrutura verde, etc. Fonte: www.asabranca.org.br



ECOVILA BAMBU - IVOTI - RIO GRANDE DO SUL

"A idealização e a vida em comunidade dentro de nossa ecovila possui como norte um grande amor pela natureza e pela vida simples do campo." A ecovila se situa a 65 km de Porto Alegre, na turística Rota Romântica da Serra Gaúcha. Seus objetivos e missão estão alinhados com o pensamento holístico da Permacultura, como os princípios Cuidado com a Terra, Cuidado com as Pessoas e Repartir os excedentes. Na ecovila, eles aplicam na prática estratégias mais ecológicas apoiados na ciência e tecnologia, além de promoverem o desenvolvimento sociocultural através de encontros, aulas, visitas guiadas e hospedagem para o público de fora.

"Ao longo dos anos temos compartilhado de inúmeros projetos como: bio-construção com terra, cob, cordwood, super-adobe, telhado verde, agrofloresta, geodésicas, fogões de alta eficiência energética, aquecimento solar, compostagem, minhocário, sistemas de biorremediação de água, etc.

"Como escola de auto-suficiência vivemos e ensinamos técnicas de permacultura, bio-construção, agricultura, energia alternativa, artes em geral e a cultura tradicional do homem do campo." fonte: <http://ecovilabambu.org.br>





CAPÍTULO

CIDADE + MORADIA



Nos Barracos da Cidade (barracos) - Gilberto Gil

Nos barracos da cidade
Ninguém mais tem ilusão
No poder da autoridade
De tomar a decisão
E o poder da autoridade
Se pode não faz questão
Mas se faz questão não consegue
enfrentar o tubarão

Gente estúpida!
Gente hipócrita!

Só fode a população
O governador promete
mas não toma decisão
Os lucros são muito poucos
ninguém quer abrir mão
Uma parte pequena já seria a solução
Mas no barraco tá faltando feijão



DIREITO À CIDADE E À MORADIA

O sociólogo francês Henri Lefebvre introduziu o conceito de Direito à Cidade em 1968 em seu livro *Le droit à la ville*. Ele fundamenta o direito na ideia de não exclusão da sociedade urbana, dentro de seu caráter positivo ou negativo. Ele aborda assuntos como periferias e segregação socioeconômica. Também argumenta que o direito à cidade é um recurso social para a prática urbana de regeneração do espaço e das relações, ou seja, é uma defesa à promoção de novas configurações da vida na cidade.

A estratégia urbana baseada na ciência da cidade tem necessidade de um suporte social de forças políticas para se tornar atuante. Ela não age por si mesma. Não pode deixar de se apoiar na presença e na ação da classe operária, a única capaz de pôr fim a uma segregação dirigida essencialmente contra ela. [...] Isto não quer dizer que a classe operária fará sozinha a sociedade urbana, mas que sem ela nada é possível. A integração sem ela não tem sentido, e a desintegração continuará, sob a máscara e a nostalgia da integração. (LEFEBVRE, 2001, p.113)

Segundo a urbanista e relatora da ONU-Habitat Raquel Rolnik, a periferia é o que o mercado imobiliário disponibiliza para quem tem pouca renda. Se grande parte da população não tem direito à cidade e à moradia, é obrigação do poder público garantir políticas para que este direito seja implementado para todos. A Constituição estabelece o direito dos moradores de áreas irregulares, como favelas, a ter reconhecida sua posse e regularizada sua situação. A urbanização destes locais é a melhor alternativa para enfrentar o problema socioambiental das cidades.

A ONU-HABITAT considera uma moradia familiar de favela aquela que não possui no mínimo um destes cinco elementos: (1) acesso à água tratada; (2) acesso a saneamento básico; (3) segurança de posse; (4) durabilidade da habitação; e (5) área suficiente para a habitação (não mais de duas pessoas compartilhando o mesmo quarto). (CARRILHO, 2013, p.51)

A MORADIA ADEQUADA

O direito à moradia adequada é um dos direitos humanos garantido como fundamental no artigo 6º da Constituição Brasileira. Foi reconhecido em 1948 pela Declaração Universal dos Direitos Humanos pela Organização das Nações Unidas como integrante do direito a um padrão de vida adequado, e também em 1966 pelo Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, tornando-se um direito humano universal, aceito e aplicável em todas as partes do mundo como um dos direitos fundamentais para a vida de todas as pessoas.

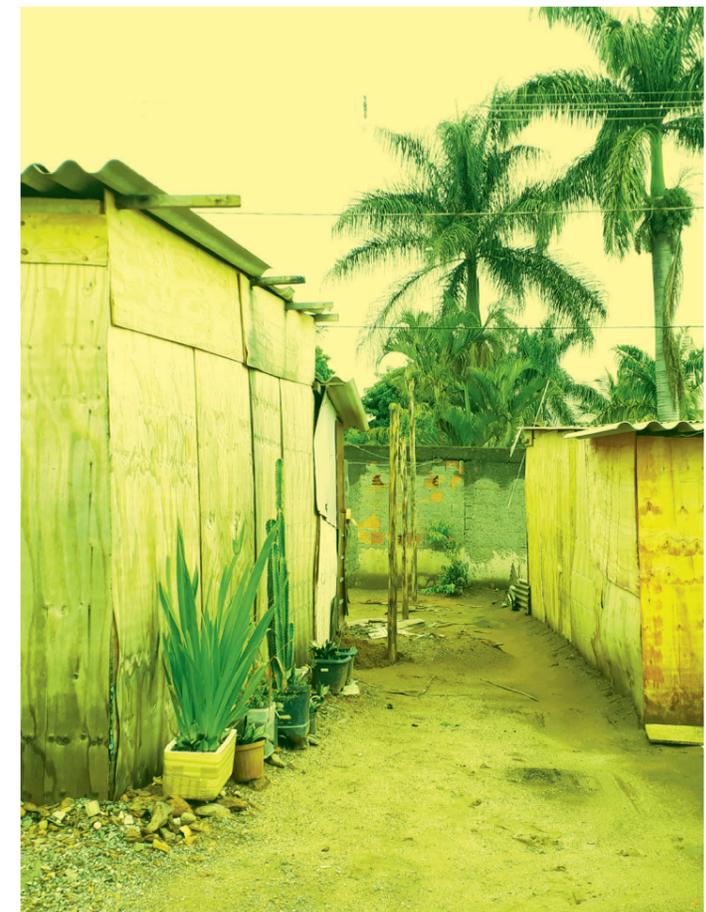
O Comentário nº 4 do Comitê sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais define o que considera uma moradia adequada:

- **Segurança da posse:** a moradia não é adequada se os seus ocupantes não têm um grau de segurança de posse que garanta a proteção legal contra despejos forçados, perseguição e outras ameaças.
- **Disponibilidade de serviços, materiais, instalações e infraestrutura:** a moradia não é adequada, se os seus ocupantes não têm água potável, saneamento básico, energia para cozinhar, aquecimento, iluminação, armazenamento de alimentos ou coleta de lixo.
- **Economicidade:** a moradia não é adequada, se o seu custo ameaça ou compromete o exercício de outros direitos humanos dos ocupantes.
- **Habitabilidade:** a moradia não é adequada se não garantir a segurança física e estrutural proporcionando um espaço adequado, bem como proteção contra o frio, umidade, calor, chuva, vento, outras ameaças à saúde.
- **Acessibilidade:** a moradia não é adequada se as necessidades específicas dos grupos desfavorecidos e

marginalizados não são levadas em conta.

- **Localização:** a moradia não é adequada se for isolada de oportunidades de emprego, serviços de saúde, escolas, creches e outras instalações sociais ou, se localizados em áreas poluídas ou perigosas.
- **Adequação cultural:** a moradia não é adequada se não respeitar e levar em conta a expressão da identidade cultural

(UNITED NATIONS, 1991).¹



Assentamento Irmã Dulce

INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS



ESTATUTO DA CIDADE

O Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01) foi aprovado em 2001, criando o instrumento da assistência técnica e jurídica gratuita para comunidades e grupos sociais de baixa renda. A lei regulamenta o capítulo de política urbana (artigos 182 e 183) da Constituição Federal de 1988.

Segundo Rolnik e Júnior (2001), o Estatuto define quais são as ferramentas que o Poder Público, especialmente o Município, deve utilizar para enfrentar os problemas de desigualdade social e territorial nas cidades, mediante a aplicação das seguintes diretrizes e instrumentos de política urbana:

Diretrizes gerais da política urbana, cabendo destacar a garantia do direito às cidades sustentáveis, à gestão democrática da cidade, à ordenação e controle do uso do solo visando evitar a retenção especulativa de imóvel urbano, à regularização fundiária e à urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda;

Instrumentos destinados a assegurar que a propriedade urbana atenda a sua função social, tais como o Plano Diretor, o parcelamento e edificação compulsória de áreas e imóveis urbanos, imposto sobre a propriedade urbana (IPTU) progressivo no tempo, desapropriação para fins de reforma urbana, o direito de preempção, a outorga onerosa do direito de construir (solo criado);

• Instrumentos de regularização fundiária, como o usucapião urbano, a concessão de direito real de uso, as zonas especiais de interesse social;

• Instrumentos de gestão democrática da cidade: conselhos de política urbana, conferências da cidade, orçamento participativo, audiências públicas, iniciativa popular de projetos de lei, estudo de impacto de vizinhança.

OUTRAS LEIS

Lei nº 11.124, de 2005 - SNHIS

Esta Lei dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) e institui o Conselho Gestor do FNHIS para garantir o direito à habitação para a população de baixa renda.

Lei nº 11.481, de 2007

Esta Lei prevê medidas voltadas à regularização fundiária de interesse social em imóveis da União. A Secretaria do Patrimônio da União do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão é o órgão do Poder Executivo que está autorizado a executar ações de identificação, demarcação, cadastramento, registro e fiscalização dos bens imóveis da União, bem como a regularização das ocupações nesses imóveis. Direito à moradia adequada, imóveis, inclusive de assentamentos informais de baixa renda, podendo, para tanto, firmar convênios com os estados, Distrito Federal e municípios (BRASIL, 2007)

3.4 Lei nº 11.977, de 2009

Art. 47. VII – Regularização fundiária de interesse social: regularização fundiária de assentamentos irregulares ocupados, predominantemente, por população de baixa renda, nos casos: a) em que a área esteja ocupada, de forma mansa e pacífica, há, pelo menos, 5 (cinco) anos; b) de imóveis situados em ZEIS; ou c) de áreas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios declaradas de interesse para implantação de projetos de regularização fundiária de interesse social.

Essa lei dispõe também do PMCMV – Programa Minha Casa minha Vida. Este programa habitacional do

Governo Federal abrange a regularização fundiária em áreas urbanas para assentamentos informais. No Brasil, os programas habitacionais como PMCMV, apresentam objetivos para redução do déficit habitacional no país.

A inserção urbanística dessas habitações ignora sua continuidade com a cidade onde se encontram. Em geral, tornam-se urbanizações monofuncionais, aprofundando velhos problemas de dependência com centros distantes de serviços e comércio e agravam os problemas de mobilidade e ambientais.²

Lei nº 13.465, de 2017

A Lei Federal nº 13.465/2017, de 11 de julho de 2017, define três espécies de regularização fundiária, que atingem em sua totalidade as propriedades urbanas irregulares no Brasil:

a. Regularização Fundiária de Interesse Social (Reurb – S) - Regularização fundiária aplicável aos núcleos urbanos informais ocupados predominantemente (50 % + 1), por população de baixa renda, assim declarados em ato do Poder Executivo municipal.

Embora possam ser definidas através de ZEIS, que, em regra, são definidas no Plano Diretor Urbano de cada município, as áreas objetos de Reurb-S podem ser definidas através de ato do poder público (decreto, por ex.), especialmente nos pequenos municípios, que não têm a obrigatoriedade de criação do Plano Diretor Urbano pelo Estatuto das Cidades (Art. 41, I, da Lei 10.257/2001). Considerando os dados colhidos por órgãos governamentais de pesquisa, como o IBGE (PIB, IDH, PIB per capita, presença de mobiliários nos domicílios, entre outros), a grande maioria

dominantemente (50 % + 1), por população de baixa renda, assim declarados em ato do Poder Executivo municipal. Embora possam ser definidas através de ZEIS, que, em regra, são definidas no Plano Diretor Urbano de cada município, as áreas objetos de Reurb-S podem ser definidas através de ato do poder público (decreto, por ex.), especialmente nos pequenos municípios, que não têm a obrigatoriedade de criação do Plano Diretor Urbano pelo Estatuto das Cidades (Art. 41, I, da Lei 10.257/2001).

b. Regularização Fundiária de Interesse Específico (Reurb-E) - Regularização fundiária aplicável aos núcleos urbanos informais ocupados por população não qualificada na hipótese anterior.

c. Regularização Fundiária Inominada (Reurb-I) - Regularização fundiária aplicável aos núcleos urbanos informais consolidados em data anterior à Lei do Parcelamento do Solo Urbano - Lei 6.766/1979, de 19 de dezembro 1979 (art. 69, da Lei 13.465/2017).

A classificação do interesse (Reurb-S ou Reurb-E)

visa exclusivamente à:

1.1 Identificação dos responsáveis pela implantação ou adequação das obras de infraestrutura essencial (art. 37 e 38, da Lei 13.465/2017):

Na Reurb - S, caberá ao poder público competente, diretamente ou por meio da administração pública indireta, implementar a infraestrutura essencial, os equipamentos comunitários e as melhorias habitacionais previstos nos projetos de regularização, assim como arcar com os ônus de sua manutenção.

Na Reurb-E, o Distrito Federal ou os Municípios deverão definir, por ocasião da aprovação dos projetos de regularização fundiária, nos limites da legislação de regência, os responsáveis pela:

I - implantação dos sistemas viários;

II - implantação da infraestrutura essencial e dos equipamentos públicos ou comunitários, quando for o caso; e

III - implementação das medidas de mitigação e

compensação urbanística e ambiental, e dos estudos técnicos, quando for o caso.

A lei nº 13.465/2017 define, em seu art. 36, § 1º, que são considerados infraestrutura essencial os seguintes equipamentos:

I - sistema de abastecimento de água potável, coletivo ou individual;

II - sistema de coleta e tratamento do esgotamento sanitário, coletivo ou individual;

III - rede de energia elétrica domiciliar;

IV - soluções de drenagem, quando necessário; e

V - outros equipamentos a serem definidos pelos Municípios em função das necessidades locais e características regionais.

fonte: CARTILHA - REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA URBANA - ASPECTOS PRÁTICOS DA LEI 13.465/2017. <https://www.sinoreg-es.org.br/>

PDOT

O PDOT é o instrumento básico da política territorial e de orientação aos agentes públicos e privados que atuam na produção e gestão das localidades urbanas, de expansão urbana e rural do território do Distrito Federal.

De acordo com o Estatuto da Cidade (2001), o Plano Diretor pode delimitar áreas urbanas destinadas a regularização fundiária, onde poderão ser aplicados os instrumentos destinados a garantir que a propriedade urbana atenda a sua função social previstos no § 4º do artigo 182 da Constituição Federal.

Segundo a Lei Orgânica do Distrito Federal, Art. 31, o Plano Diretor de Ordenamento Territorial abrangerá todo o espaço físico do DF e regulará, basicamente, a localização dos assentamentos humanos e das atividades econômicas e sociais da população.

ARIS

Áreas de Regularização (ARINE e ARIS) – correspondem a unidades territoriais que reúnem assentamentos informais a partir de critérios

O assentamentos informais a partir de critérios como proximidade, faixa de renda dos moradores e similaridade das características urbanas e ambientais, com o objetivo de promover o tratamento integrado do processo de regularização dos assentamentos informais com características urbanas (Anexo II, Tabela 2B) – PDOT/09);

ARIS – Área de Regularização de Interesse Social – áreas ocupadas predominantemente por população de baixa renda, até cinco salários mínimos, sendo consideradas como Zona Especial de Interesse Social – ZEIS, para os fins previstos no Estatuto da Cidade.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Resolução CONAMA nº 412 de 2009.

Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de Interesse Social.

Fica estabelecido que os procedimentos de licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de interesse social com pequeno potencial de impacto ambiental em área urbana ou de expansão urbana, nos termos da legislação em vigor, sejam realizados de modo simplificado, de acordo com os critérios e diretrizes definidos nesta Resolução. [...] aplicados aos empreendimentos de parcelamento de solo com área de até 100 (cem) ha destinados a habitações de interesse social, considerando inclusive áreas contíguas.

3

CAPÍTULO

**VIDA URBANA
+ INCLUSIVA**



COM PROCESSO PARTICIPATIVO

METODOLOGIA DO PROJETO

O método de análise está fundamentado nas dimensões da sustentabilidade e possui uma visão de “baixo para cima”. Essa visão defende que o saber da comunidade local é o principal fator para análise do local e para tomada de decisões.

A metodologia escolhida é dividida em quatro dimensões e cada dimensão é dividida em princípios, critérios, indicadores. Essas classificações são o suporte para a análise sistêmica do local, que envolve comunidade e meio ambiente. A partir desta análise, é possível identificar problemas e vocações que confluam em um resultado satisfatório de projeto baseado nos padrões de Alexander (1997) e Andrade (2014).

A teoria agrupa seis dimensões: funcionais, bioclimáticas (conforto térmico, acústico, luminoso e qualidade do ar), econômicas (infraestrutura urbana), expressivo-simbólicas, sociológicas (facilidade de encontros não programados no espaço público) e topoceptivas (orientação e identificação). (Andrade, 2015).

Para que esse conjunto de abordagens teóricas se viabilizasse com uma metodologia de análise aplicada, construíram-se quatro quadros, divididos em Sustentabilidade Ambiental, Sustentabilidade Social, Sustenta-

bilidade Econômica e Sustentabilidade Cultural e Emocional dentro do grupo que denominamos Princípios das Dimensões da Sustentabilidade e das Dimensões Morfológicas. ²

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

- A. Proteção ecológica e agricultura urbana.
- B. Infraestrutura verde: gestão d'água, drenagem natural e tratamento de esgoto alternativo.
- C. Conforto ambiental.
- D. Promoção dos sistemas alternativos e diminuição da pegada ecológica.
- E. Saúde.
- F. Redução, reutilização e reciclagem de resíduos.

SUSTENTABILIDADE SOCIAL

- A. Urbanidade
- B. Comunidade com sentido de vizinhança.
- C. Moradias adequadas.
- D. Mobilidade e transportes sustentáveis.

SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA

- A. Adensamento urbano.
- B. Dinâmica urbana.
- C. Desenvolvimento da economia local em centros de bairros.

SUSTENTABILIDADE CULTURAL EMO-

- A. Revitalização urbana
- B. Legibilidade e orientabilidade.
- C. Identificabilidade
- D. Afetividade e simbologia.

A metodologia de pesquisa-ação usada pelo grupo Periférico teve como base os métodos e técnicas do manual do LNECP (DED/NAU, 2013) buscando: (a) aproximação com a comunidade por meio de eventos, questionários e entrevistas; (b) o entendimento do problema e análise do contexto; (c) o desenvolvimento de soluções por meio da discussão e escolha dos padrões; (d) apresentação de propostas alternativas e escolha da mais adequada; (e) apresentação do produto. É importante destacar que as técnicas ou métodos participativos variam de acordo com o perfil da comunidade e envolvimento do pesquisador. (Andrade, 2015).

1 Sendo assim, a **primeira etapa** é a **análise do contexto**. É a busca por informações do local, visita ao terreno, contato com os moradores, aplicação de **questionário**, busca diretrizes urbanísticas e ambientais para o local, dados socioeconômicos e a compreensão da morfologia do espaço.

Essa etapa também inclui a assimilação inicial de futuras soluções considerando **princípios para reabilitação ambiental de assentamentos urbanos** dentro da visão sistêmica, adaptada por Andrade para a realidade brasileira.

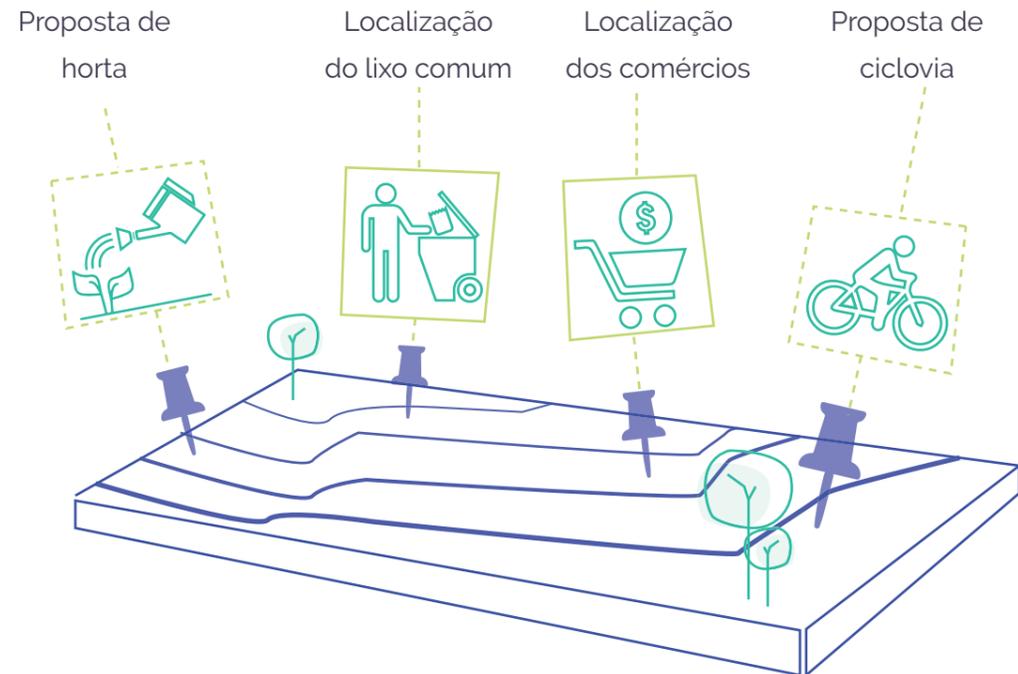
Princípios da sustentabilidade propostos por Andrade (2005) são:

- Proteção ecológica (biodiversidade)
- Adensamento urbano em áreas centrais
- Revitalização urbana de áreas degradadas
- Implantação de centros de bairro
- Desenvolvimento da economia local
- Implementação de transporte sustentável
- Moradias economicamente viáveis
- Comunidades com sentido de vizinhança
- Tratamento de esgoto alternativo e drenagem natural
- Gestão integrada da água
- Energias alternativas
- Políticas baseadas nos 3R's (reduzir, reusar e reciclar)

2 A **segunda etapa** do processo aborda a localização dos ícones ilustrativos. Para essa etapa, é criada uma oficina com um mapa afetivo. O **mapa afetivo** é um mapa maquete onde serão localizados pins com ícones que ilustram os problemas existentes no assentamento e as ideias de melhorias para o local.

Os ícones são selecionados após um diagnóstico preliminar do local e conversa com os moradores. São subdivididos considerando as 4 dimensões da sustentabilidade.

Exemplo:



3 A **terceira etapa** do processo consiste na elaboração dos **padrões espaciais**.

Os padrões são soluções na forma de códigos, inicialmente idealizados por Alexander et al, que podem ser criados a partir da análise do contexto feita pelo projetista e da situação relatada pela comunidade. As soluções podem ser indicadas no processo participativo pelos moradores do local através do relato de suas necessidades e expectativas.

Os padrões são variáveis comuns para a maioria dos lugares e não possuem o caráter impositivo. Segundo Alexander et al (1997), os padrões de acontecimento estão diretamente ligados com seu espaço. A inter-relação entre elementos-físicos constituem um padrão de acontecimento. Essas combinações podem gerar infinitas variáveis de soluções de acordo com a necessidade de cada local específico.

De acordo com a pesquisa de Andrade (2014), um padrão não é um modelo urbano a ser repetido. Cada padrão é uma regra de três partes que expressa uma relação entre:

- (1) um certo contexto;
- (2) um problema; e
- (3) uma solução.

4 A **quarta etapa** é a criação de cenários que abordam os princípios de cada dimensão da sustentabilidade (ambiental, econômica, social e cultural). O estudo preliminar de desenho urbano é desenvolvido a partir de cenas ilustrativas segundo as **diretrizes** definidas para o projeto.

As diretrizes são lançadas em favor de maior urbanidade, integração entre os moradores, qualidade do espaço, eficiência energética, redução do impacto ambiental, acessibilidade, tipologias habitacionais, uso do solo, entre outros.

Exemplo de Padrões de acordo com o problema/ Contribuição proposto por Andrade (2014). Fonte: Tabela 4.7 - Os princípios de sustentabilidade da dimensão social e os padrões espaciais de Andrade, 2014, Capítulo 4, página 253.

A Tabela demonstra a dimensão da sustentabilidade social nos padrões de Alexander et al. (1977) selecionados por Moehlecke (2010, p.155-159) e sistematizados109 nessa pesquisa no formato, padrão – contexto – recomendação - ilustração. A tabela foi sistematizada e ilustrada pelas estudantes Erika Passos Otto e Fernanda Galvão no âmbito de pesquisa PIBIC.

63. Locais para eventos públicos
 Questão/Contribuição: Ampliação da interação comunitária

Por que hoje não existem bailes nas ruas?
 Nas sociedades tradicionais, esta prática era ordinária, mas hoje, nas sociedades modernas, esta experiência tem desaparecido.

Crie pequenos recantos, junto a passeios, centros noturnos, ou praças, que propiciem bailes locais.



164. Aberturas para as ruas
 Questão/Contribuição: Contato exterior – interior

Uma rua sem janelas é um lugar cego e assustador. Da mesma forma, é incômodo estar em casa, sem poder observar a rua. A janela voltada para a rua oferece conexão entre a vida interior dos edifícios e a vida pública.

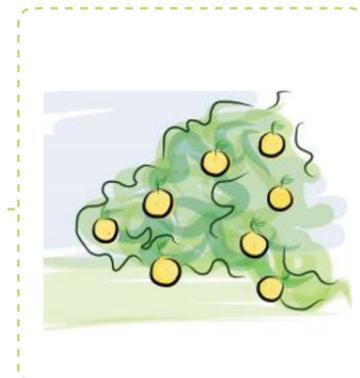
Abra janelas para a rua, procurando posicioná-las em locais onde os usuários da edificação permaneçam por mais tempo ou passem com mais frequência



170. Árvores frutíferas
 Questão/Contribuição: Desenvolvimento de locais que estimulem a permanência e o convívio público

Tanto em espaços públicos, como privados, as árvores frutíferas oferecem qualidade e identidade à cidade. Enriquecem laços de vizinhanças e de comunidade, proporcionando benefícios mútuos e responsabilidades.

Plantem pequenos pomares de árvores frutíferas, em jardins e terrenos comuns, ao longo de caminhos e ruas, parques e vizinhanças, sempre onde haja grupos bem estabelecidos e capazes de cuidar-los e de coletar as frutas.



ESTUDO DE CASO

OCUPAÇÃO DOROTHY STANG

A experiência do urbanismo participativo da ocupação Dorothy Stang, localizado na Nova Colina a 800m do Assentamento Dulce, busca promover a inclusão social ativa no processo de regularização fundiária. Esse processo participativo está em andamento e faz parte das **ações extensionistas** de alunos da Faculdade de Arquitetura e UnB, na disciplina PEMAU (1/2018 e 2/2018). A demanda real motivou a aproximação dos moradores dessa ocupação, onde existem aproximadamente 600 famílias que habitam de forma irregular, com as práticas de pesquisa-ação que abordam processo participativo em resoluções urbanas.

Segundo a lei vigente, a regularização fundiária só poderá ocorrer segundo aprovação de um projeto urbanístico específico para cada assentamento. Apesar disso, muitas áreas que já foram regularizadas pelos municípios não incluíram o processo de urbanização. O registro do imóvel não basta para que se cumpra o direito à moradia.

Nesse aspecto, os envolvidos no processo participativo da ocupação Dorothy visam a concepção de um espaço integrado e com qualidade urbana. A metodologia participativa de Andrade e Lemos (2015) proporcio-

na a elaboração de um cenário complexo e completo que aborda as dimensões social, cultural, ambiental e econômica. A interrelação de soluções encontradas em cada dimensão pelos alunos possibilita a criação de um espaço de qualidade.

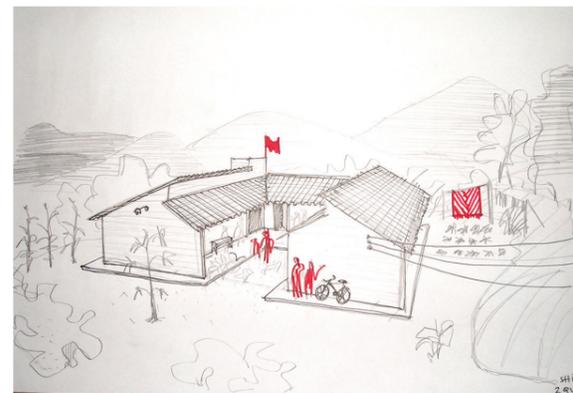
O grupo organiza suas práticas de "baixo para cima", onde o saber local é priorizado como ferramenta. As indicações e soluções técnicas são apresentadas de forma democrática constituídas nas demandas e vocações locais. Fonte: Arquivo da disciplina PEMAU



ESTUDO DE CASO | PROCESSO PARTICIPATIVO

COMUNA DA TERRA DOM TOMÁS BALDUÍNO - FRANCO DA ROCHA- SP

Um grupo de **extensão universitária** da FAU USP, orientado pelo professor Reginaldo Roconi, iniciou a discussão de projeto das habitações nesse Assentamento de Reforma Agrária próximo a São Paulo. A Usina foi convidada pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra para finalizar o projeto, aprová-lo para financiamento e executar a obra com os assentados. No processo, foram aprovadas **seis tipologias para 61 famílias** – casas térreas em bloco cerâmico aparente, com cerca de 70m². Atividades desenvolvidas pela usina: Assessoria na discussão e nas reformulações de projeto, apoio no encaminhamento dos processos de financiamento junto ao INCRA e Caixa Econômica Federal, organização das atividades de canteiro e gestão da obra, acompanhamento e fiscalização da obra de **construção em mutirão e por autogestão**.



2006 – Reformulação do projeto - 2006 a 2008 – Construção

Tipo de canteiro: Mutirão autogerido com mão-de-obra assalariada complementar. Técnicas construtivas: Cinco tipologias em alvenaria de blocos cerâmicos portantes e cobertura em telhas cerâmicas e uma tipologia com abóbada em blocos cerâmicos comuns ("baiano").

fonte: <http://www.usina-ctah.org.br/domtomas.html>



4

CAPÍTULO

OBJETO DE ESTUDO

ANÁLISE DO CONTEXTO



O **Assentamento Irmã Dulce** é organizado pela Associação dos Moradores, Lutadores e Apoiadores do Residencial Irmã Dulce - Sigla: AMARIDE. A ocupação foi iniciada em 21 de janeiro de 2017. Possui uma área de aproximadamente 1,7 hectares e está localizada no Setor Habitacional Nova Colina II - DF 330 - Região Administrativa de Sobradinho - RA V. Atualmente residem 93 famílias no local que estão a espera da regularização fundiária e da providência de infraestrutura urbana.

O Setor Habitacional Nova Colina fazia parte da Fazenda Sálvia pertencente ao Patrimônio da União no Distrito Federal. Em novembro de 2014, a União doou o imóvel ao Governo do Distrito Federal com fins de regularização fundiária e provisão habitacional de interesse social.

A SEGETH (Secretaria de Gestão do Território e Habitação do Distrito Federal) lançou em 2017, as Diretrizes Urbanísticas (DIUR) para a Nova Colina, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF (PDOT). A CODHAB (Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal) está responsável por mapear a situação e prover ações para o fim destinado desta ARIS -Área de Regularização de Interesse Social. Segundo o líder da ocupação, existiram tentativas violentas de desocupação por parte de grileiros de terra. Apesar disso, não foi requerida a reintegração de posse judicialmente.

ONDE ESTÁ O “DULCE”?

“Dindin” em Brasília é o suco congelado vendido em saco plástico! Conhecido como sacolé, geladinho, chup chup em outras regiões do Brasil.

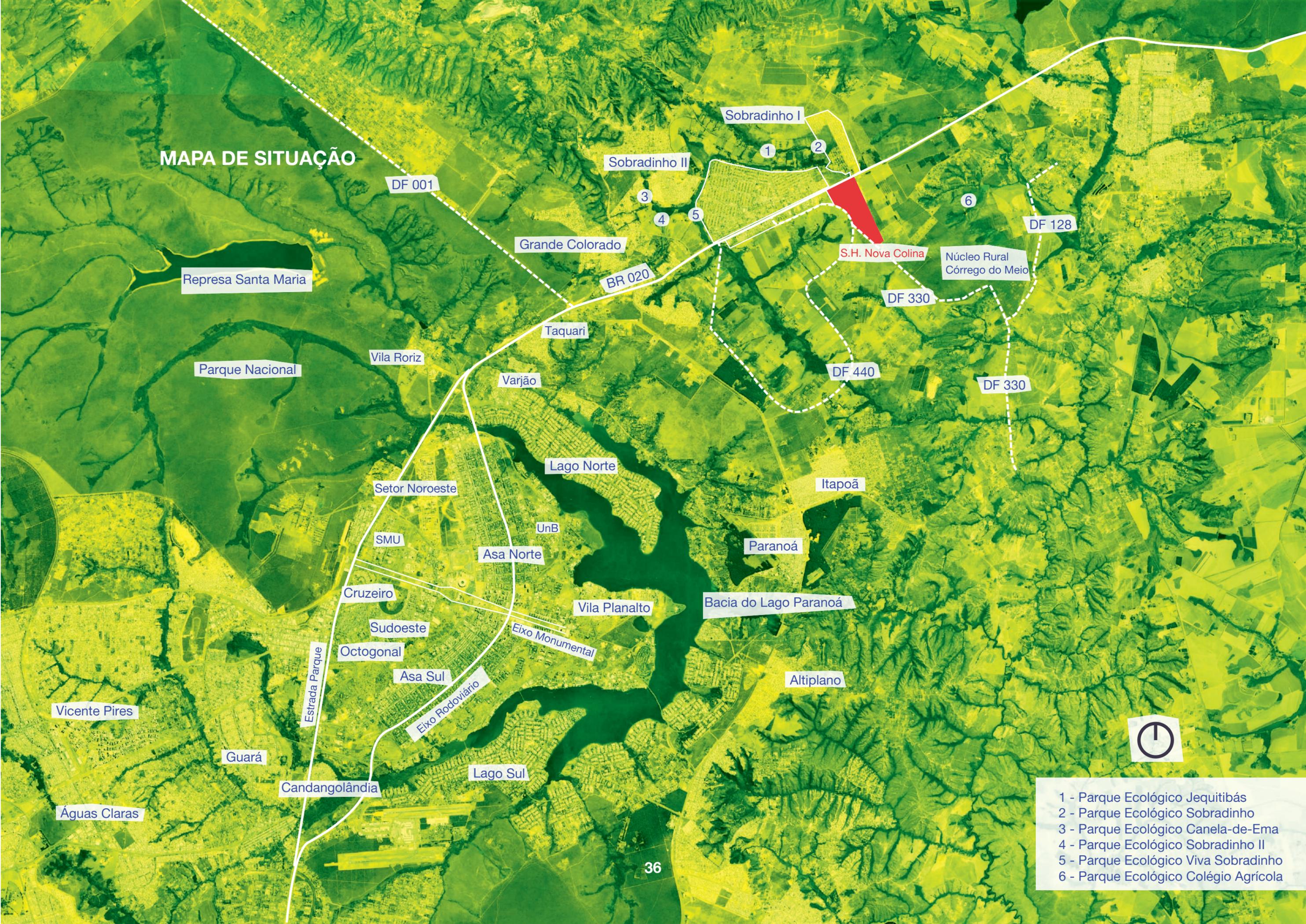


BRASIL
Distrito Federal

Sobradinho - RA V
Setor Habitacional Nova Colina
Assentamento Irmã Dulce - DF 330
Latitude: -15,662980
Longitude: -47,753822



MAPA DE SITUAÇÃO



- 1 - Parque Ecológico Jequitibás
- 2 - Parque Ecológico Sobradinho
- 3 - Parque Ecológico Canela-de-Ema
- 4 - Parque Ecológico Sobradinho II
- 5 - Parque Ecológico Viva Sobradinho
- 6 - Parque Ecológico Colégio Agrícola

RA V



MAPA DE ZONEAMENTO DA APA SÃO BARTOLOMEU

De acordo com o zoneamento ambiental da APA do São Bartolomeu (Lei nº 5.344/2014), a Zona de Ocupação Especial de Qualificação - ZOEQ tem o objetivo de **qualificar as ocupações residenciais irregulares existentes, ofertar novas áreas habitacionais e compatibilizar o uso urbano com a conservação dos recursos naturais**, por meio da recuperação ambiental e da proteção dos recursos hídricos (Art. 14, Lei nº 5.344/2014).

Art. 15. São normas para a ZOEQ: **I** – é permitido o uso predominantemente habitacional de baixa e média densidade demográfica, com comércio, prestação de serviços, atividades institucionais e equipamentos públicos e comunitários inerentes à ocupação urbana; **II** – as áreas degradadas ocupadas por assentamentos informais devem ser qualificadas e recuperadas de modo a minimizar danos ambientais; **III** – devem ser adotadas medidas de: a) controle ambiental voltado para o entorno imediato das unidades de conservação, visando à manutenção de sua integridade ecológica; b) controle da propagação de doenças de veiculação por fatores ambientais; **IV** – para o licenciamento ambiental de empreendimentos, deve ser avaliada a solicitação de exigências adicionais de mitigação e monitoramento de impactos compatíveis com as fragilidades específicas da área de interesse; **V** – os parcelamentos urbanos devem adotar medidas de proteção do solo, de modo a impedir processos erosivos e assoreamento de nascentes e cursos d'água

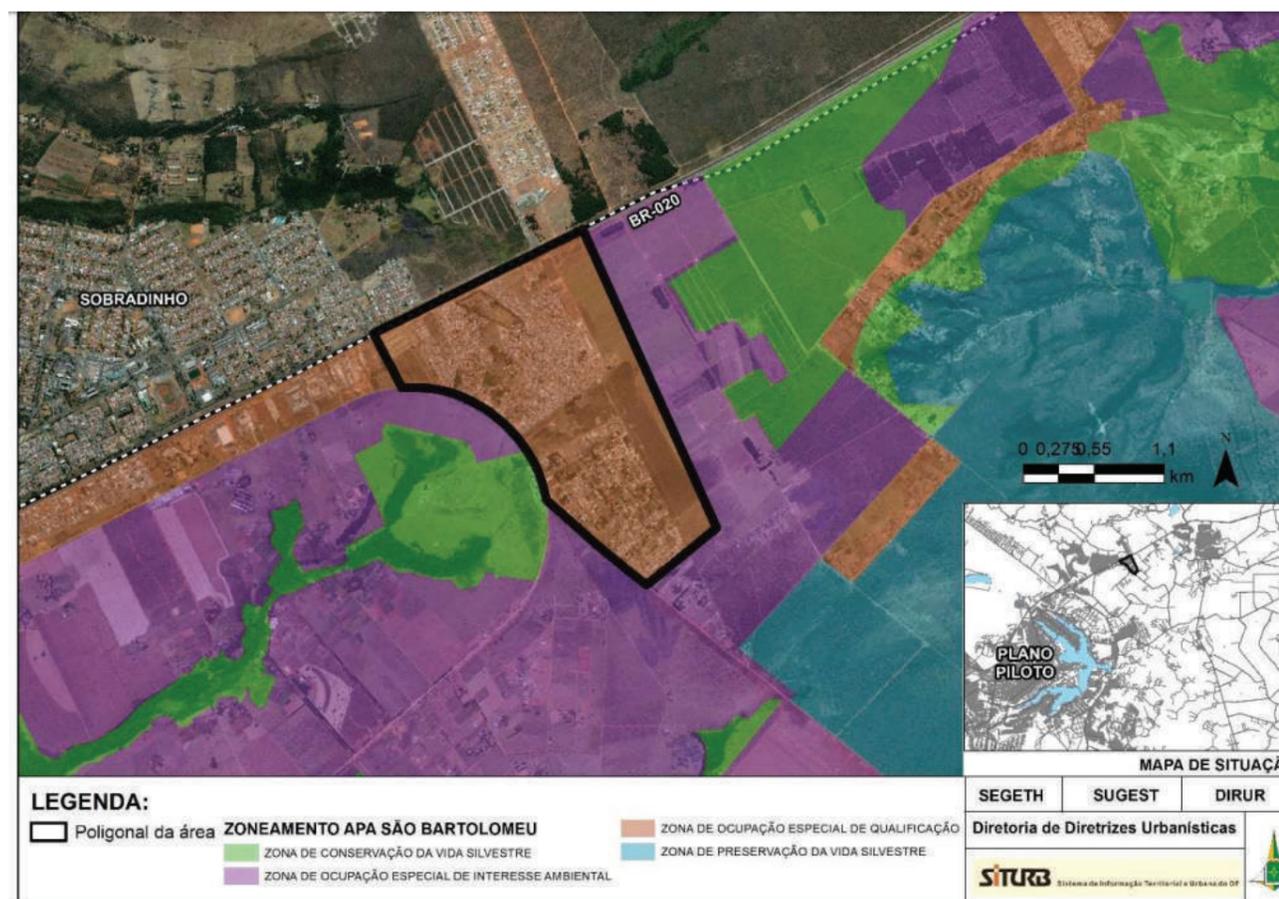


Tabela 2. Parâmetros de uso e ocupação do solo para as Áreas de Regularização. Fonte: adaptado do PDOT (Anexo VI).

TAMANHO DOS LOTES RESIDENCIAIS (M²)		NOVA COLINA								
		USOS							COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO	
Máximo	Mínimo	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO BÁSICO		C	I	Ind	M	C	M	R
2.500	125	R ≤ 400	R > 400	1	1	1	1	2	4	2

OBS:

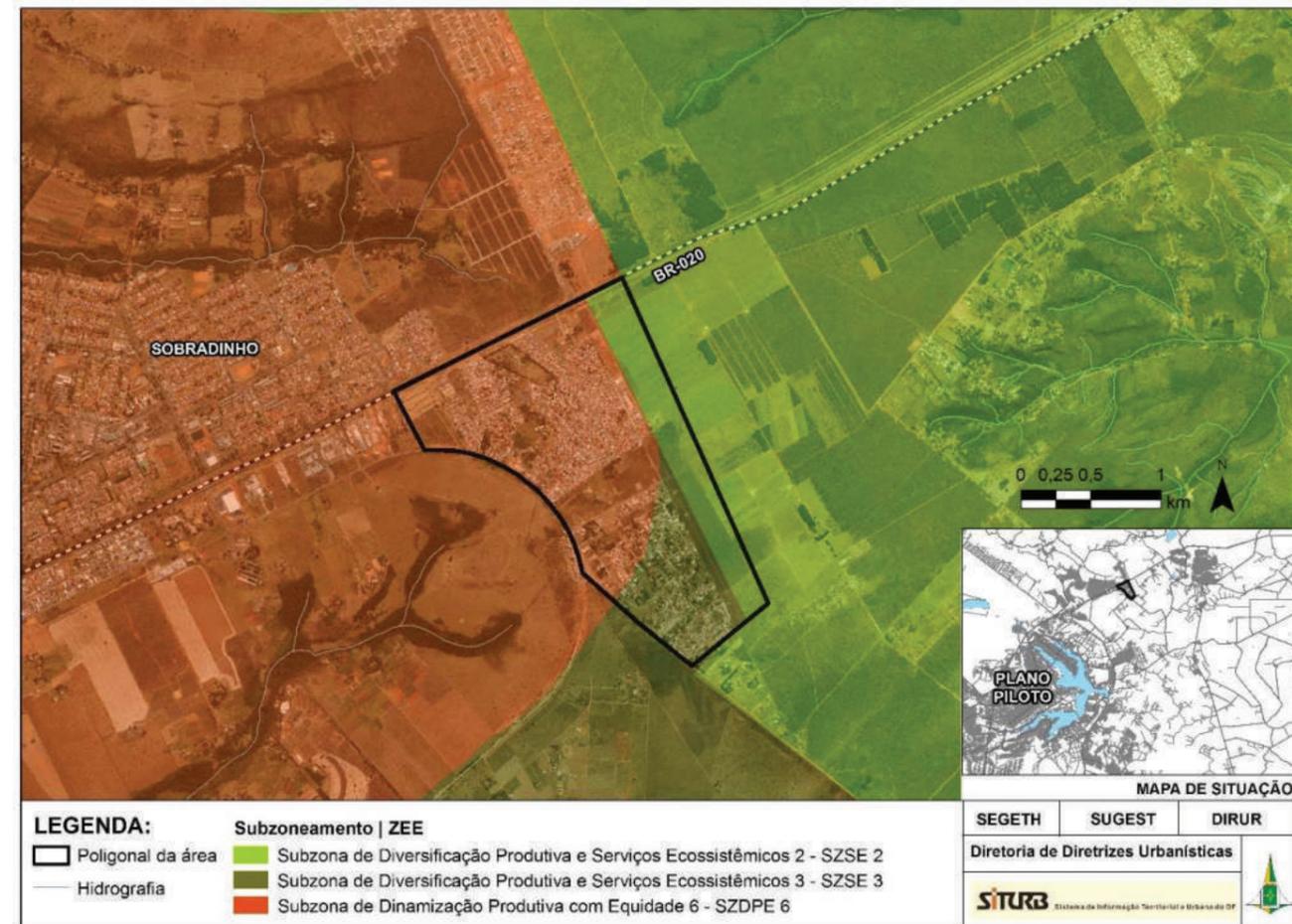
01 – Lotes destinados à produção agrícola poderão ter área superior a 2.500m², com coeficiente de aproveitamento básico de 0,3.

Legenda: R – Residencial; C – Comercial; I – Institucional; M – Mista; CH – Chácara; Ind – Industrial; EU – Equipamento Urbano; EC – Equipamento Comunitário; ELUP – Espaço Livre de Uso Público

MAPA DE SUBZONEAMENTO DA APA SÃO BARTOLOMEU

A SZSE 3, de acordo com o ZEE-DF, deve ser destinada à manutenção da recarga dos aquíferos, à preservação de áreas críticas para os Corredores Ecológicos e ao desenvolvimento de atividades produtivas, prioritariamente de naturezas N1 e N2.

Quanto às diretrizes, deve promover práticas sustentáveis e atividade econômicas de baixo impacto ambiental e de baixa emissão de carbono, conferir prioridade máxima ao monitoramento, controle e fiscalização dos parcelamentos irregulares do solo nas áreas de nascentes do Rio São Bartolomeu e de seus tributários, com vistas à garantia do futuro potencial de abastecimento público, além de implantar programas de conservação, com definição de prioridade no plantio e manutenção de mudas, com vistas à garantia da quantidade e qualidade de água no Vale do São Bartolomeu. (Diretrizes Urbanísticas - DIUR 12 (3322115))



Quadro 2. Classificação de naturezas de atividades produtivas – ZEE-DF.

ATIVIDADES PRODUTIVAS DE NATUREZA 1 (N1)	Atividades que promovam a Economia da Conservação
	Trata-se da produção, distribuição e consumo de bens e serviços por meio da utilização sustentável dos recursos naturais, garantindo a renovação e a autossustentabilidade dos ecossistemas. Ou seja, geração de emprego e renda sem prejuízo à preservação do meio ambiente.
ATIVIDADES PRODUTIVAS DE NATUREZA 2 (N2)	Atividades do setor primário da econômica, respeitada a legislação de uso e ocupação do solo e a capacidade de suporte ecológica do território.
	São atividades relacionadas à produção agropecuária e ao processamento de produtos visando à agregação de valor. Trata-se da estruturação de cadeias produtivas e verticalização da produção para exportar produtos e serviços agropecuários de alto valor agregado.

ZEE

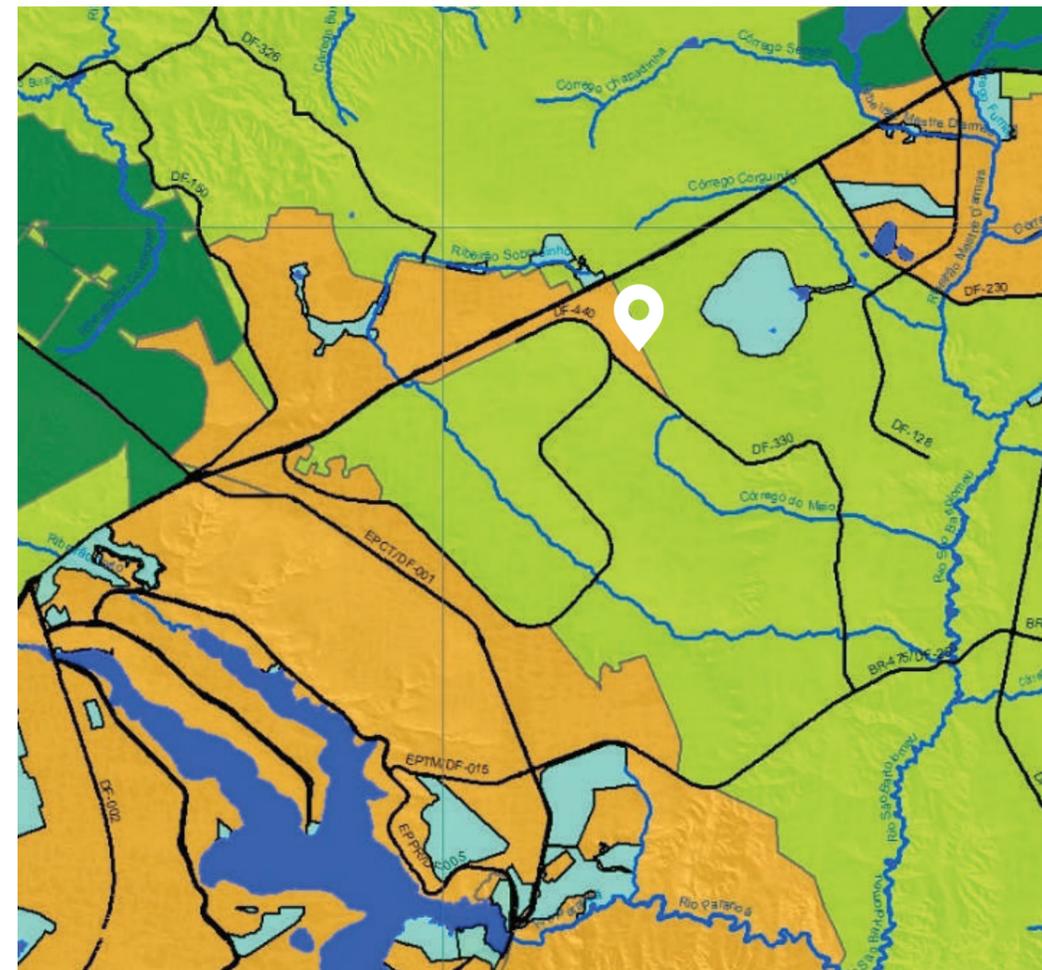
O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente regulamentado pelo Decreto Federal nº 4.297/2002. Tem por objetivo, em linhas gerais, viabilizar o desenvolvimento sustentável de determinada região a partir da compatibilização de suas características ambientais e socioeconômicas. Para tanto, se baseia em diversos diagnósticos e análises técnicas – bem como em cenários futuros –, que visam à proposição de diretrizes gerais e específicas para unidades territoriais homogêneas.

É característica do ZEE considerar as **vulnerabilidades, potencialidades e particularidades de cada área, apontando vocações e investimentos necessários à região e buscando reduzir ações predatórias.** Dessa maneira, cabe ao ZEE o papel de grande orientador do planejamento, da gestão e do uso do território, aumentando a eficácia e a efetividade de planos, programas e políticas públicas e privadas.

- Setor Censitário - IBGE/2010
- Vias Principais
- Rios Perenes
- Lagos e Reservatórios

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO | MAPA 10

- Zona Ecológica-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecosistêmicos - ZEEDPSE (75% do território do DF)
- Zona Ecológica-Econômica de Dinamização Produtiva com Equidade - ZEEDPE (25% do território do DF)
- Unidades de Proteção Integral
(Estação Ecológica, Parque Nacional, Reserva Biológica)
- Unidades de Uso Sustentável
(ARIE, FLONA, Jardim Botânico, Parque Ecológico, Monumento Natural, RPPN)



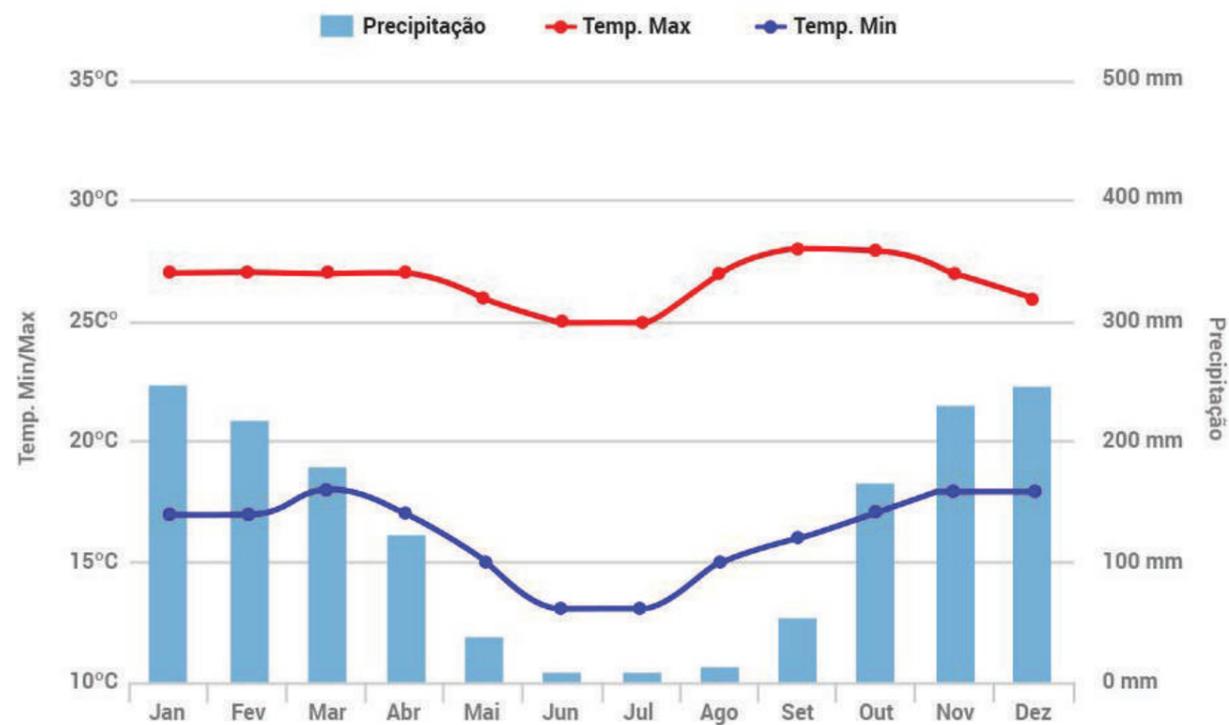
Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000 UTM-23S
Elaboração: Coordenação Técnica ZEE-DF
Fonte: Governo do Distrito Federal
Setembro 2017

DADOS GEOGRÁFICOS

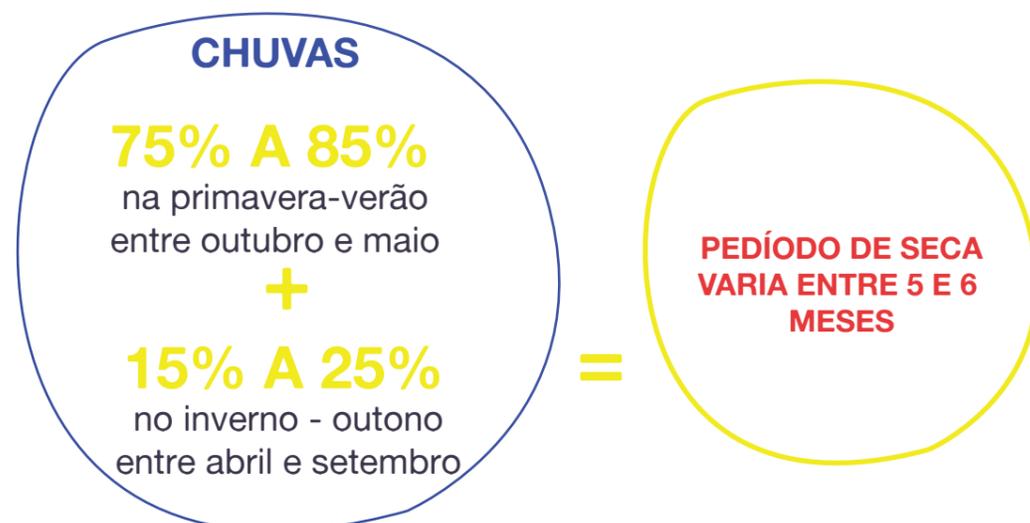
O relevo é composto de chapadas, com topografia plana e levemente ondulada, entremeados de vales. O principal tipo de solo é o Latossolo.

O clima é o mesmo comum a todo o Distrito Federal, conhecido como **clima savânico**, com um verão quente e úmido e inverno seco.

A média de pluviosidade anual está próxima aos 1.600mm, e a temperatura média é de 21°C.



Fonte: ADASA - <http://naodesperdiceagua.com.br/>



- O Bioma Cerrado abrange 13 estados brasileiros, sendo a **savana mais rica em diversidade do mundo** e o **segundo maior Bioma do país**. Posicionado na região central no país, faz limite com a Mata Atlântica, a Floresta Amazônica, a Caatinga e o Pantanal.

Estimativas apontam mais de 6000 espécies de árvores e 800 espécies de aves, além de peixes e outras formas de vida.

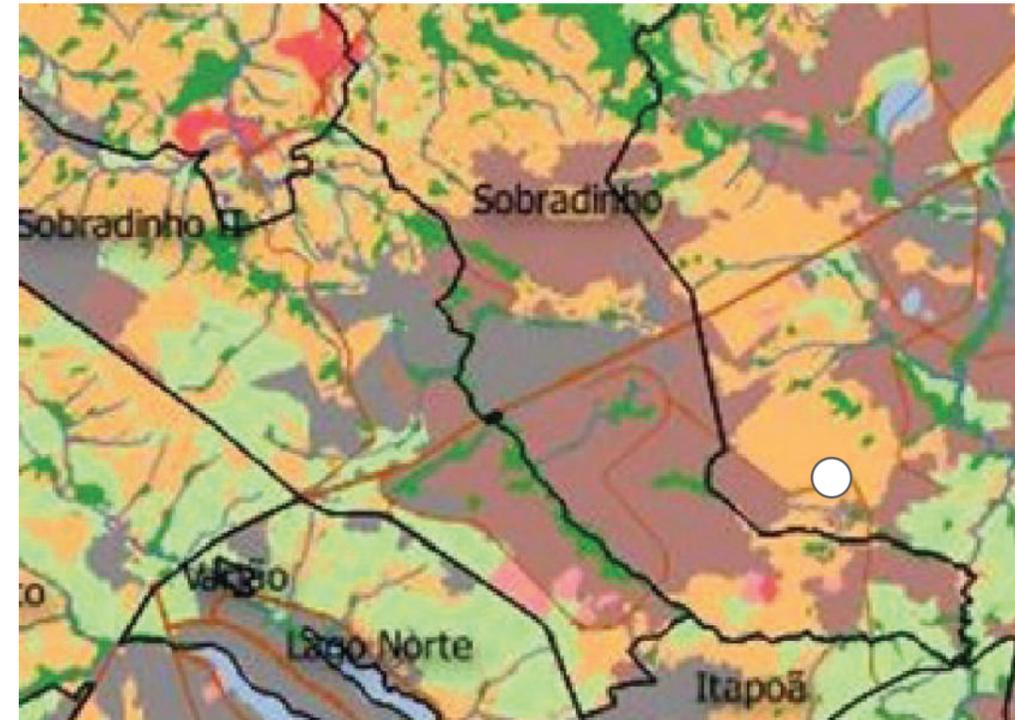
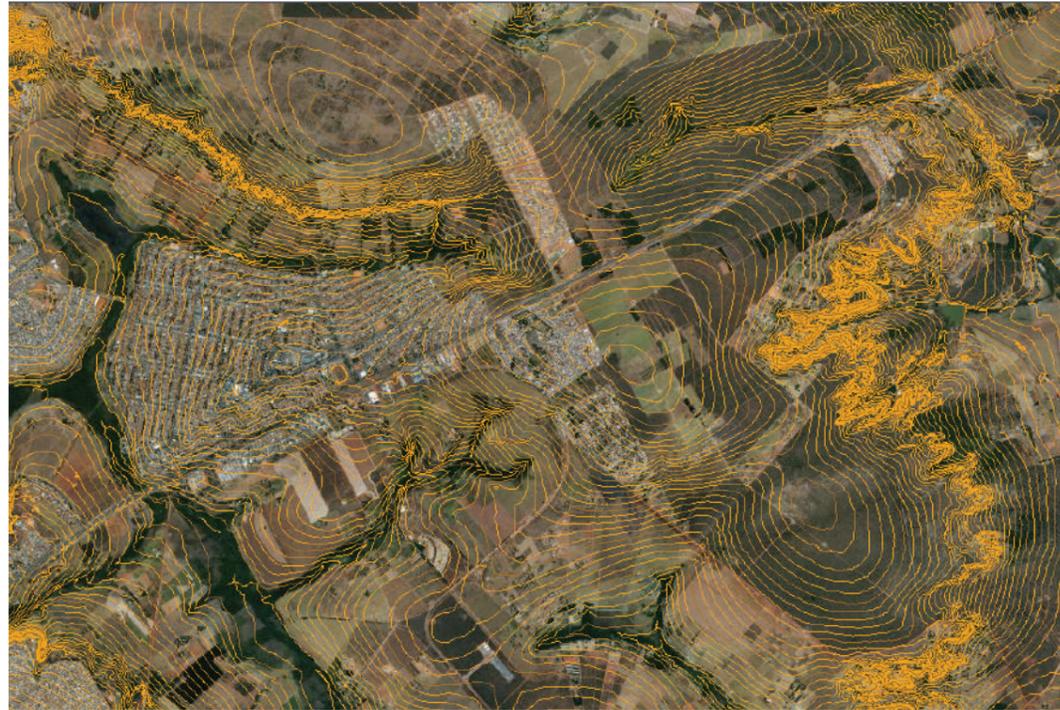
São descritos 11 tipos principais de vegetação para o Bioma, enquadrados em formações florestais, savânicas (e campestres).

Considerando também os subtipos neste sistema, são reconhecidas 25 fitofisionomias.

<https://www.embrapa.br/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado>



GEOPORTAL - SEDUH - CURVAS DE NÍVEL - 5M



- Área Construída
- Agropastoril
- Formação Florestal
- Formação Savânica
- Formação Campestre

- Área de Preservação Ambiental do Rio São Bartolomeu

ÁREA: 84.100 HA

Criação: Decreto nº 88.940, de 7 de novembro de 1983

Plano de Manejo: Em processo de elaboração

Registradas aprox. 85 espécies vegetais

Dispõe de uma administração e de um destacamento da polícia militar ambiental.

<http://www.ibram.df.gov.br/apa-do-sao-bartolomeu/>

- Reune todos os tipos de vegetação do cerrado, desde o Cerradão até os Campos Rупестres.
- Com relação à fauna, contém representantes de diversas espécies nativas, como dourado, traíra, codorna, perdiz, seriema, anta, capivara e outros.

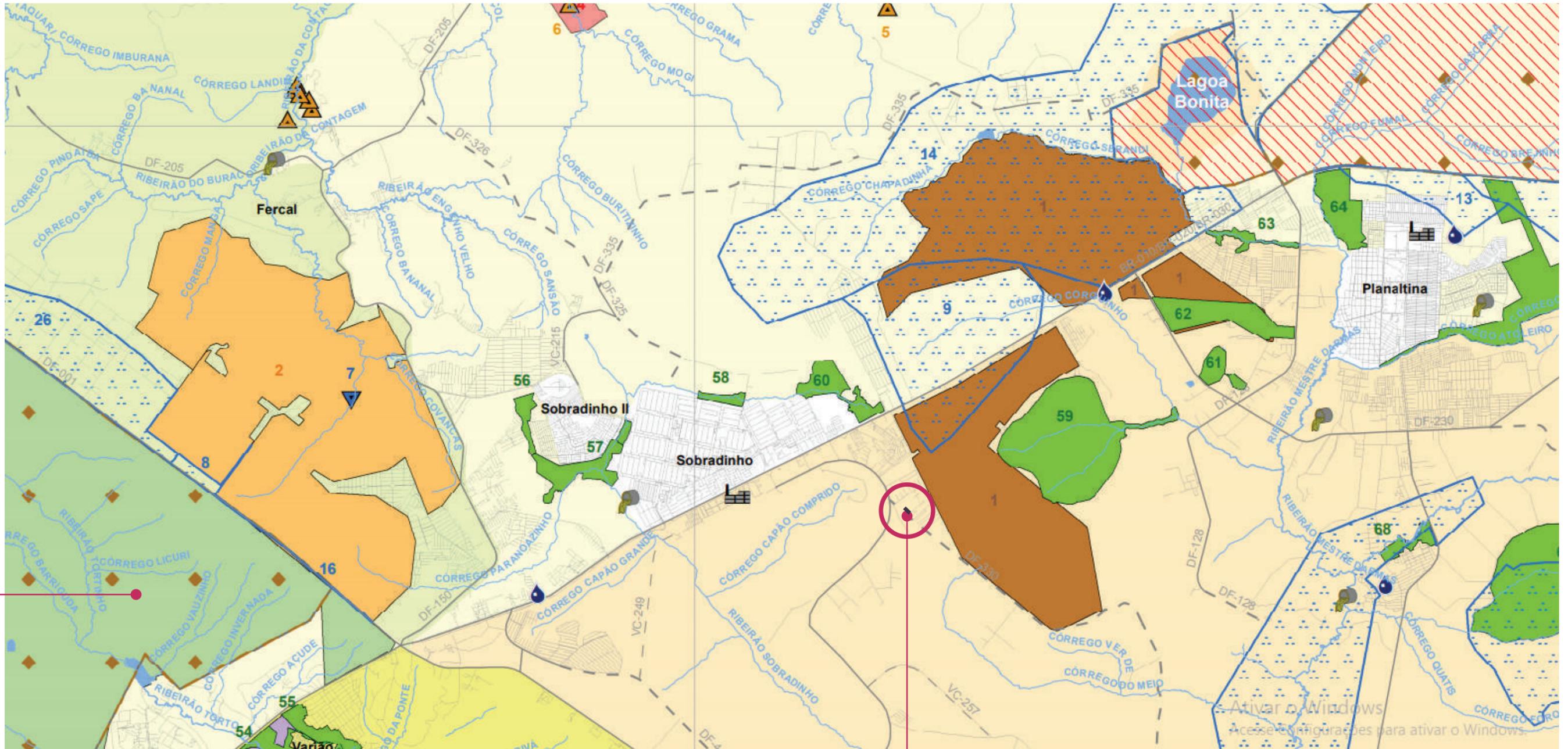
GEOPORTAL - SEDUH - MAPA DA APA DO SÃO BARTOLOMEU



- Zona de Ocupação Especial de Qualificação ZOEQ
- Zona de Preservação da Vida Silvestre
- Zona de Ocupação Especial de Interesse Ambiental
- Zona de Conservação da Vida Silvestre

MAPA AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL 2014

Parque Nacional de Brasília

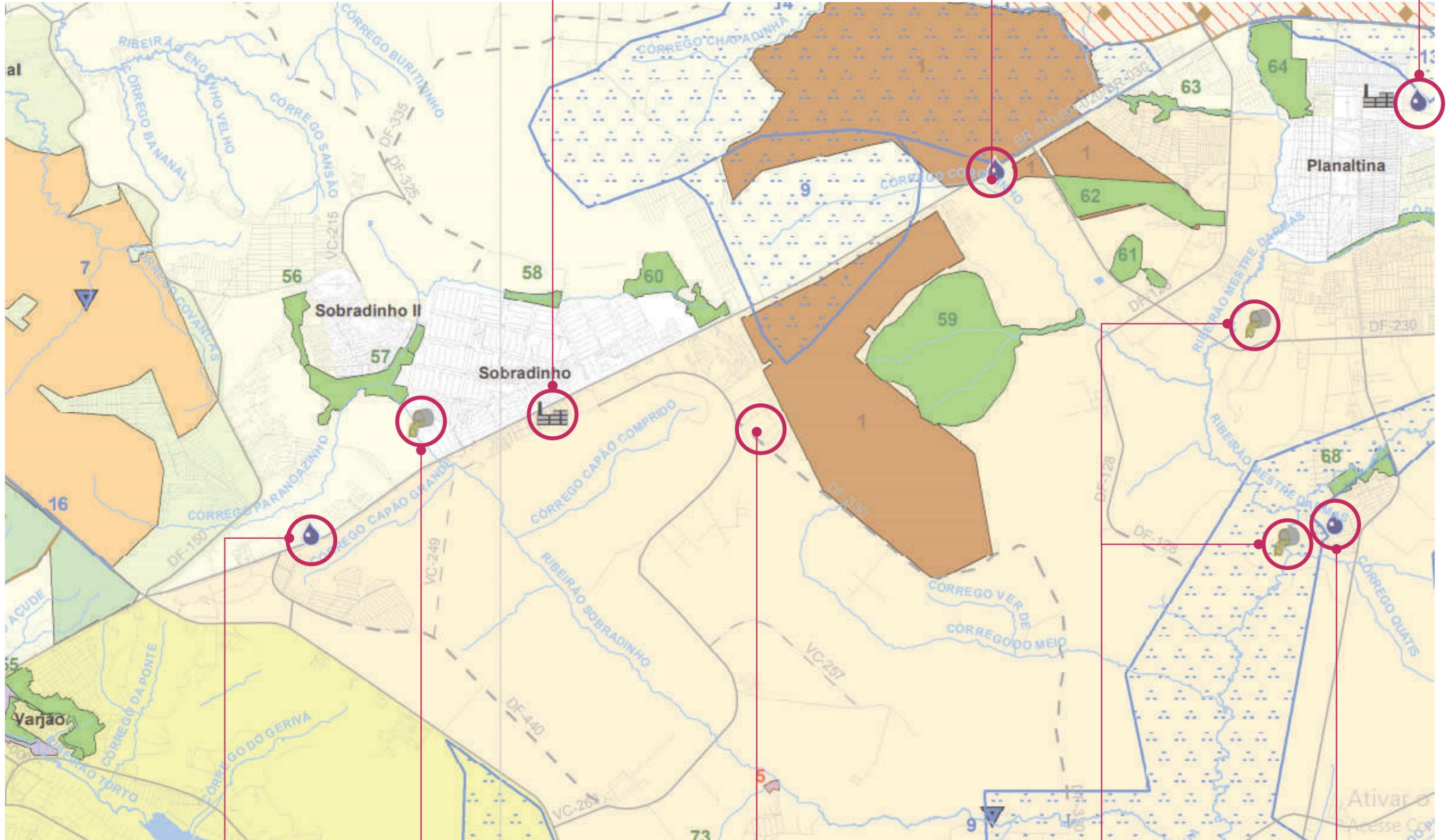


- APA do Rio São Bartolomeu
 - APA do Planalto Central
 - Área Especial de Proteção
 - APA do Lago Paranoá
 - Unidades de Conservação - Parques do Distrito Federal
 - Reserva Biológica - Contagem
 - APM - Área de Proteção de Mananciais
 - 9 - Corguinho
- 56 - Recreativo e Ecológico Canela de Ema
 57 - Parque Centro de Lazer e Cultura Viva Sobradinho
 58 - dos Jequitibás
 59 - Ambiental Colégio Agrícola de Brasília
 60 - Parque Ecológico e Vivencial de Sobradinho

Setor de Indústria e Área de Desenvolvimento Econômico - ADE

Est. de Tratamento de Água

Est. de Tratamento de Água



Estação de Tratamento de Água

Est. Tratamento de Esgoto

Est. Tratamento de Esgoto

Estação de Tratamento de Água

Assentamento Dulce



Córrego Corguinho

Ribeirão Mestre D'Armas

Paranoazinho

Córrego Capão Comprido

Córrego Capão Grande

Córrego Verde

Ribeirão Sobradinho

Córrego do Meio

RIO SÃO BARTOLOMEU

Córrego Gerivá

LAGO PARANOÁ

Córrego Grota da Una

Córrego Gerivá

Córrego Capão da Erva

Cachoeira Salto do Sobradinho

45



MOBILIDADE

Terminal DFTRANS -
Estação Rodoviário de Sobradinho II

Terminal DFTRANS -
Estação Rodoviário de Sobradinho

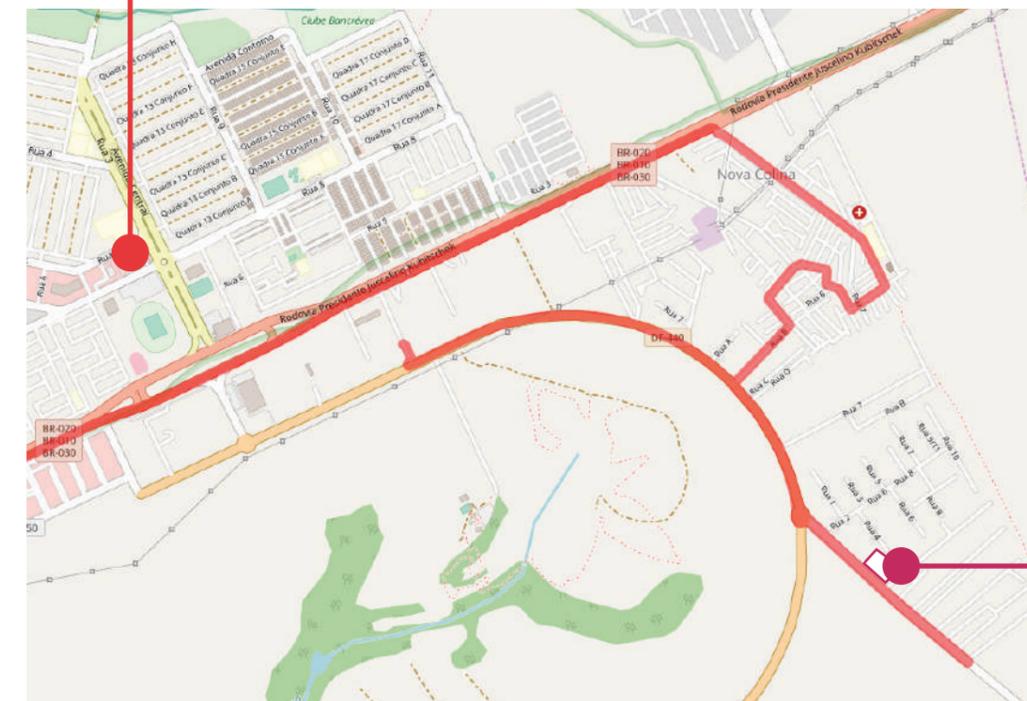


PARADAS DE ÔNIBUS PRÓXIMAS AO ASSENTAMENTO - LINHA D ÔNIBUS 2



Terminal DFTRANS -
Estação Rodoviário de Sobradinho

LINHA DE ÔNIBUS



Assentamento Dulce

<https://www.sistemas.dftrans.df.gov.br/horarios/#linha>

Linha 0.525 - Nova Colina de Sobradinho / Eixo Norte - Sul

Assentamento Dulce

5

CAPÍTULO

O PROCESSO PARTICIPATIVO



ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES, LUTADORES E APOIADORES DO
RESIDENCIAL IRMA DULCE - AMARID

DEMANDA DO RESIDENCIAL

- 1- ENTRAR COM O PEDIDO DE REGULARIZAÇÃO JUNTO A CODHAB
- 2- INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE ENERGIAR , REDE DE ENERGIA E UMA RELOGIO PADRAO COLETIVO OU INDIVIDUAL (CEB).
- 3- INSTALAÇÃO DE UMA HIDROMETRO COLETIVO OU INDIVIDUAL (CAESB)
- 4- PROJETO DE URBANIZAÇÃO OU EMPREDIMENTO NA AREA , DE ACORDO COM O NUMERO DE FAMILIAS Q CAIBAM NA AREA.
- 5- AREA COMUNITARIA COM PRAÇA, PARQUINHO ,CAMPINHO,AREA PARA SER FEITO ALAMBRADO ,SER ALI UTILAZADO PARA PROJETOS ESPORTIVOS COMO JUDO E ZUMBA ETC.....

PRESIDENTE

ALISSON DANTAS DA SILVA

Alisson Dantas da Silva TELEFONE -996886980

COMO SE DEU A ESCOLHA

No decorrer das visitas para o processo participativo da disciplina de extensão da FAU UnB na Ocupação Dorothy Satng, o líder do Assentamento Dulce entrou em contato com a professora orientadora Liza Andrade para explicar a demanda que este assentamento também tem por regularização fundiária.

Com essa demanda em mãos, o local foi escolhido para ser objeto de



estudo desse TFG que, por finalidade, busca instrumentos para apoiar esses moradores ao acesso a moradia digna de direito.

O Assentamento Irmã Dulce se caracteriza como extensão de ocupação do Dorothy Stang, distantes 800 metros entre si. A ocupação Dorothy se iniciou em 2014 e, atualmente, possui mais de 600 famílias.



PRIMEIRA REUNIÃO - 05 | 09 | 18

O primeiro encontro com o líder da Associação AMARIDE, Kaleb, foi na UnB. No encontro, Kaleb e Luzete relataram a situação do assentamento, o perfil dos moradores, número de famílias, de quais movimentos sociais eles já participaram, tipo de infraestrutura urbana local, como são construídas as habitações provisórias, como é a segurança dentro do assentamento, proveniência de energia e água, entre outras características.

No depoimento, foi ressaltada a situação de vulnerabilidade dos moradores em relação à falta de saneamento básico e à disputa pela terra entre agentes externos interessados.

Foi dito que residem 93 famílias na ocupação. As casas são feitas de madeirite ou materiais encontrados nas proximidades pelos moradores. A indicação do líder foi que não deveriam ser construídas casas em alvenaria, justamente pelas ações futuras de urbanização e regularização fundiária.

Apesar dessa situação incerta, os moradores fizeram demarcações de lotes de 12m x 14m, 10m x 10m com a ideia de se adequarem a padrões mínimos exigidos pelos programas de habitação de interesse social do governo para caberem o máximo de famílias.

bi-lidade Econômica e Sustentabilidade Cultural e Emocional dentro do grupo que denominamos Princípios das Dimensões da Sustentabilidade e das Dimensões Morfológicas.²



QUESTIONÁRIO: QUESTÕES PRINCIPAIS

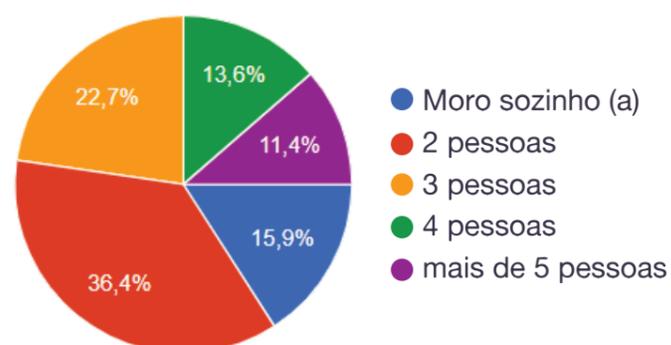
Você já morou em outro assentamento?
44 respostas

13,6% Sim
86,4% Não

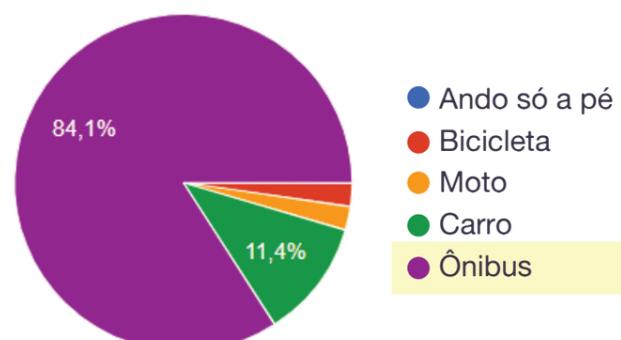
Como é a sua relação com seus vizinhos?
44 respostas

50% Muito boa
47,7% Boa
2,3% Indiferente
0% Ruim
0% Muito Ruim

Quantas pessoas moram na sua casa ?
44 resposta



Qual é o meio de transporte mais usado?
44 respostas



Quantos banheiros tem na sua casa?
44 respostas

93,2% 1 banheiro
4,5% Não tem
2,3% Mais de 1 banheiro

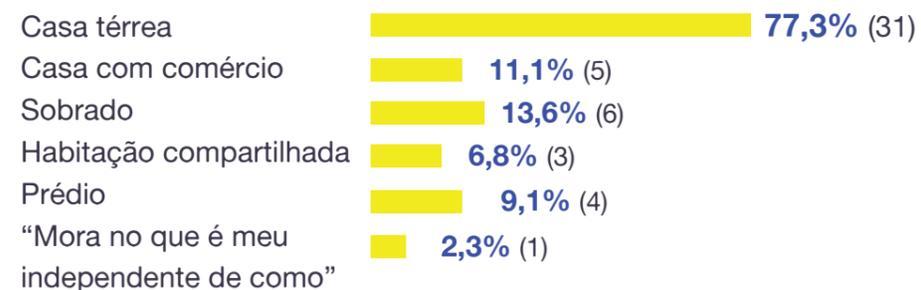
Você se sente seguro no seu bairro?
44 respostas

18,2% Não
15,9% Sim, durante o dia
65,9% Sim, durante o dia e a noite

Você se sente seguro no seu bairro?
44 respostas

18,2% Não
15,9% Sim, durante o dia
65,9% Sim, durante o dia e a noite

Você gostaria de morar em:
44 respostas



Onde fica a escola/creche do seus filhos?
27 respostas

3,7% Nova Colina
74,1% Sobradinho
0% Plano Piloto
22,2% Outra região

Local de trabalho:
44 respostas

31,8% Dentro do Assentamento
27,3% Sobradinho
18,2% Plano Piloto
22,7% Outra região

Quantas pessoas moram na sua casa ?
44 resposta



Renda mensal familiar:
42 respostas

92,9% até 1 salário mínimo
7,1% até 3 salários mínimos
0% mais de 4 salários mínimos

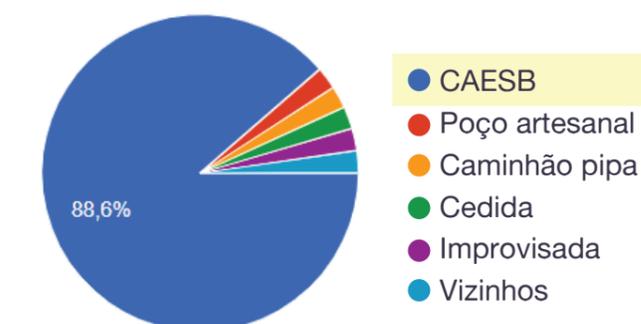
Você está inscrito em algum programa social do governo?
41 respostas

24,4% Sim
75,6% Não

Como é o tratamento de esgoto na sua casa?
44 respostas

93,2% Fossa improvisada
4,5% Fossa séptica
2,3% Fossa bananeira

De onde vem a água da sua casa?
44 respostas



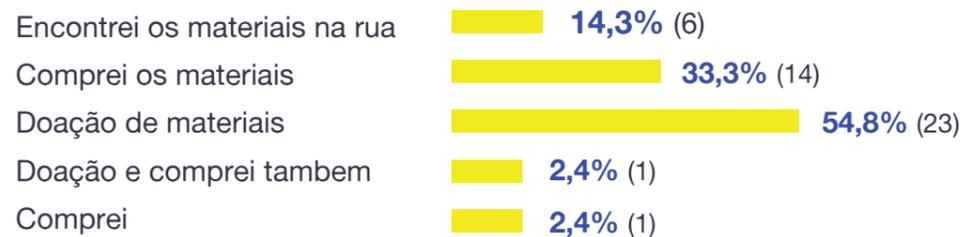
Possui energia elétrica em casa?
44 respostas

100% Sim

Quem construiu sua casa?
44 respostas



Como você conseguiu os materiais de construção de sua casa?
42 respostas



Qual tipo de área de lazer você gostaria que tivesse no Dulce?
44 respostas



Você considera importante preservar o meio ambiente?
44 respostas

97,7% Sim
2,3% Não

Você possui horta ou jardim?
44 respostas

65,9% Sim
34,1% Não

Você gostaria de ter frutas e verduras no seu quintal?
44 respostas

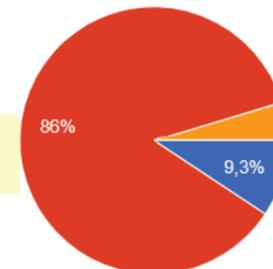
95,5% Sim
4,5% Não

Você separa o lixo em orgânico ou seco?
44 respostas

61,4% Sim
38,6% Não

Como você descarta o lixo orgânico?
43 respostas

- Enterro o lixo no quintal
- Coloco no saco plástico para o caminhão levar**
- Não tem local de descarte



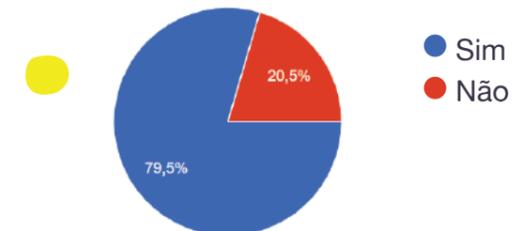
Você reutiliza algum tipo de material?
Ex: embalagem, garrafas pet, pneus, etc
44 respostas

45,5% Sim
54,5% Não

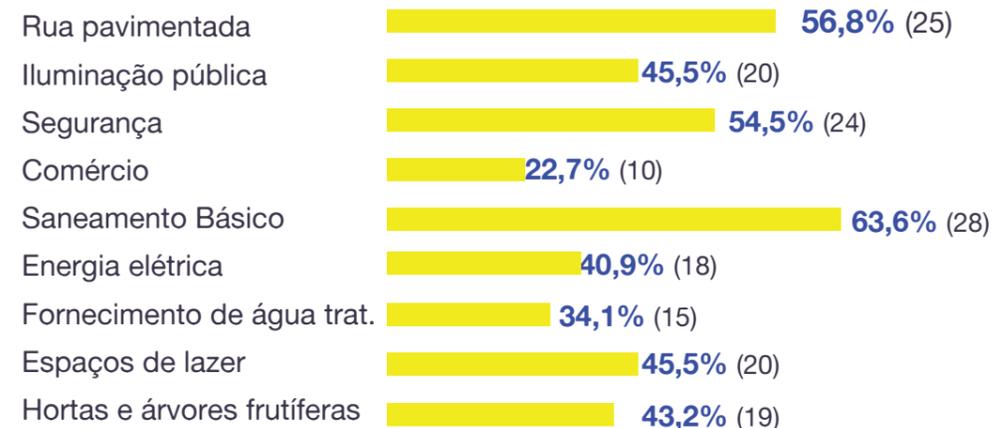
Você gostaria de aprender mais sobre sustentabilidade ambiental?
44 respostas

90,9% Sim
9,1% Talvez
0% Não

Existem buracos na sua rua após as chuvas?
44 respostas



Qual tipo de área de lazer você gostaria que tivesse no Dulce?
44 respostas



O que você mais gosta no Assentamento Dulce?
39 respostas

- Organização
- A tranquilidade
- Minha moradia
- a paz
- Pré disposição em ajudar
- Ótimo ambiente e mora no que e meu
- Da minha casa pois é o melhor lugar
- Da tranquilidade e meus vizinhos.
- As amizades
- Do meu barraco
- Do meu cantinho
- Lazer
- Dá natureza

OFICINA DE ÍCONES

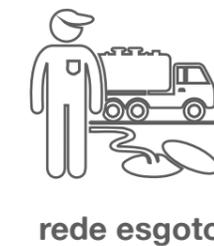


ícones selecionados como demandas prioritárias da comunidades!

DIMENSÕES SOCIAL E CULTURAL



DIMENSÃO ECONÔMICA



DIMENSÃO AMBIENTAL



OFICINA DE DESENHO COM AS CRIANÇAS



OFICINA DE PROPOSTAS ALTERNATIVAS



OFICINA DE APROXIMAÇÃO

Essa primeira visita ao assentamento foi o primeiro contato com um grupo maior de moradores. De maneira descontraída, foi feita uma breve apresentação dos objetivos do TFG e de como seria o processo participativo com essa comunidade.

A oficina de aproximação foi uma conversa geral para conhecer a maneira como as pessoas se relacionam com o espaço em que vivem, compreender quais são os anseios em comum dos moradores e ressaltar a importância da troca de saberes entre universidade e comunidade. Como prática mais ilustrativa, foi feito um quadro para cada dimensão da sustentabilidade para anotar as observações e as respostas dos moradores para algumas questões propostas. Sem identificação de nome, cerca de 20 pessoas adultas foram respondendo livremente e colaborando para a análise do local.

QUESTÕES INICIAIS:

Em que estado você nasceu?

Quantas pessoas moram na sua casa?

Como é a sua relação com os vizinhos?



LINHA DO TEMPO

05/08/18

Primeira Reunião
entre líderes, aluna e orientadora

19/10/18

Oficina de aproximação
Primeira visita ao assentamento

Janeiro/19

Envio do questionário detalhado
de acordo com os parâmetros de
cada dimensão da sustentabilidade

23/03

Oficina de ícones:
de acordo com as respostas do
questionário foram elaborados
desenhos que representassem
as demandas locais para o
desenho urbano

23/03

Oficina com as crianças:
foi pedido para que elas desenhassem
suas impressões sobre a rua, a casa
e o modo de conviver com os amigos
e vizinhos

02/05

Oficina de propostas alternativas:
Após o diagnóstico local e conversa
com a comunidade, foi compreendido
o plano geral de necessidades para
o assentamento. Assim, foram
desenvolvidas 4 propostas: Cultural,
Social, Econômica e Ambiental.

A selecionada foi a ambiental
em uma reunião entre eles no
assentamento.

21/06

Oficina de fotografia: "Nosso olhar sobre
o Dulce".
Foi pedido para que eles tirassem fotos
de suas ruas e ressaltassem o que eles
mais gostam e valorizam.

RESPONDA O

QUESTIONÁRIO

SOBRE O ASSENTAMENTO DULCE.

VAMOS LÁ!?



ENCAMINHE A MENSAGEM COM O LINK
PARA OS SEUS VIZINHOS!



ENCONTRO

NO ASSENTAMENTO DULCE!
NESSE SÁBADO 23/03
ÀS 9h30



Será uma OFICINA de
Processo Participativo!



OFICINA

DE PROPOSTAS ALTERNATIVAS PARA O
DESENHO URBANO
DO ASSENTAMENTO DULCE



Quinta-feira 02/05 - 14h na
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
ICC Norte - UnB



6

CAPÍTULO

DIAGNÓSTICO DO TERRENO

ATRAVÉS DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE



AMBIENTAL | Como vocês enxergam a preocupação com o meio ambiente dentro da comunidade? Vocês praticam agricultura? Quais os problemas ambientais que vocês enxergam na comunidade? Como vocês lidam com o lixo?

ECONOMICA | Qual o tipo de transporte que vocês utilizam? Vocês têm o interesse em utilizar a bicicleta? Vocês têm algum espaço dentro da comunidade que possa gerar uma renda individual? Como é feito o fornecimento de infraestrutura (água, esgoto, energia) na comunidade? Vocês trabalham próximos à comunidade?

SOCIAL | Vocês consideram que existem espaços de lazer pra todas as idades? Qual o ponto dentro da comunidade onde vocês mais se encontram? Vocês se sentem confortáveis para andar na rua de noite?

CULTURAL | Como vocês identificam a comunidade? Você participa de alguma atividade cultural dentro do assentamento, participam fora ou não participam? Existe algum local físico que ajude a identificar a comunidade como sendo sua?



Questões lançadas na Oficina de Aproximação.

ANÁLISE DO TERRENO

EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO



2004



2010



2014



2016



ABRIL | 2017



DEZEMBRO | 2017

RELEVO



0 100 m

MAPA DE CHEIOS E VAZIOS



0 100 m

VISÃO DA SUSTENTABILIDADE

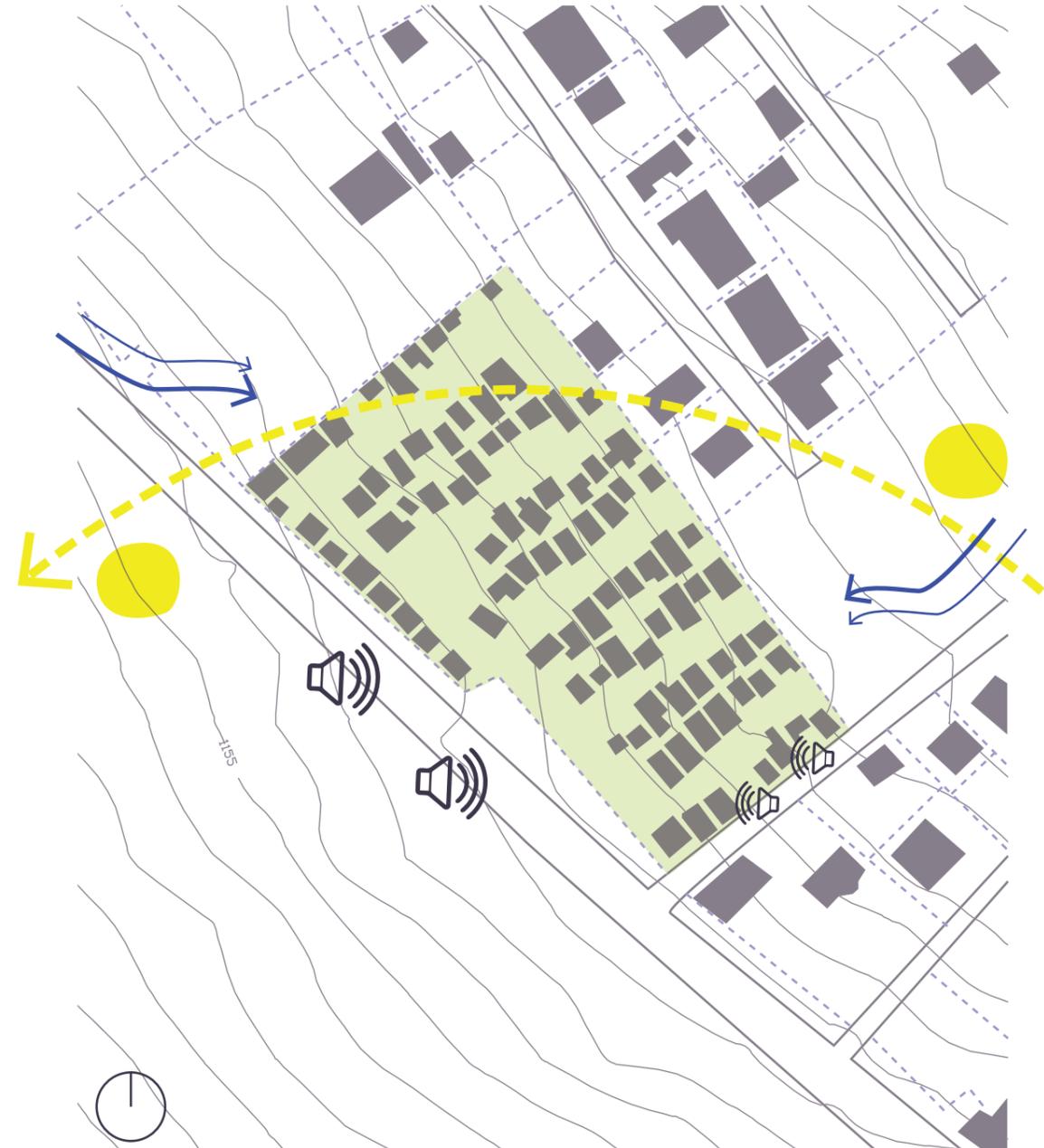
DIMENSÃO AMBIENTAL

MAPA DE ÁRVORES



0 100 m

MAPA DE VENTOS, INSOLAÇÃO E RUÍDOS



0 100 m

DIMENSÃO AMBIENTAL

CARACTERÍSTICAS RELATADAS NA OFICINA DE APROXIMAÇÃO:

Falta de rede de drenagem da água da chuva.

Erosões pelas vias e formação de grande poças d'água.

Tratamento de esgoto feito através de fossas sépticas.

O cultivo de hortaliças e frutas é feito por alguns moradores dentro próprio lote. Algumas árvores frutíferas se localizam em espaço público e os moradores compartilham os frutos, mas ainda não existe uma horta comunitária.

Algumas pessoas enterram o lixo orgânico no quintal; outras não fazem a separação, pois alegam que na região não há coleta seletiva.

O maior ruído vem dos automóveis na via DF-330; existem habitações muito próximas ao muro que tange essa via.

Uma das providências mencionada na oficina foi a necessidade de limpeza, uma vez que nem todos os moradores recolhem restos de materiais ou lixo pelas ruas do assentamento.

Existe o risco de contaminação do solo e do corpo d'água que fica na área de proteção ambiental, do outro lado da DF-330.



DIMENSÃO AMBIENTAL



DIMENSÃO ECONÔMICA

CARACTERÍSTICAS RELATADAS NA OFICINA DE APROXIMAÇÃO:

A infraestrutura local é precária. Fornecimento de água pela Caesb mas sem hidrômetro individual e não há sistema de rede pluvial

Energia é suprida através de um poste que distribui fios de forma irregular para as ruas. Não há mobiliário urbano e espaço público se reduz às ruas de terra, sem pavimentação, acessibilidade e sinalização.

A maioria dos moradores do assentamento se locomovem por meio de transporte público. Poucos possuem bicicletas e alguns possuem carros.

Foram feitas perguntas sobre as profissões recorrentes entre os moradores. Eles disseram que a maioria trabalha no Plano Piloto e Sobradinho e atuam como "autônomo", ambulante, vendedor de mercadoria em semáforos, venda de marmitas, etc. Foram citados empregos no setor de construção civil e auxílio em atividades domésticas.

A renda produzida dentro do assentamento vêm de serviços como venda de comida, bar, cabeleleiro, manicure. Uma moradora citou que em datas comemorativas, ela vende plantas. Outras citaram que produzem artesanatos, mas não os vendem ali.

MAPA DE HIERARQUIA VIÁRIA



DIMENSÃO ECONÔMICA



DIMENSÃO SOCIAL

CARACTERÍSTICAS RELATADAS NA OFICINA DE APROXIMAÇÃO:

Os moradores consideram o assentamento como uma **vizinhança pacífica**, que prioriza o respeito nas esferas individuais e coletivas. Eles dizem que “se dão bem entre os vizinhos, apesar de muitos ainda não se conhecerem”.

Os espaços abertos entre as casas permitem permeabilidade visual por todo o assentamento. Alguns moradores optaram por usar uma cerca de madeira baixa para delimitar o espaço do lote. Em alguns casos, elementos como vegetação, objetos e varandas delimitam a rua e o espaço privado.

A tipologia padrão no local é a habitação térrea unifamiliar, em alguns pontos são encontradas casas com comércio servido na fachada frontal.

A rua longitudinal é o principal caminho de conexão entre as ruas transversais, sendo assim, esse é o espaço mais movimentado e que propicia mais encontros.

Em relação aos serviços, quase todos os moradores usam os serviços comerciais e públicos da Região de Sobradinho e Nova Colina I.



DIMENSÃO CULTURAL

CARACTERÍSTICAS RELATADAS NA OFICINA DE APROXIMAÇÃO:

Ausência de espaço público de lazer. Os moradores disseram que as crianças brincam na rua e que todos os pais reclamam de não ter um espaço seguro para elas. Assim como, não há praças e locais para exercício físico. Os idosos tendem a ficar mais em casa pelo perigo de andar nas ruas sem asfalto e com buracos feitos pela chuva.

Normalmente o local de encontro dos adultos é no Bar ou debaixo da árvore da "fofoca" que fica logo na entrada do assentamento. Em ocasiões de evento, os moradores se reúnem na rua ou na casa de alguém.

Quando foi perguntado se eles consideram que exista algum marco visual importante, eles responderam que os Eucaliptos poderiam marcar o assentamento. Apesar disso, comentaram que os eucaliptos estão em risco de queda. Então, na falta de espaços construídos identificadores, conjuntamente, os moradores descreveram o assentamento em três palavras:

ORGANIZAÇÃO, SIMPLICIDADE E RESPEITO.

Segundo eles, isso seria o "diferencial" dessa ocupação.



DIMENSÃO CULTURAL



Oficina 19 | 10



Lanchonete



Árvore da fofoca



Bar



CAPÍTULO

DIRETRIZES PROJETAIS



INSPIRE-SE !

Este capítulo foi desenvolvido para expor alguns dos padrões de desenho usados para nortear as escolhas projetuais feitas para o Estudo Preliminar de Projeto para o Assentamento Irmã Dulce.

Com base na Metodologia de Alexander et al (1997), Andrade (2014) e Andrade e Lemos (2015) foram trabalhados aspectos que são compreendidos como relevantes para um equilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade. Os desenhos apresentados fazem parte de um estudo realizado através da observação de projetos, imagens e padrões de acontecimentos existentes.

Ao redesenhar fotos ou imagens projetadas por outros profissionais, pude observar detalhes e aspectos que convergem aos critérios que acredito serem importantes para o assentamento Irmã Dulce. Assim, foi possível interpretar os padrões sugeridos por Alexander e listados na tabela x de Andrade (2014) e inseri-los como fatores preponderantes no estudo preliminar.

Além disso, este capítulo oferece uma gama de opções de tecnologias verdes sugeridas para serem aplicadas no projeto do assentamento, na construção do mesmo e no dia a dia dos moradores. Essas escolhas mais sustentáveis foram estudadas a partir de material compartilhado por pessoas que acreditam em um mundo mais humano, mais inclusivo e que cause menos impactos ambientais.

A ideia aqui é democratizar o acesso a informações úteis sobre o uso dessas tecnologias. A partir dos links de apoio e fontes bibliográficas, é possível compreender melhor a aplicação dessas tecnologias na prática.

A intenção desse capítulo é abrir horizontes para os caminhos da sustentabilidade na prática. A partir de breve pesquisa na internet sobre os tópicos abordados aqui, quero que o leitor sinta que é possível incorporar tecnologias mais sustentáveis e de baixo custo em sua vida.

Arquitetura e Urbanismo sustentáveis devem incorporar detalhes e estratégias na escala do ser humano.

Algo possível de se construir com consciência ambiental, social e econômica é algo possível de mudar o mundo.

PADRÕES DE DESENHO

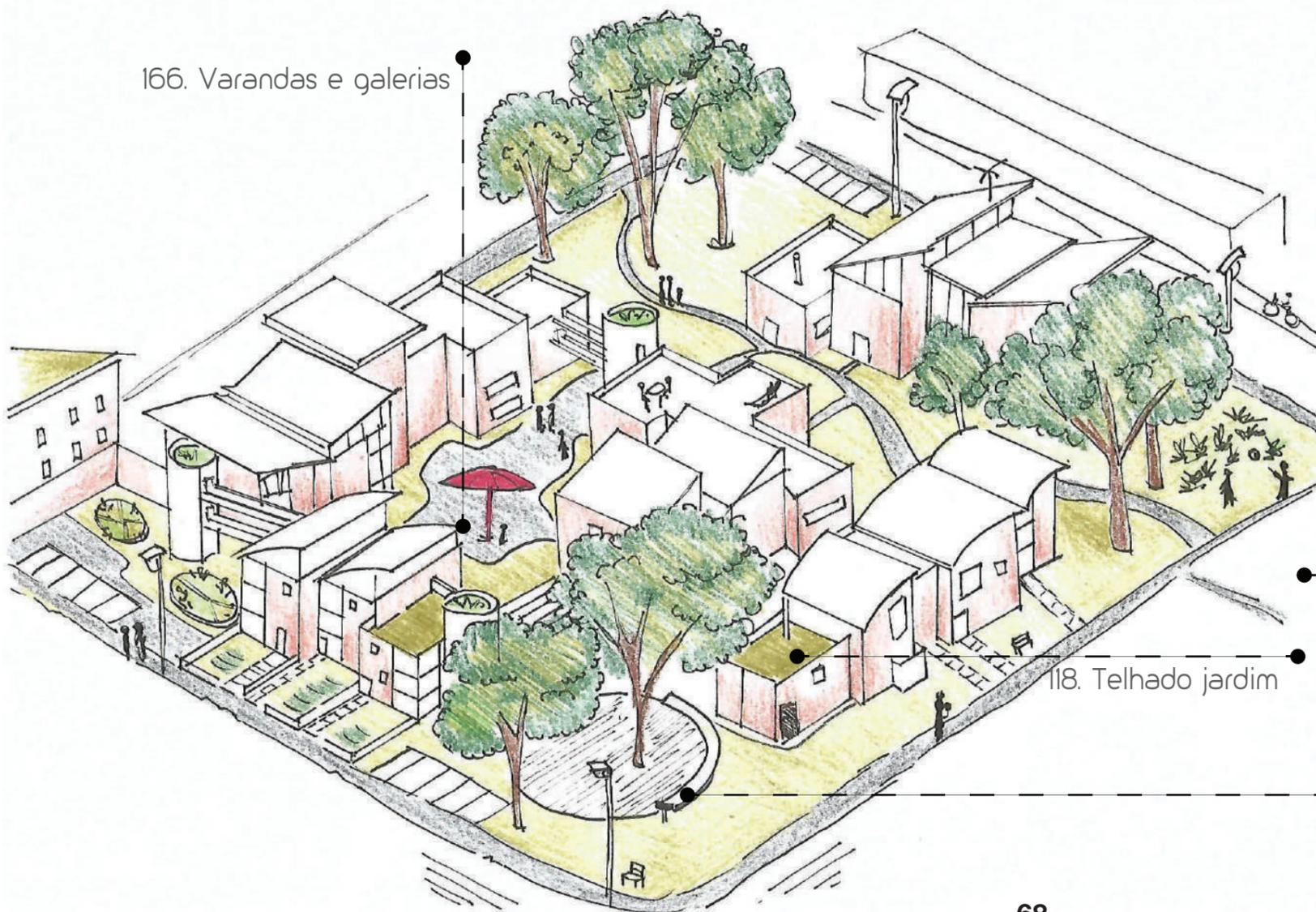




88. Cafés com mesas na calçada

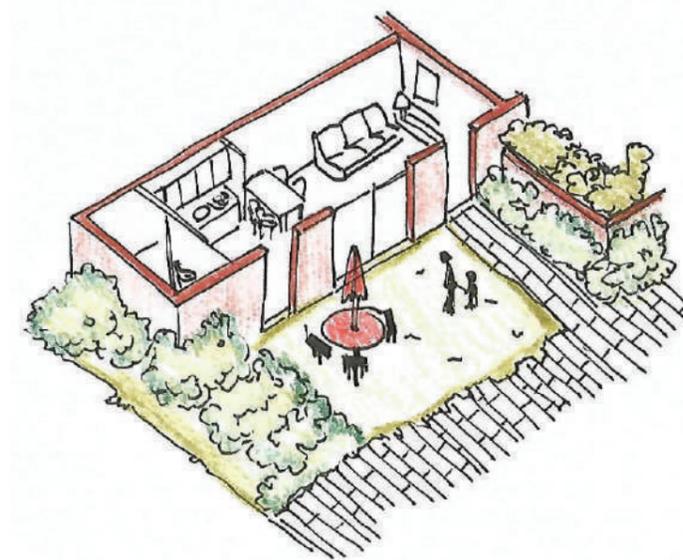
32. Rua Comercial

115. Pátios internos cheios de vida



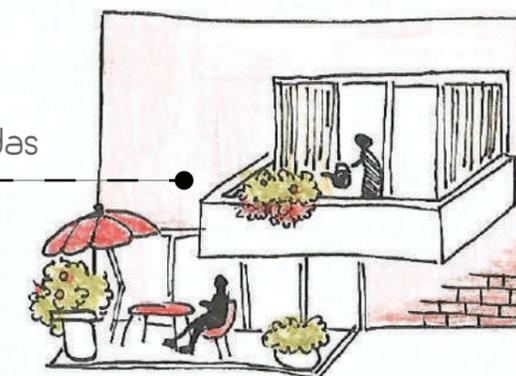
166. Varandas e galerias

118. Telhado jardim



245. Floreiras elevadas

246. Trepadeiras



171. Lugares anrranjados por árvores



Moradias Economicamente Viáveis

39. Moradias escalonas

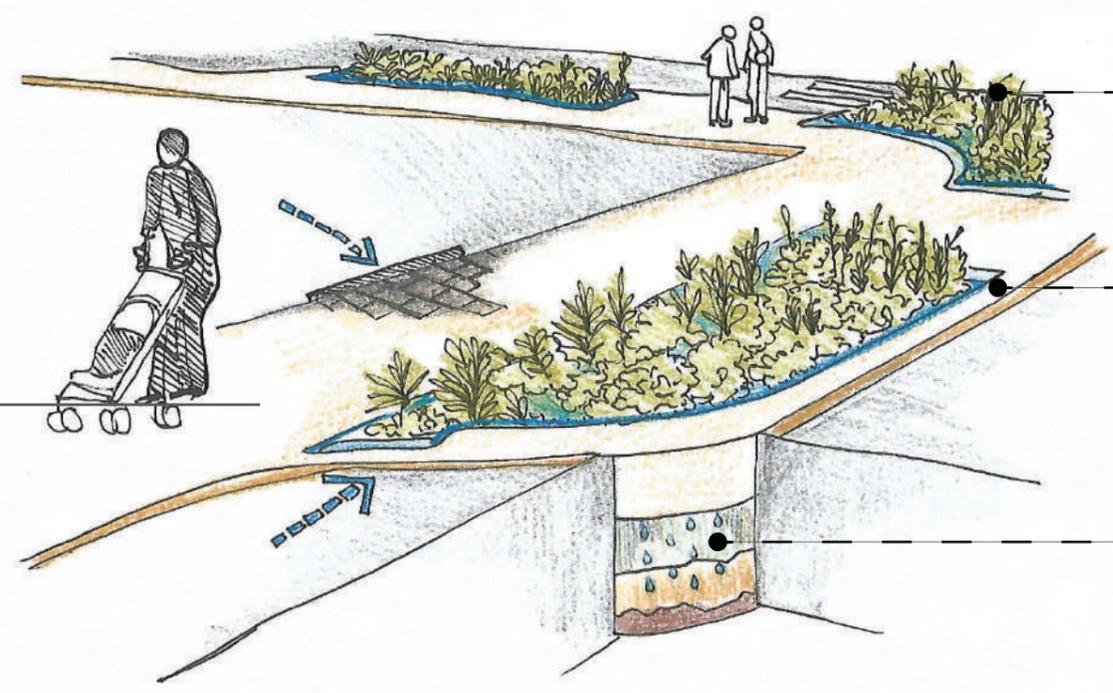
115. Pátios internos cheios de vida

55. Calçadas Elevadas

37. Moradia em agrupamento

Arranjo e implantação dos jardins:
170. Árvores frutíferas - pomares e hortas

38. Moradia em fitas -
casas alinhadas



Cobertura Vegetal:
proteção mecânica com grama

Depósito de água

Manta geotextil

Manta de cascalho



Jardins de Chuva

Link de apoio:

Políticas para comunidades e bairros para controlar o meio ambiente local.

● 21. Limite de 4 pavimentos

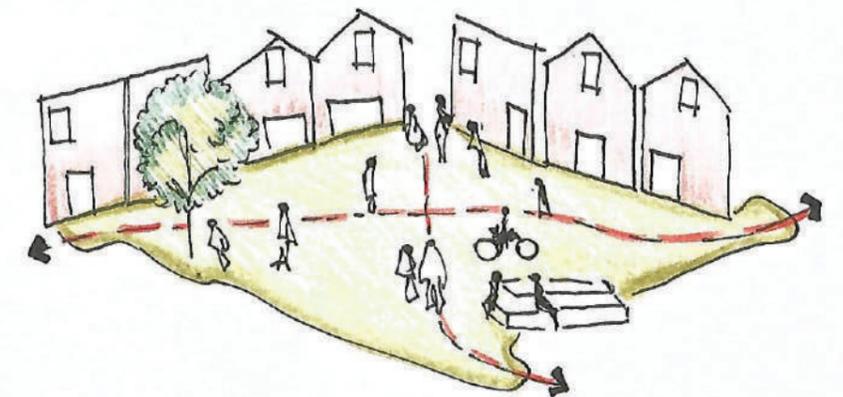
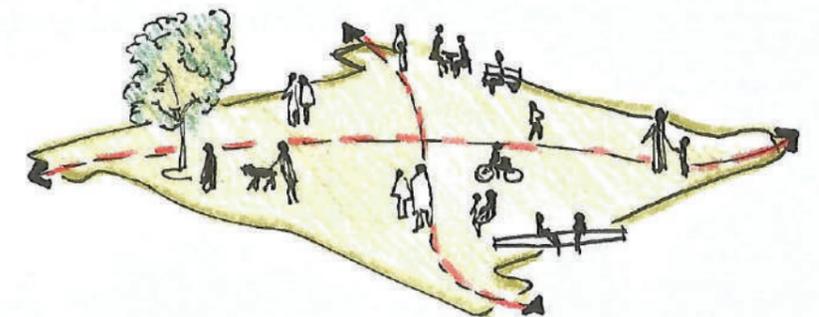
● 32. Rua de comércio para pedestres

39. Moradias escalonas



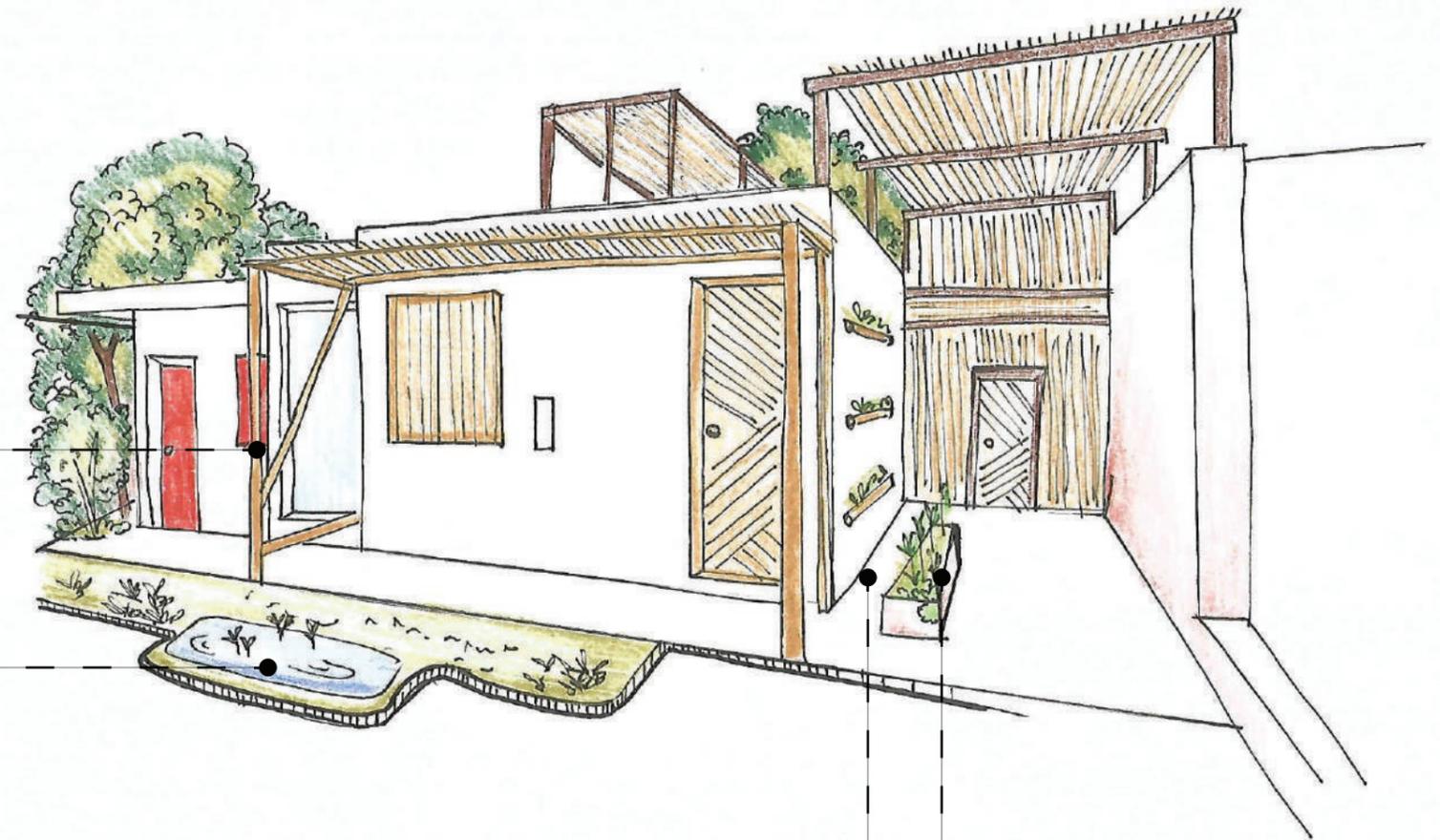
● Horta Espiral

90. PONTOS DE ENCONTROS PÚBLICOS:



Elementos construtivos de fontes naturais e renováveis

Jardins de Chuva

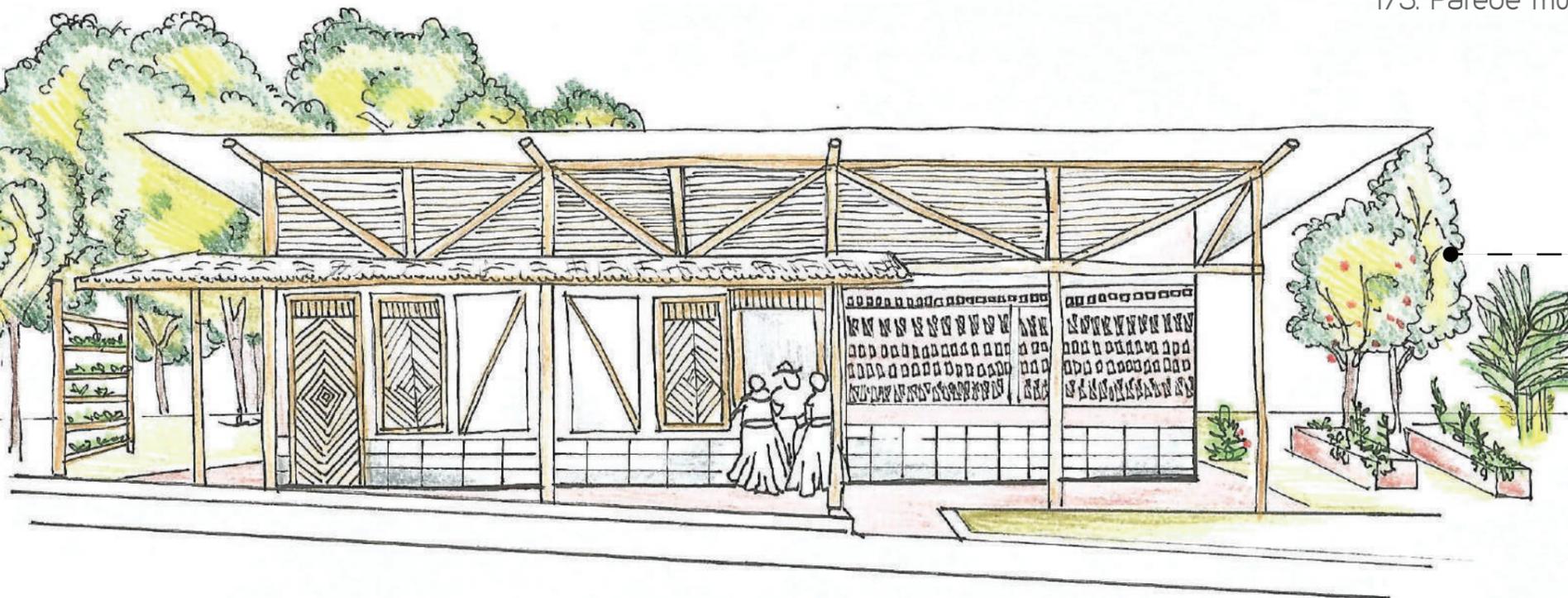


173. Parede muro verde

Crown Bed

Arranjo e implantação dos jardins:
170. Árvores frutíferas - pomares e hortas

168. Conexão com a terra



TECNOLOGIAS + SUSTENTÁVEIS

Cisternas para filtragem e armazenamento de águas pluviais

Links de apoio:

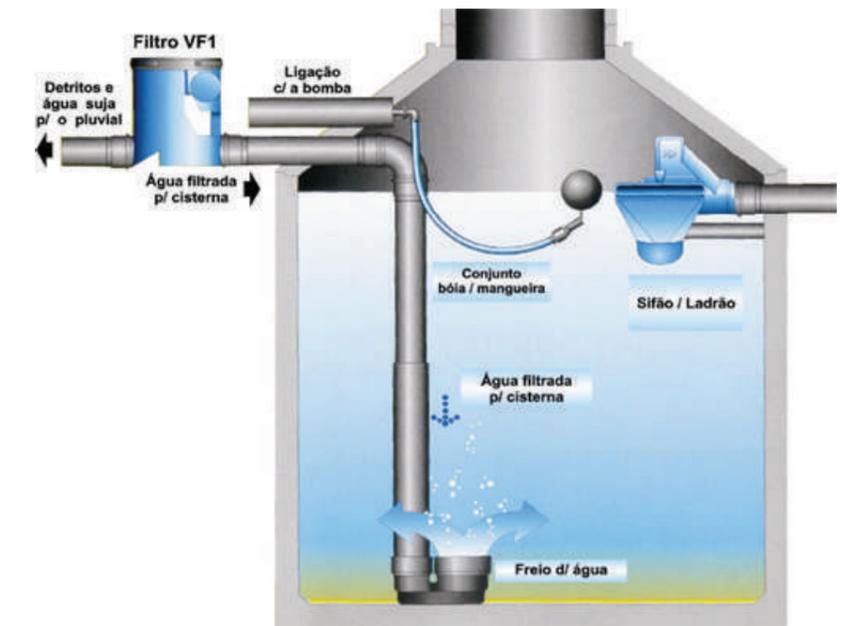
<https://www.ecycle.com.br/6293-minicisterna-mini-cisterna>

<https://www.ecocasa.com.br/cisternas>

<http://especiais.globo.com/economia/crise-da-agua/calculadora-do-consumo/>



Fonte: Minicisterna Casalógica 240 litros



Fonte: Ecohabit

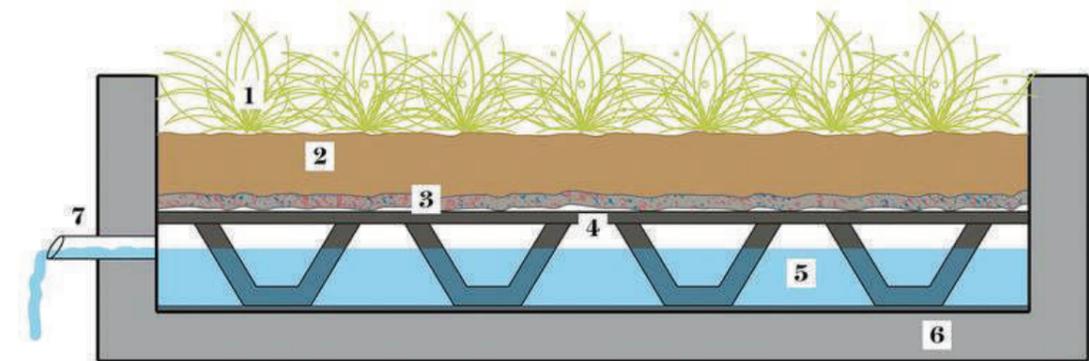
Ecotelhado hidromodular

Links de apoio:

<http://solucoessustentaveis.com.br/consultoria-sustentavel/telhado-verde-ecotelhado/>

Manual de Especificações:

<https://ecotelhado.com/sistema/ecotelhado-telhado-verde/hidromodular/>

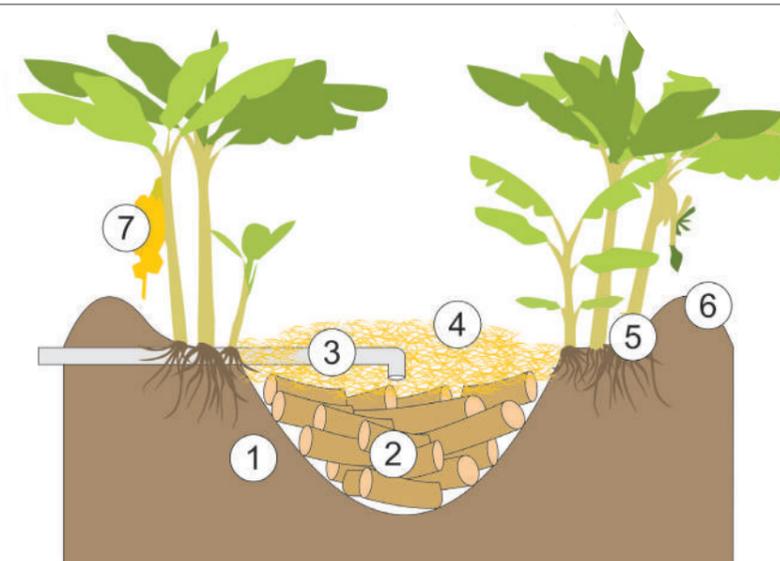


1. Vegetação 2. Substrato 3. Membrana de absorção 4. Módulo laminar
5. Reservatório de captação de chuva 6. Impermeabilização 7. Dreno

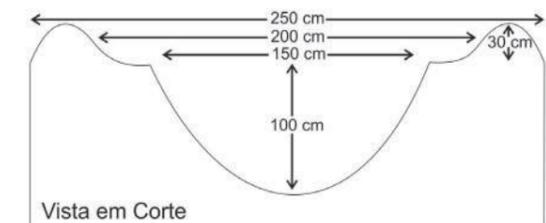
Tratamento de águas cinzas

através do ciclo de bananeiras, biofiltros

- Separação eficiente das águas servidas



- 1 - Prepare uma bacia com a forma, profundidade e diâmetro descritos abaixo;
- 2 - Preencha o fundo com troncos, galhos, pedras ou entulhos de construção;
- 3 - Faça a ligação das águas cinzas com um cano até o centro da bacia;
- 4 - Cubra os troncos ou entulho e a saída do cano com palha;
- 5 - Plante bananas ou outras macrófitas aquáticas no entorno do círculo;
- 6 - Deixe uma borda com cerca de 30 cm de altura para evitar transborde;
- 7 - O problema vira solução - A água contaminada é transformada em comida.



Os galhos e palha retêm os poluentes, que se decompõem e são absorvidos pelas plantas junto com a água

Elaboração:
Jeferson Müller Timm
Biólogo - Permacultor
ME Engenharia Civil
Daterra Permacultura

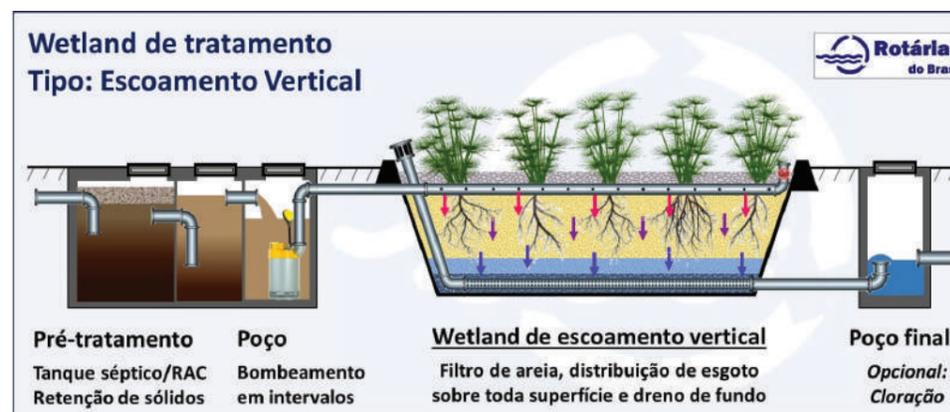
contato@ambientaldaterra.com.br

Tratamento de águas negras através da Bacia de Evapotranspiração (Fossa bananeira)



Link de apoio: <http://www.ecoeficientes.com.br/bet-faca-voce-mesmo/>

Tratamento de águas negras através de Wetlands



Link de apoio: <https://www.wetlands.com.br/single-post/2018/04/09/Wetlands-para-tratamento-de-esgotos-uma-solu%C3%A7%C3%A3o-para-efluentes-sanit%C3%A1rios>

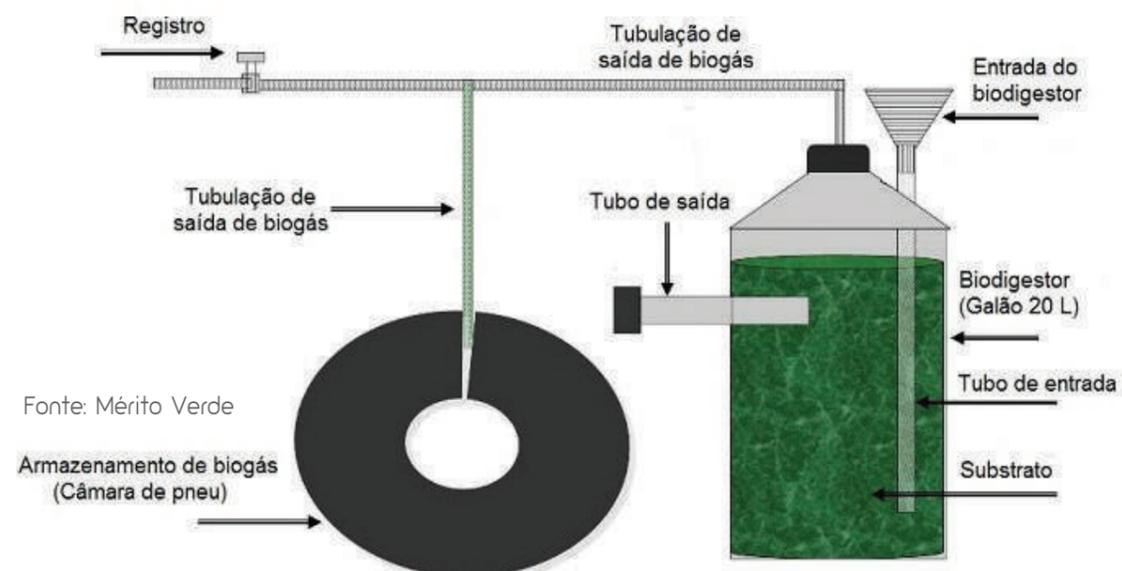


Fonte: parque tecnológico da UFRJ

Biodigestor



Link de apoio: <http://www.meritoverde.com.br/site/mini-biodigestor-economia-no-gas-de-cozinha/>
<https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/permacultura/projeto-cria-tecnologias-sustentaveis-na-periferia-sp/>



Hortas + Jardins verticais

Link de apoio: <https://ciclovivo.com.br/vida-sustentavel/bem-estar/como-fazer-horta-organica-domestica-em-6-passos/>
<https://saracura.org/2016/02/10/horta-mandala/>

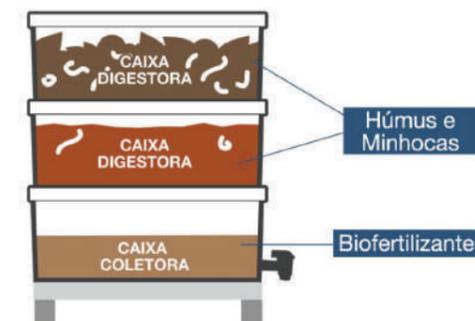
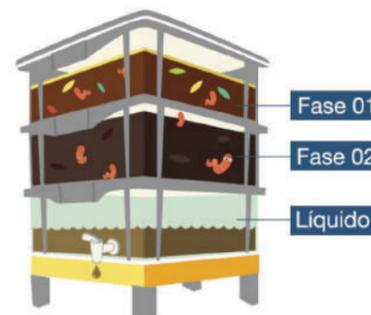


Fonte: Hortamania

Composteira orgânica

Link de apoio: <https://lar-natural.com.br/como-fazer-compostagem-domestica-passo-a-passo/>
<http://www.recicloteca.org.br/material-reciclavel/organicos/>

A compostagem é um processo biológico em que minhocas californianas transformam a matéria orgânica em composto, adubo natural semelhante ao solo.



FASE 01
Colocar resíduos orgânicos misturando e cobrindo completamente com matéria vegetal seca, até encher o recipiente (Cerca de 1 mês).

FASE 02
Deixar descansar pelo menos 1 mês, enquanto a compostagem acontece e as minhocas transformam os resíduos orgânicos em húmus.

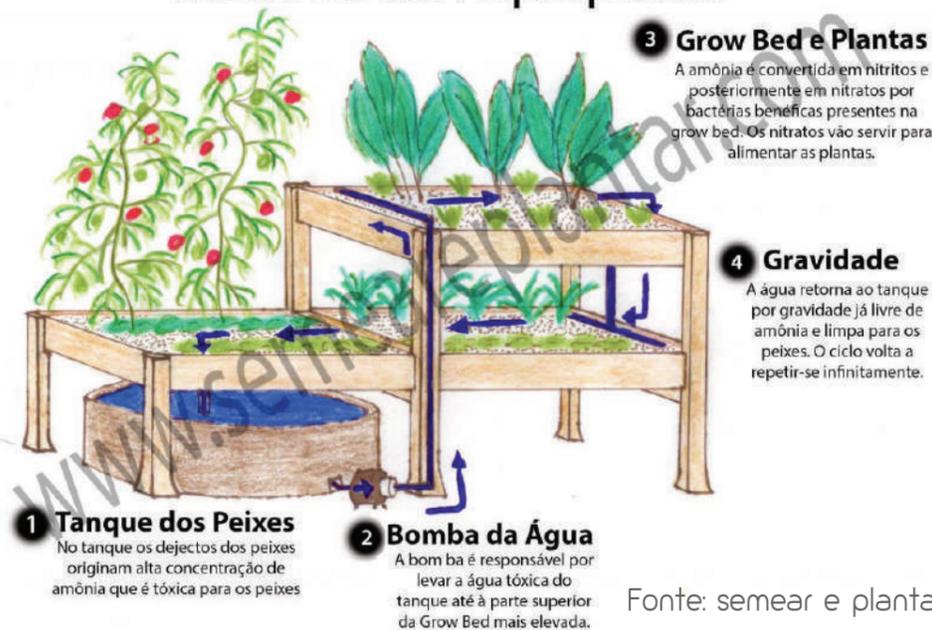
LÍQUIDO
Ao longo de todo o processo, os resíduos orgânicos liberam um líquido rico em nutrientes que se diluído com água é um excelente fertilizante natural para as plantas.

Fonte: ecoeficientes

Tanque de aquaponia

Link de apoio: <http://www.ecoeficientes.com.br/com-o-jardim-aquaponico-plantas-e-peixes-formam-ciclo-de-vida/>

Sistema de Aquaponia



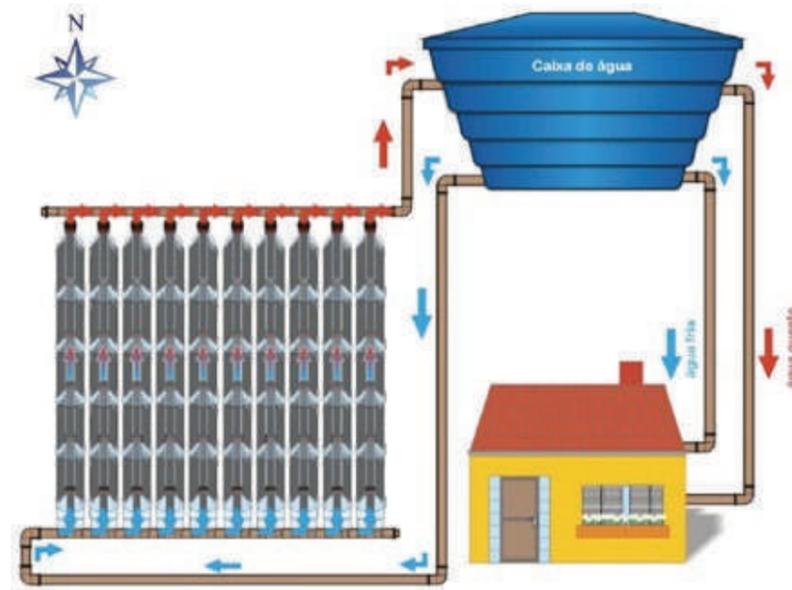
Fonte: semear e plantar

Aquecedores solar de materiais recicláveis
- tubos pvc ou garrafas PET

Link de apoio:

<http://abides.org.br/como-fazer-seu-proprio-aquecedor-solar-para-o-chuveiro/>

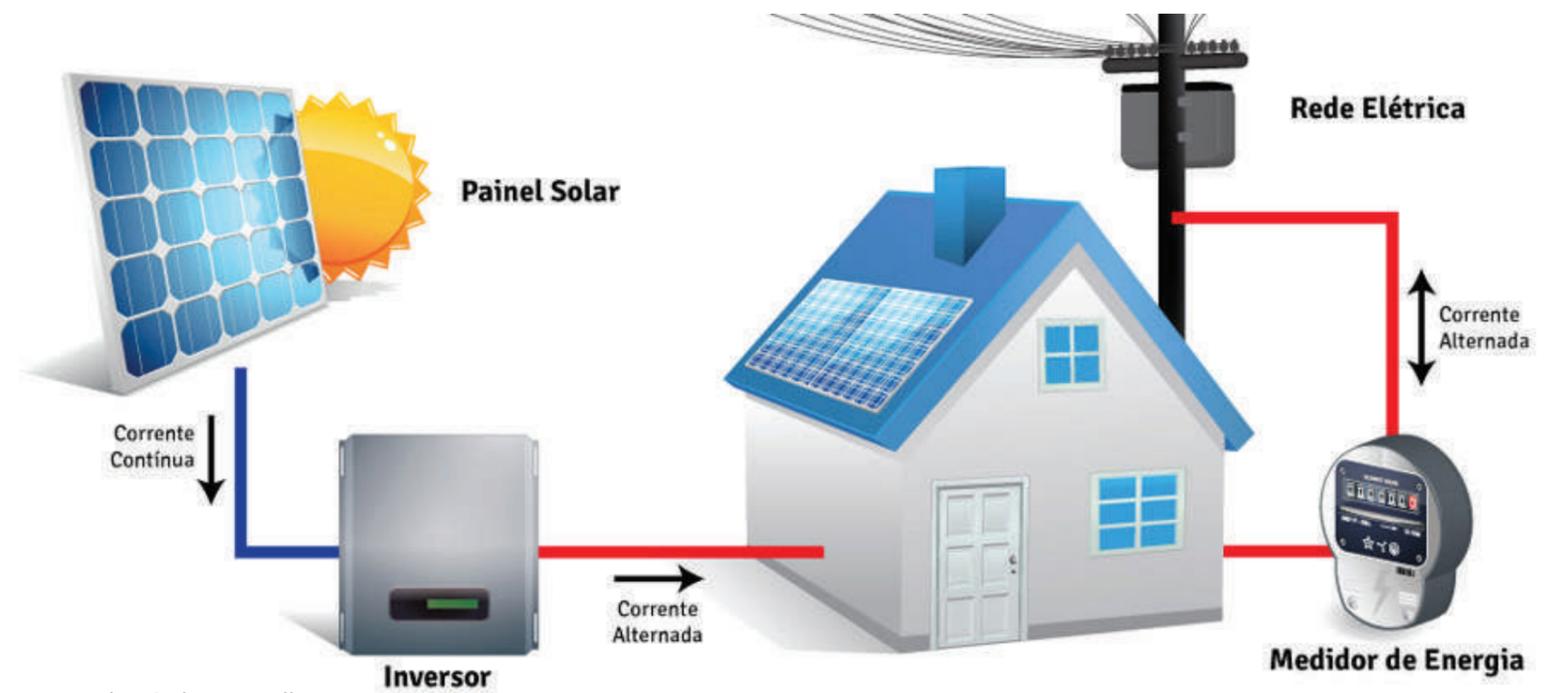
<https://www.ecocentro.org/o-ipecc/tecnologias/agua/aquecedor-solar-de-baixo-custo>



Fonte: Ciclo Vivo

Placas Fotovoltaicas

Link de apoio: <https://www.ugreen.com.br/placas-fotovoltaicas/>



Fonte: Solar Brasil

Esquadrias com madeira
de reflorestamento

Link de apoio: <https://www.cpt.com.br/cursos-marcenaria/artigos/marcenaria-madeiras-de-reflorestamento-e-madeiras-alternativas>



75



Fonte: Promade Jr

Tintas a base de terra

Link de apoio:

<http://ecoficientes.com.br/guia-de-empresas/tinta-solum-tinta-a-base-de-terra/>
<https://www.ecycle.com.br/1047-como-fazer-tinta.html>



Fonte: reformafacil



Bambu estrutural e ornamental

Link de apoio: <https://www.greenme.com.br/morar/bioarquitetura/3210-bambu-beneficios-qualidades-usos>

<https://ciclovivo.com.br/arb-arquitetura/unidade-habitacional-em-bambu-pode-ser-montada-em-4-horas/>



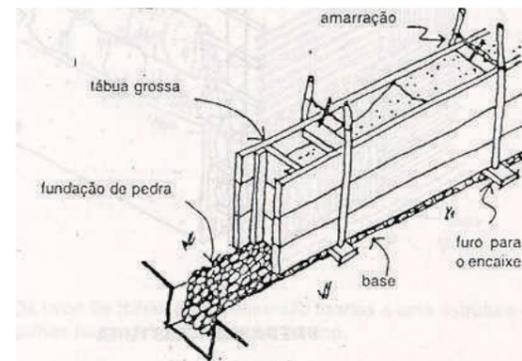
Fonte: galeria da arquitetura



Taipa de Pilão

Link de apoio:

Cartilha sobre bioconstrução - Ministério do Meio Ambiente
https://www.mma.gov.br/estruturas/sedr_proecotur/_publicacao/140_publicacao15012009110921.pdf



Fonte: recriar



BTC Blocos de Terra Compactada

Link de apoio:

http://www.centromaosterra.com/tecnicas_aperfeicoadas
<https://www.ugreen.com.br/tijolo-ecologico-6-topicos-para-entender-este-material/>



Fonte: jornaldosudoeste

Laje cascajes moldada in loco

Link de apoio: http://www.ecocentro.org/wp-content/files_mf/jornalha02.pdf

Cascaje - Manual de fabricação - trabalho de Huani Felinto e Malu França:
<https://issuu.com/malufranca/docs/cascaje>



Confecção das cascajes

Fonte: ecocentro.org



Fonte: tibazine

Fonte: arqbaixoimpactoambiental.com.br

CLARISSA, A NOSSA ARQUITETA DESCALÇA

APRESENTA:

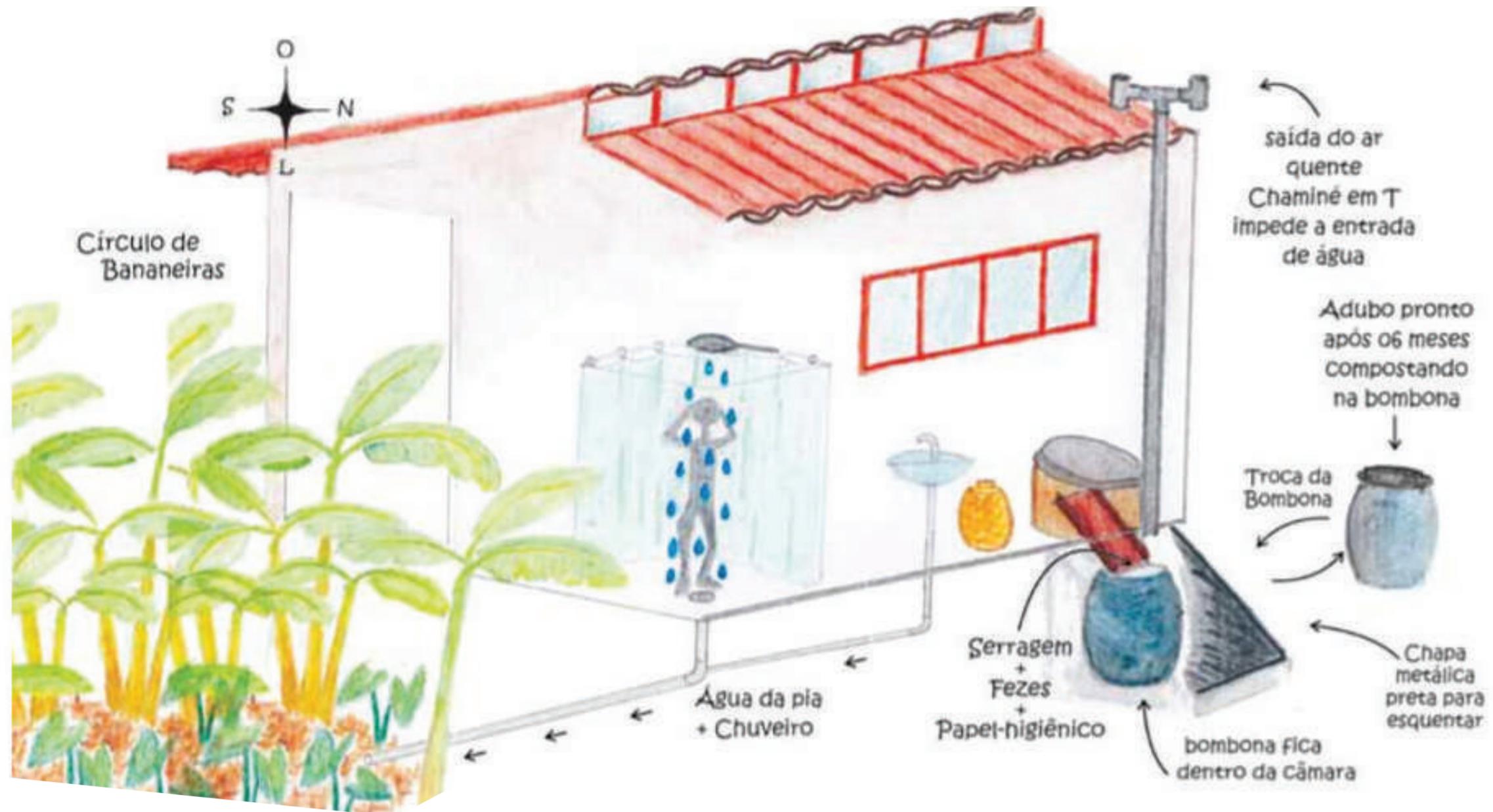
AS CASCAJES



www.tibarose.com

© Johan van Lengen

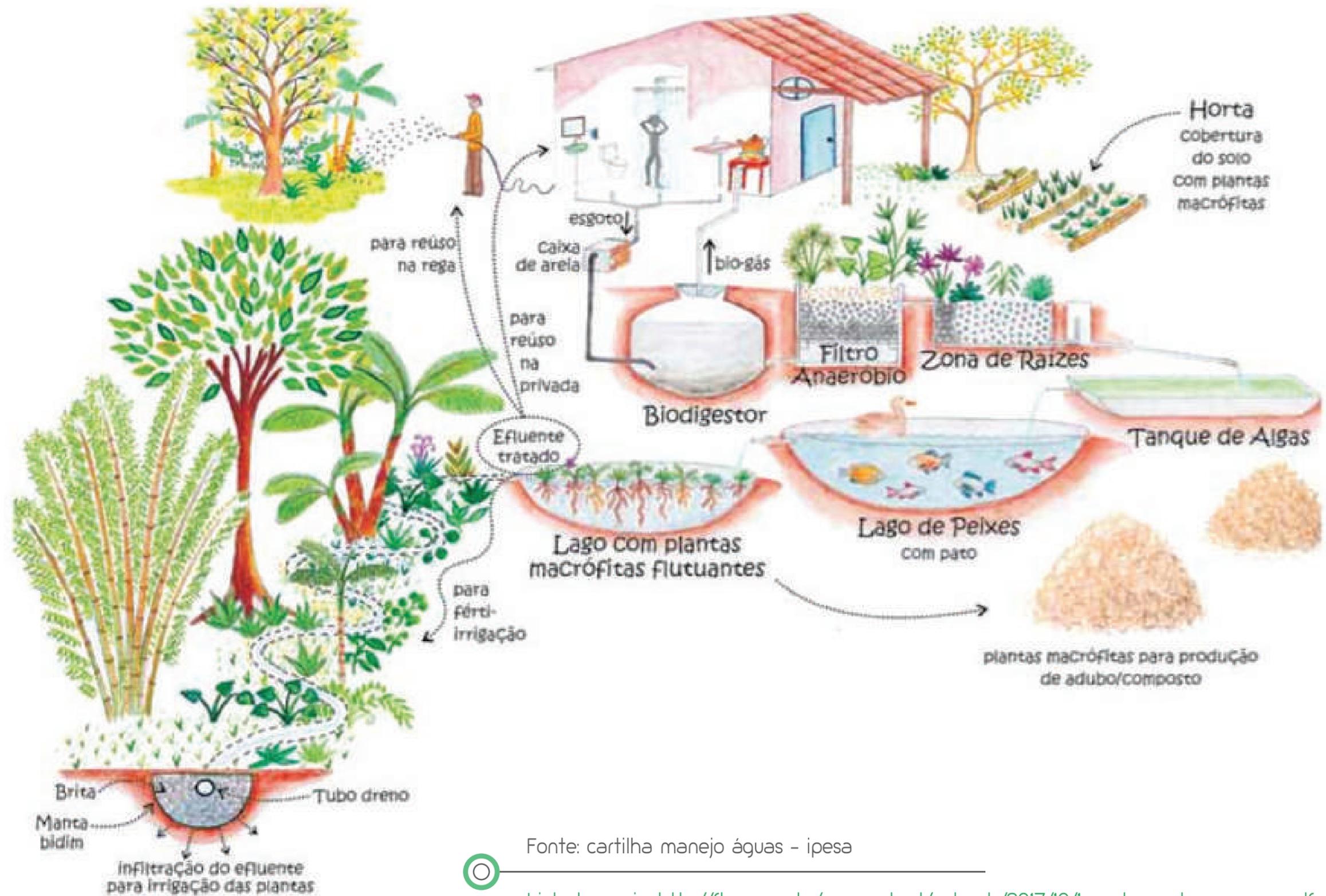
BANHEIRO SECO SIMPLES



Fonte: cartilha manejo águas - ipesa

Link de apoio: <http://infraverde.com.br/upload/Cartilha-manejo-agua-IPESA.pdf>

BIOSISTEMA INTEGRADO COMPLETO



Fonte: cartilha manejo águas - ipesa

Link de apoio: <http://fluxus.eco.br/wp-content/uploads/2017/10/1.-protegendo-as-aguas.pdf>

AGROFLORESTA

Porque fazer uma agrofloresta?

Para restaurar uma paisagem degradada, melhorar o solo e a o mesmo tempo produzir alimentos.

A ideia é conciliar produtividade agrícola com proteção ambiental. Plantam-se leguminosas, cereais, raízes e árvores em sistemas de consórcio, rotação de culturas e adubação verde, o que propicia a recuperação da fertilidade dos solos e o controle de ervas invasoras.

Quais plantas podem ser usadas neste sistema?

- Plantas alimentícias como milho, mandioca, abóbora e batata doce nos primeiros estágios.
- Árvores e arbustos frutíferos.

O que mais deve ser feito?

É necessário reter a água da chuva no terreno, o que pode ser feito através de canais de infiltração em nível. Nas bordas dos canais se cultiva leguminosas, e as outras espécies que se quer plantar. Para adicionar fertilidade ao solo usa-se cobertura vegetal e composto. O amendoim bravo é uma ótima cobertura do solo, assim como a batata doce.

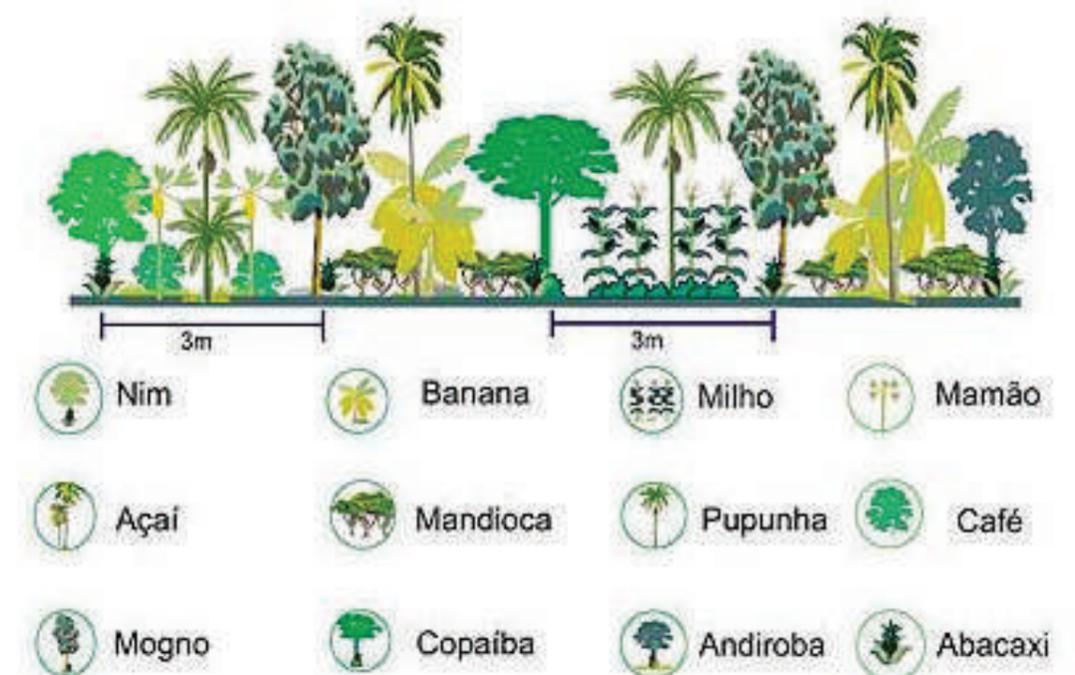


Fonte: ecocentro.IPEC

Link de apoio: <http://www.ecoeficientes.com.br/ernst-gotsch-agrofloresta/>

<https://www.metropoles.com/distrito-federal/agrofloresta-aproxima-campo-e-cidade-em-brasilia>

https://www.mma.gov.br/estruturas/pda/_arquivos/prj_mc_124_pub_rev_001_ae.pdf



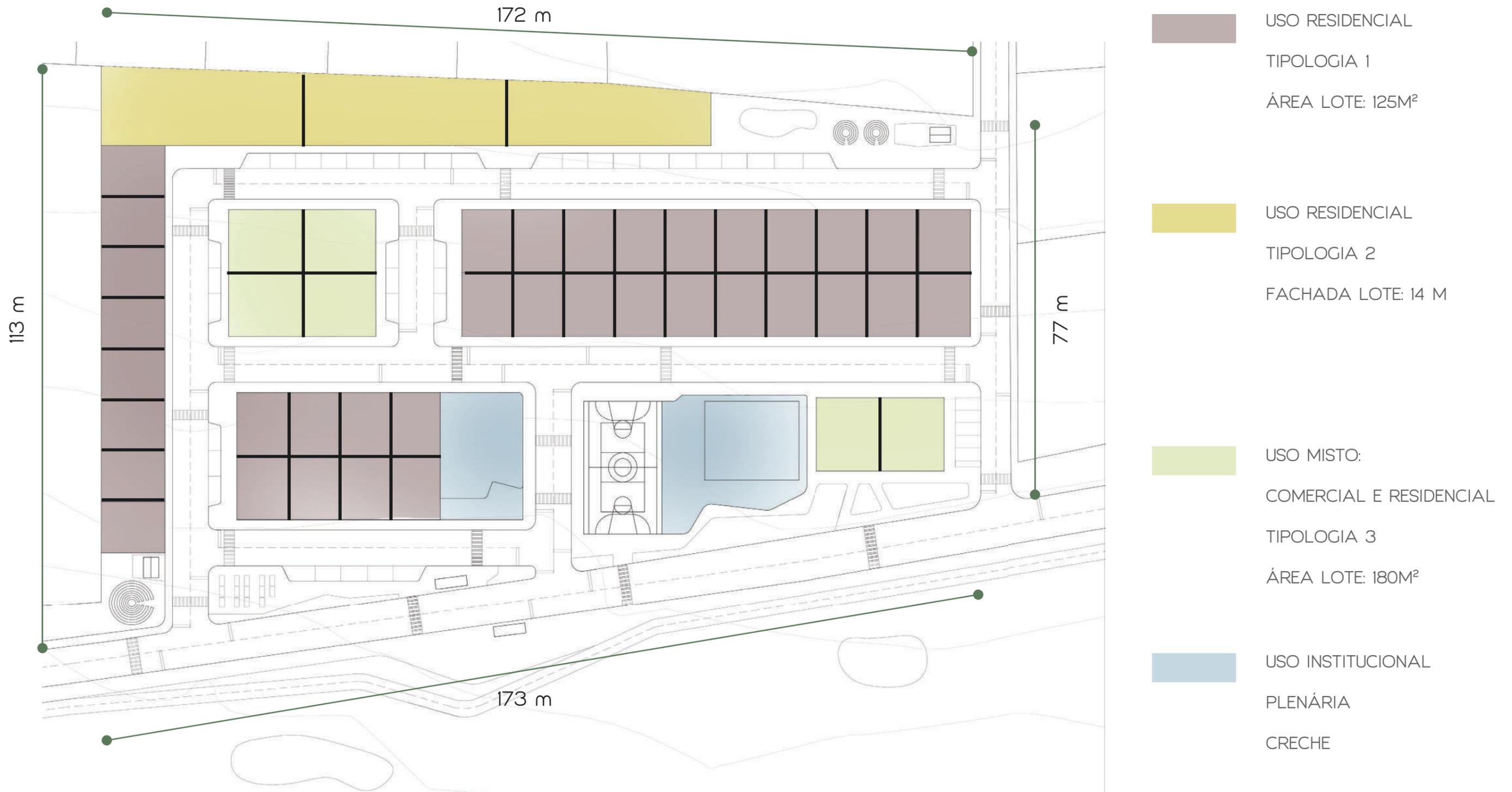
8

CAPÍTULO

**ESTUDO PRELIMINAR
DE PROJETO PARA
UM NOVO ASSENTAMENTO
IRMÃ DULCE**



Uso e Ocupação do Solo



O processo de desenho urbano foi pautado na metodologia do Grupo Periféricos da Extensão da FAU UNB, que usa as 4 dimensões da sustentabilidade: ambiental, social, cultural e econômica, desenvolvida por Andrade e Lemos.

O processo foi norteado pela relação de "baixo para cima" com a comunidade. O saber local e as demandas avaliadas através de um questionário detalhado foram de suma importância para que o resultado fosse adaptado e justo à realidade desse assentamento.

A afetividade com a terra ocupada demonstrada nas oficinas teve grande relevância para a criação de cenários, a escolha de padrões (Alexander et al, 1977; Andrade, 2015) e a resolução do programa de necessidades.



Uso Comercial e Residencial
Módulo da Tipologia 3 :
1 pavimento comercial
+
2 pavimentos residenciais



Uso Residencial
Módulo da Tipologia 2 :
3 pavimentos residenciais



Uso Residencial
Tipologia 1 A :
Residência Térrea Unifamiliar
de 2 quartos



Tipologia 1 B :
Residência Térrea Unifamiliar
de 3 quartos



Tipologia 1 C :
Sobrado Multifamiliar com
2 residências de 1 ou 2 quartos



Programa de necessidades deferido das oficinas
Habitações Unifamiliares - principal demanda da comunidade - Tipologias 1A e 1B
Habitações Multifamiliares - Tipologias 1C, 2 e 3
Plenária - com espaço de reuniões, cultos, bibliotecas, cozinha comunitária
Creche para aproximadamente 35 crianças

Quadra Poliesportiva
Horta comunitária
Academia ao ar livre
Espaços comerciais
Parque infantil



0 25 50 m

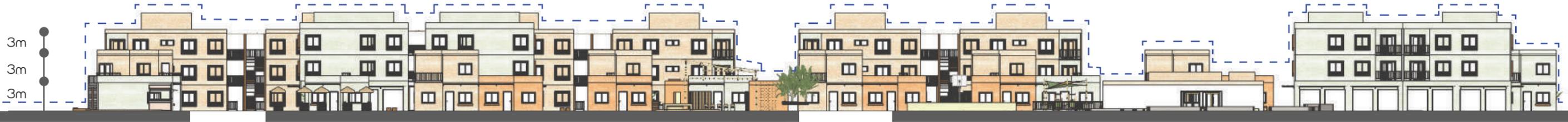
Planta de Implantação - Escala 1:500



Planta de Implantação - Escala 1:1000

Legenda

- 1. Residencial - Tipologia 2
- 2. Wetland para tratamento ecológico de esgoto A, B, C
- 3. Praça com hortas e quiosque
- 4. Comercial e Residencial - Tipologia 3
- 5. Residencial - Tipologia 1 A
- 6. Residencial - Tipologia 1 C
- 7. Residencial - Tipologia 1 B
- 8. Horta mandala
- 9. Espaço para feira da produção local
- 10. Jardins de Chuva
- 11. Pergolado para academia ao ar livre
- 12. Plenária: local público para reuniões administrativas e comunitárias, cultos e estudos
- 13. Quadra Poliesportiva usada como bacia de retenção para grande volume de água da chuva
- 14. Parquinho Infantil
- 15. Creche
- 16. Sistema Completo de tratamento de esgoto através de biodigestor subterrâneo integrado com filtro biológico, zona de raízes, tanques de algas, plantas macrófitas e peixes.
- 17. Residencial - Tipologia 3
- 18. Bacia de bioretenção
- 19. Agrofloresta
- . Paradas de ônibus
- . Ciclovia que liga Sobradinho - Nova Colina
- ⊙ . "Árvore da fofoca"



Acesso central

Tipologia 1 A - Casa Térrea



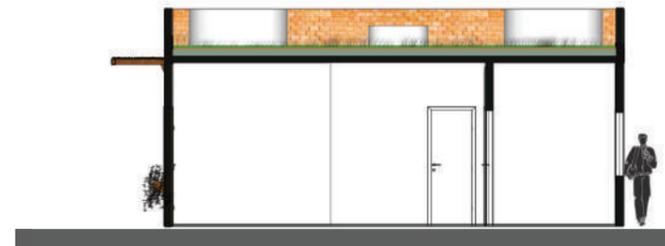
Área da residência: 56 m²
 2 Dormitórios
 Banheiro
 Sala de estar e jantar conjugadas
 Cozinha
 Área de serviço externa
 Terraço com ecotelhado



Planta Baixa - 1 : 150



Planta de Cobertura - 1 : 150



Corte AA - 1 : 150



Tipologia 1 B - Casa Térrea



Área da residência: 68 m²
 2 Dormitórios
 Banheiro
 Sala de estar e jantar conjugadas
 Cozinha
 Área de serviço externa
 Terraço com ecotelhado



Planta Baixa - 1 : 150



Planta de Cobertura - 1 : 150



Corte BB - 1 : 150



Tipologia 1 C - Sobrado Multifamiliar



Área da residência: 56 m²
 3 Dormitórios
 Banheiro
 Sala de estar
 Cozinha
 Área de serviço externa compartilhada
 Paisagismo produtivo compartilhado:
 bananeiras, hortas em grownbed, horta
 espiral



Planta Baixa 1º pavimento - 1 : 150



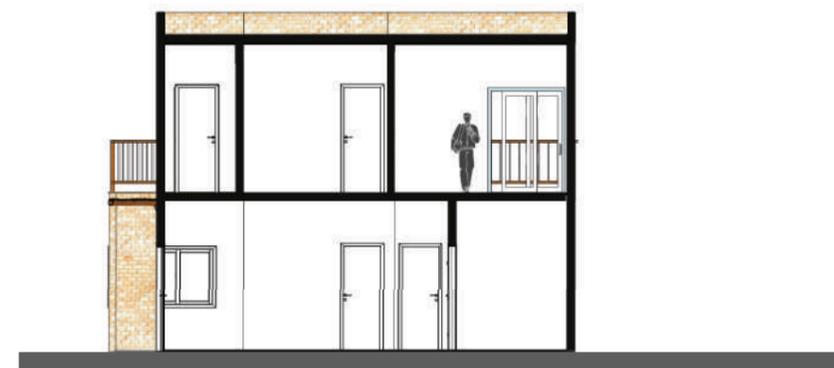
Área da residência: 56 m²
 1 Dormitório
 Banheiro
 Sala de estar
 Cozinha
 Área de serviço externa compartilhada
 Paisagismo produtivo compartilhado
 Varanda para rua



Planta Baixa 2º pavimento - 1 : 150

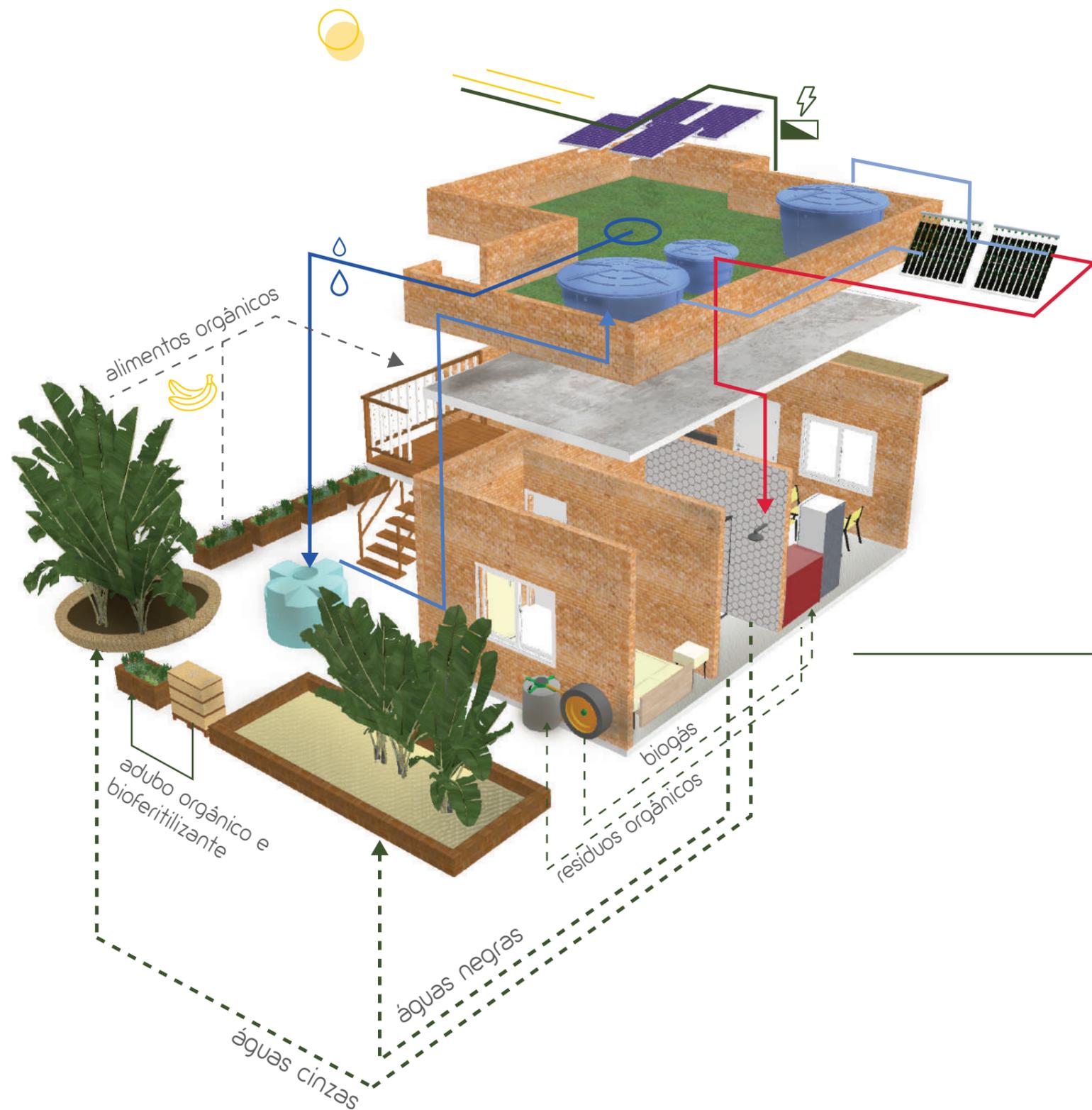


Planta de Cobertura - 1 : 150



Corte CC - 1 : 150



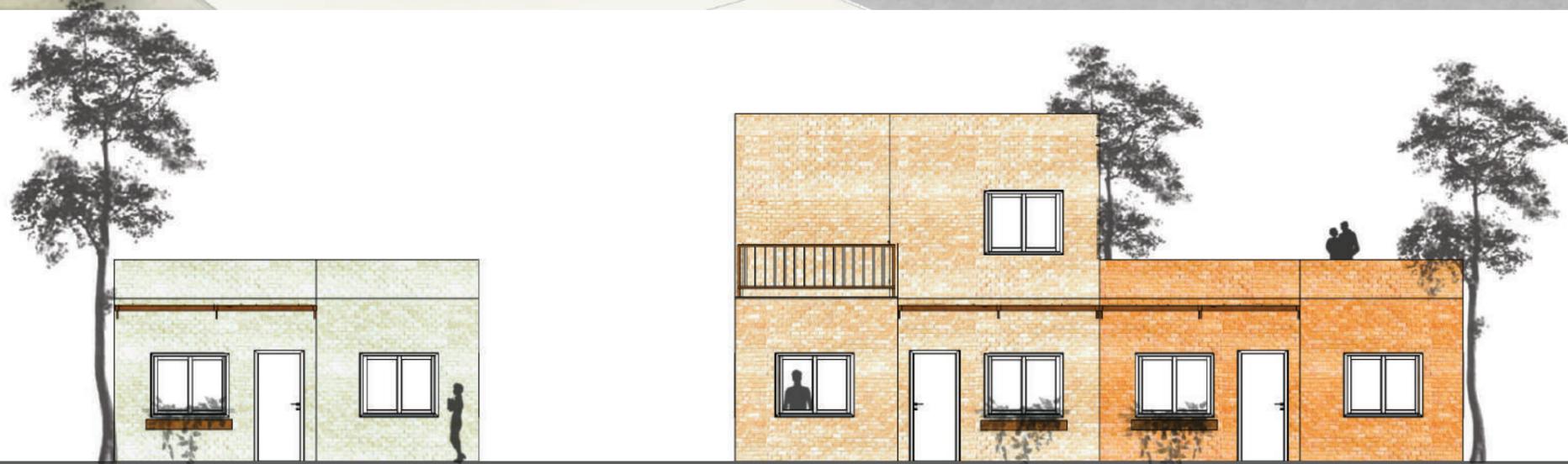


Nesse estudo preliminar foram destacadas as técnicas permaculturais de eficiência energética cíclica possíveis de serem adaptadas à realidade econômica e técnica da comunidade. Incentiva-se no projeto, a autoconstrução e autogestão das habitações estruturadas por paredes portantes de Bloco de Terra Compactado, Taipa, Lajes Cascajes, Bambu e Madeira de Reflorestamento.



Ciclo de energias das tipologias 1 A, 1 B e 1 C

Soluções elegantes para melhor eficiência e sustentabilidade das habitações unifamiliares e sobrado multifamiliar. O projeto prevê um sistema integrado por fossa bananeira, (águas negras), ciclo de bananeiras (águas cinzas) compartilhado, biodigestor com câmara pneumática, aquecedor solar de tubos pvc, placas fotovoltaicas, horta em sistema de Grown Bed e composteira - minhocário.



Tipologia 2 - Bloco de Apartamentos



Planta Baixa Pavimento Tipo - Escala 1 : 150

0 5 10m

Edifício multifamiliar de com módulo de 3 pavimentos
O acesso comum central - Total do edifício: 6 habitações



Área do apartamento: 67,5 m²

2 Dormitórios

Sala conjugada com cozinha e área de serviço

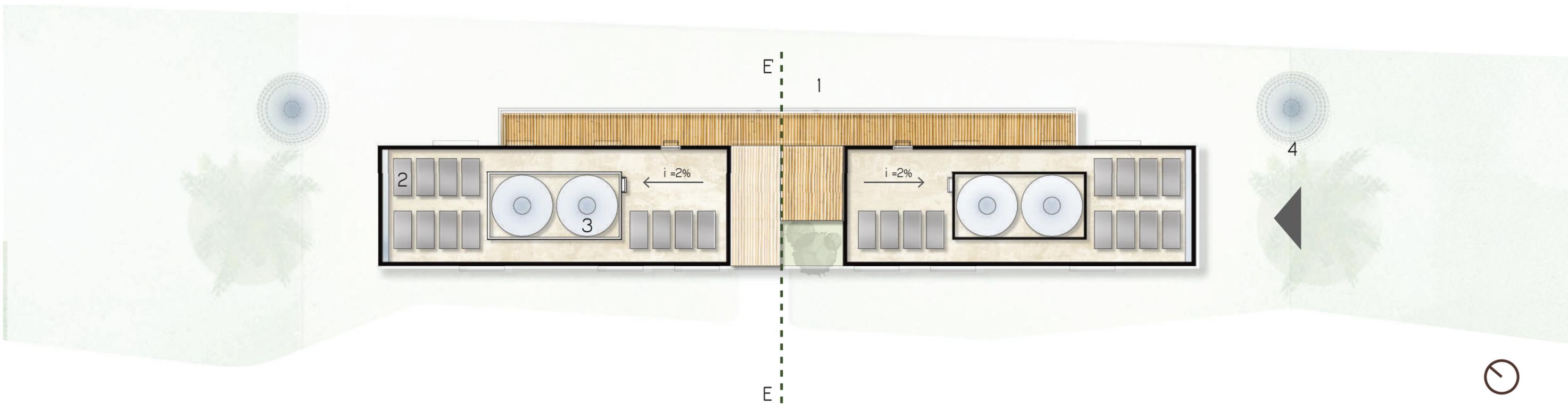
Varanda com horta e composteira

Banheiro



Planta Baixa Térreo - Escala 1 : 150





Planta de Cobertura - Escala 1 : 150

0 5 10m

Estrutura de B.T.C portante e lajes cascajes - reforço estrutural com madeira de reflorestamento

Tratamento de águas negras no Wetland A
Tratamento de águas cinzas no círculo de bananeiras

1. Cobertura da escada e passarelas de madeira com proteção de bambu

2. Placas Fotovoltaicas

3. Caixa d'água - 5000L cada - 110L/pessoa/dia

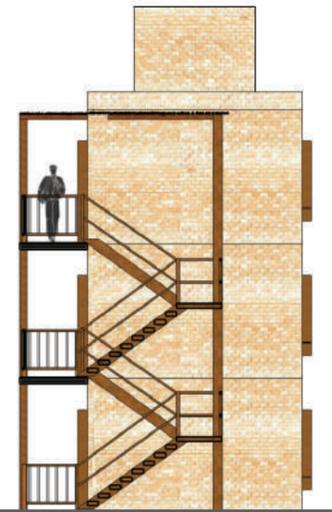
4. Cisterna Subterrânea 10000L



Fachada Leste 1 : 150



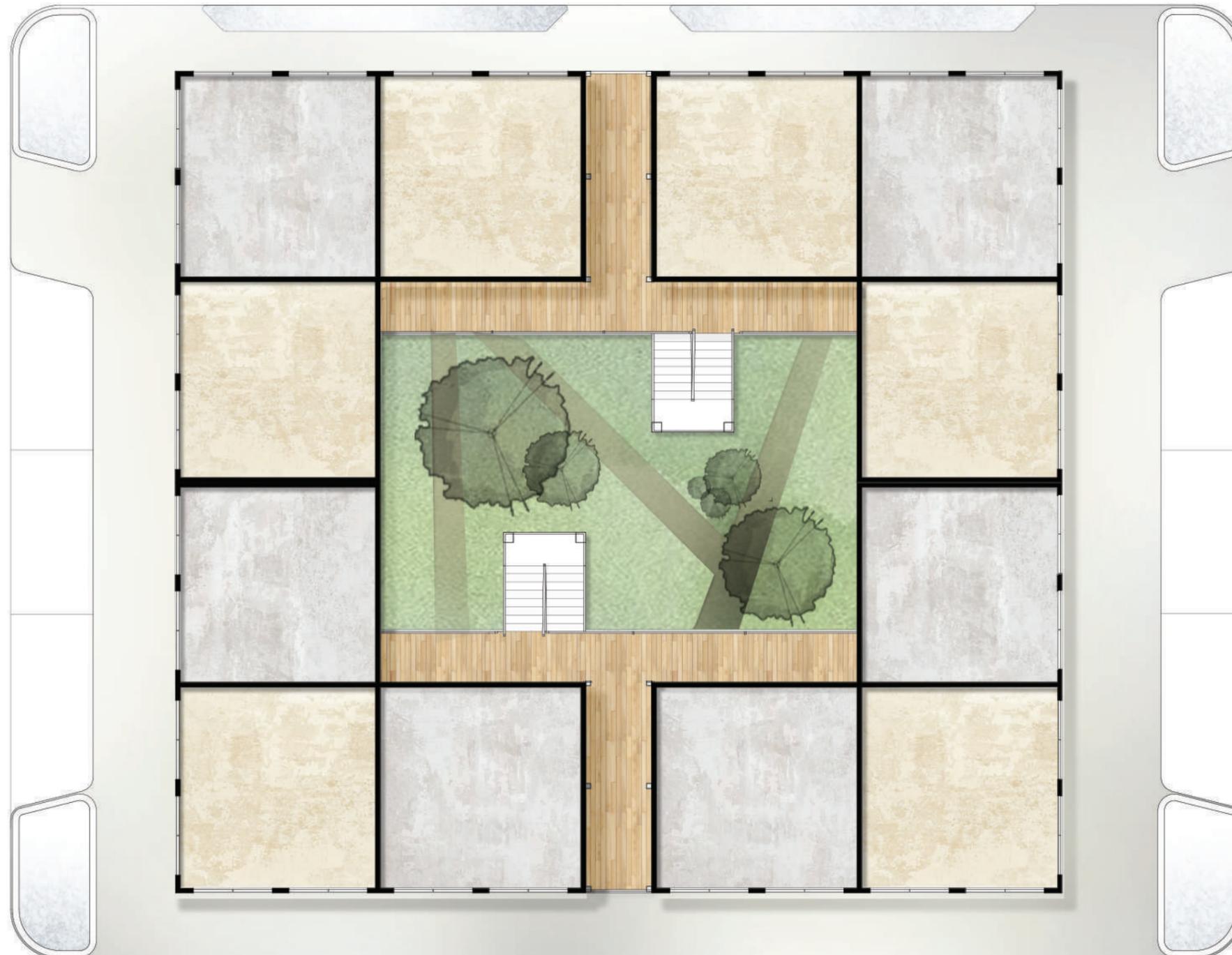
Fachada Sudoeste 1 : 150



Corte BB' 1 : 150



Tipologia 3 – Bloco Comercial e Residencial



Planta Baixa Térreo – Escala 1 : 150

0 5 10m

Edifício de uso misto:
térreo destinado a espaços comerciais;
2º e 3º pavimentos destinados a residências.

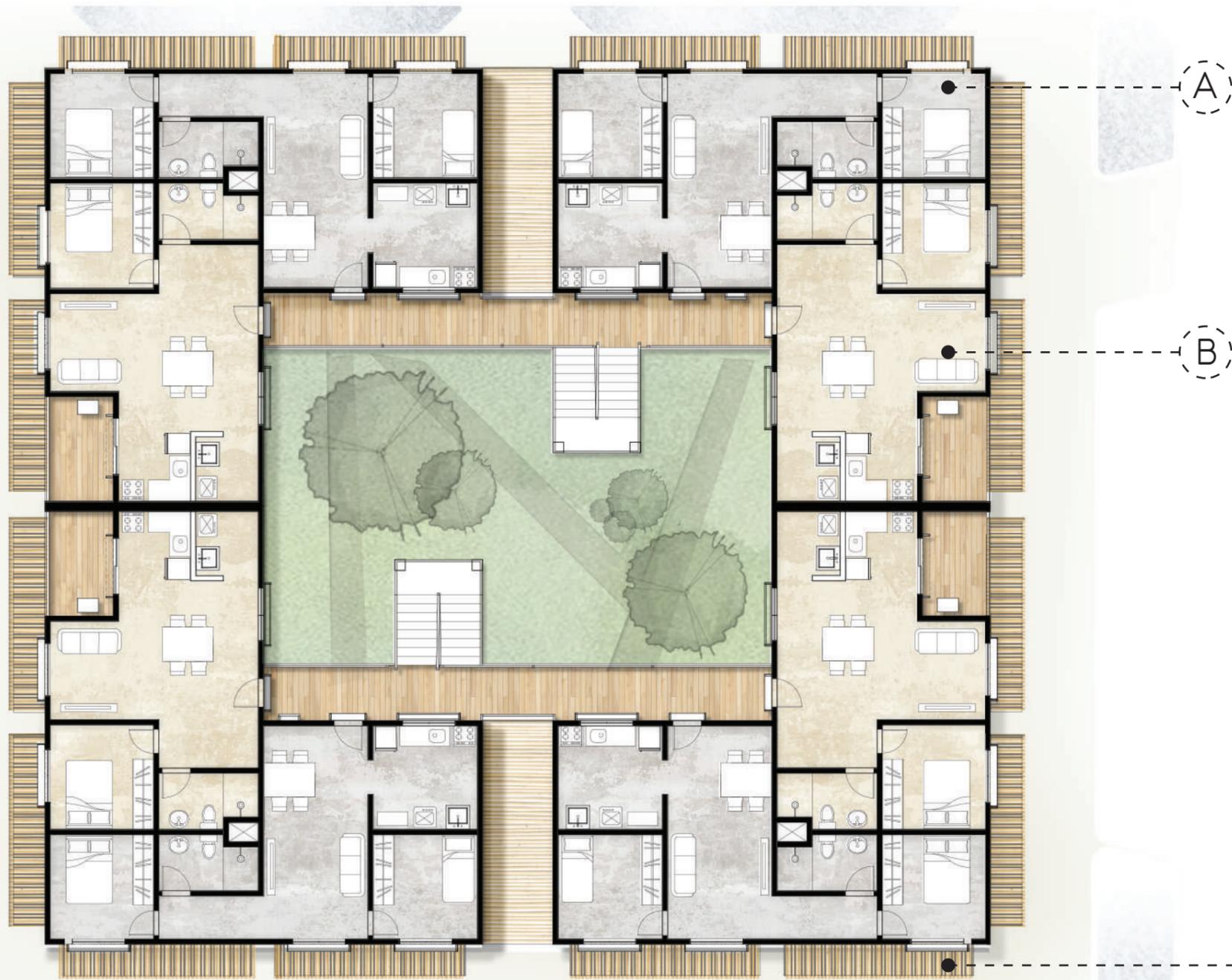
O acesso do comércio se dá pelas vitrines das fachadas externas do edifício; mantendo assim, os acessos centrais exclusivamente para os moradores do condomínio.

Cada módulo possui 3 sala comerciais de XX m² cada e 2 apartamentos em cada pavimento.



Jardim interno destinado a cultivo de pomares de pequeno porte e hortaliças.





Área do apartamento tipo A: 64 m²
 2 Dormitórios
 Sala de estar e jantar conjugadas
 Cozinha e área de serviço
 Banheiro


Área do apartamento tipo B: 53,6 m²
 1 Dormitório
 Sala de estar e jantar conjugadas
 Cozinha
 Área de serviço
 Banheiro
 Varanda

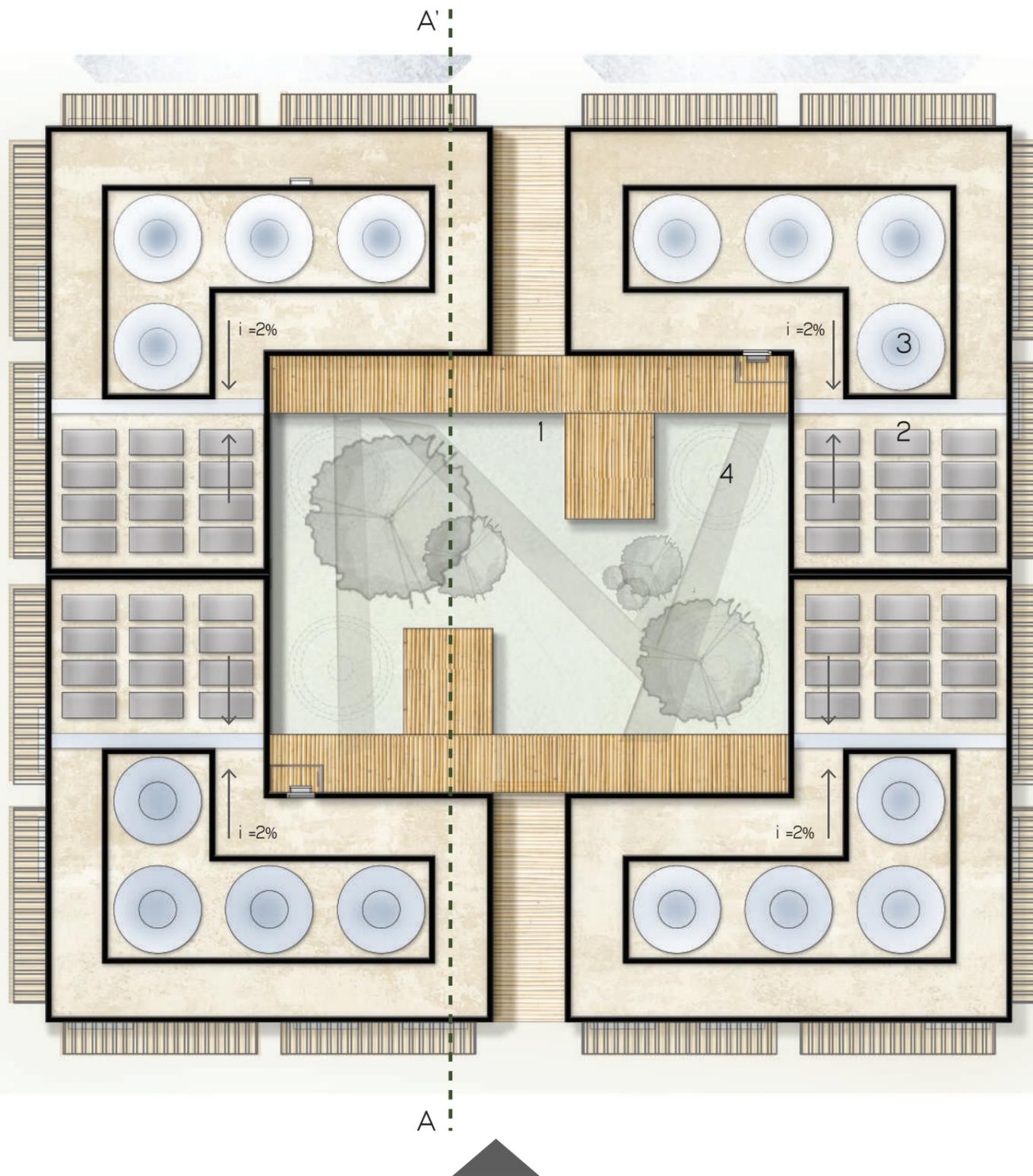



Total de habitações do edifício: 16 habitações

Elemento de proteção contra o sol e chuva para a fachada do comércio - Madeira e vedação de bambu.

Planta Baixa Pavimento Tipo - Escala 1 : 150





1. Cobertura da escada e passarelas de madeira com proteção de bambu
2. Placas Fotovoltaicas
3. Caixa d'água - 5000L cada - 110L/pessoa/dia
4. Cisterna Subterrânea 10000L

Estrutura de B.T.C portante e lajes cascajes - reforço estrutural com madeira de reflorestamento

Tratamento de águas negras e cinzas no Wetland B

Obs: Tratamento de águas negras e cinzas do edifício da Tipologia 3 que possui apenas dois módulos é no Wetland C



Planta de Cobertura - Escala 1 : 150

0 5 10m



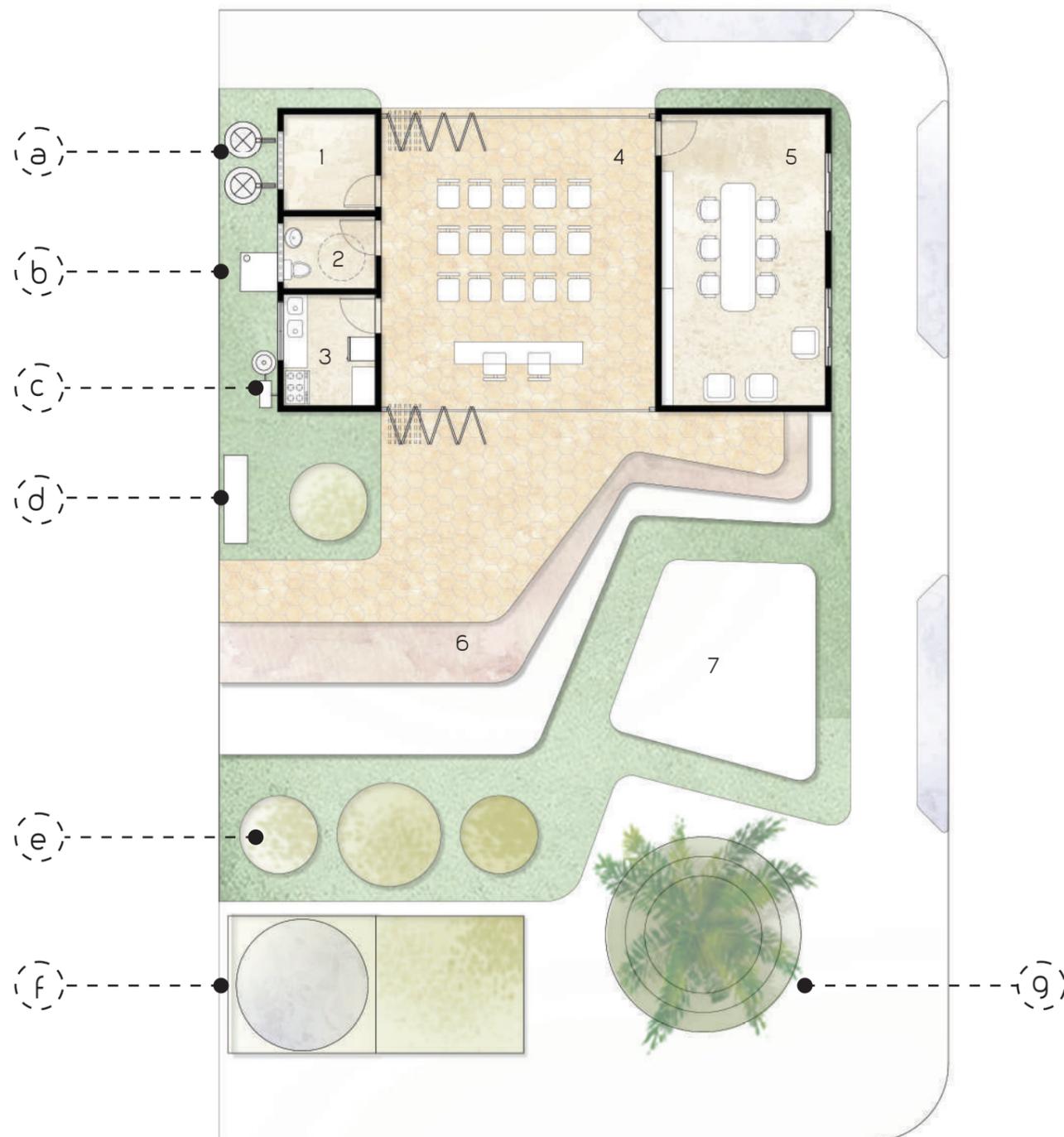


Fachada Sudoeste - Escala 1 : 150



Corte AA' - Escala 1 : 150





Planta Baixa Térreo - Escala 1 : 150

0 5 10m

1. Depósito
 2. Banheiro seco simples
 3. Cozinha comunitária
 4. Salão principal para reunião comunitária
 5. Sala de reunião administrativa, sala de estudos e biblioteca
 6. Arquibancada
 7. Deck
- Área do Edifício: 110,4 m²

Tecnologias Verdes

- a. Minicisternas 100L
- b. Sanitário seco - bason
- c. Biodigestor caseiro com câmara pneumática
- d. Composteira de uso público para hortas de todo o assentamento
- e. Plantio de raízes em tonel
- f. Sistema de aquaponia: integração entre hidroponia e aquicultura (cultivo de peixes) em ambiente simbiótico. Excreções dos peixes garantem mais nutrientes para plantas.
- g. Círculo de bananeiras para águas cinzas.

Neste caso não há acúmulo de águas negras, uma vez que os dejetos são processados junto com adição de serragem na capsula do banheiro seco.

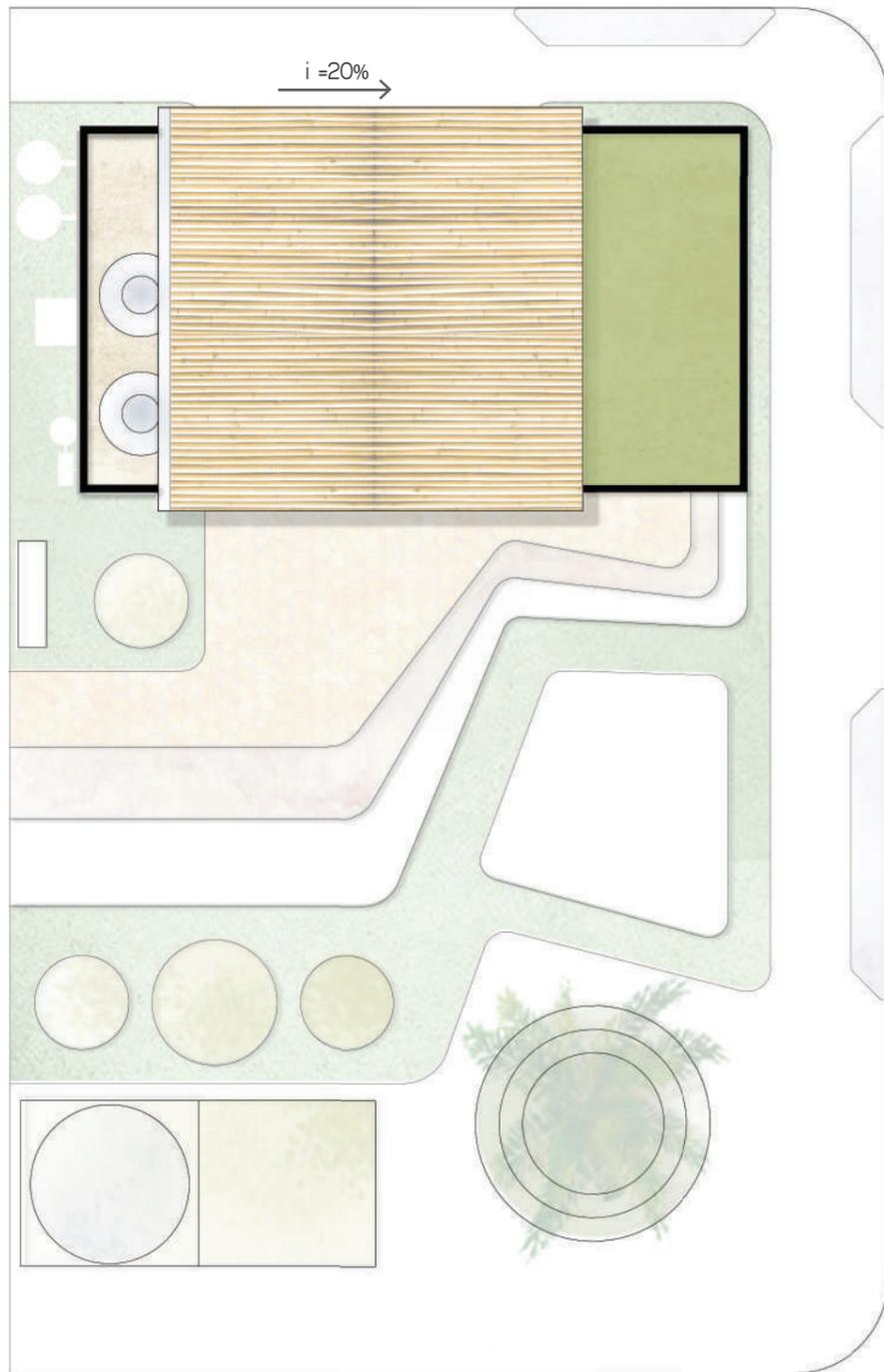
Estrutura das paredes de taipa de pilão

Estrutura da cobertura de bambu com vedação de palha.

Estrutura da escadaria/arquibancada de ferrocimento útil para armazenagem de água da chuva para irrigação de paisagismo e pomares do assentamento e agrofloresta - uso não potável. Técnica usada em Aussie, no retrofit demonstrado no livro Retrosurbia.

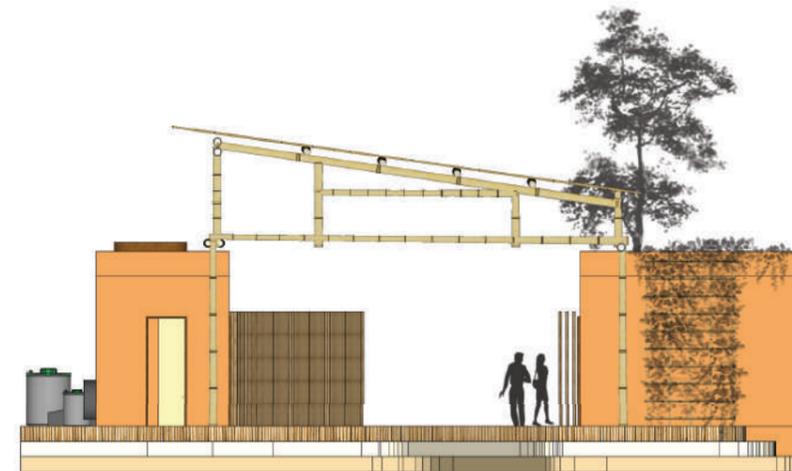
! Cada elemento é posicionado de maneira a executar várias funções.





Planta de Cobertura - Escala 1 : 150

0 5 10m



Fachada Sudoeste - Escala 1 : 150

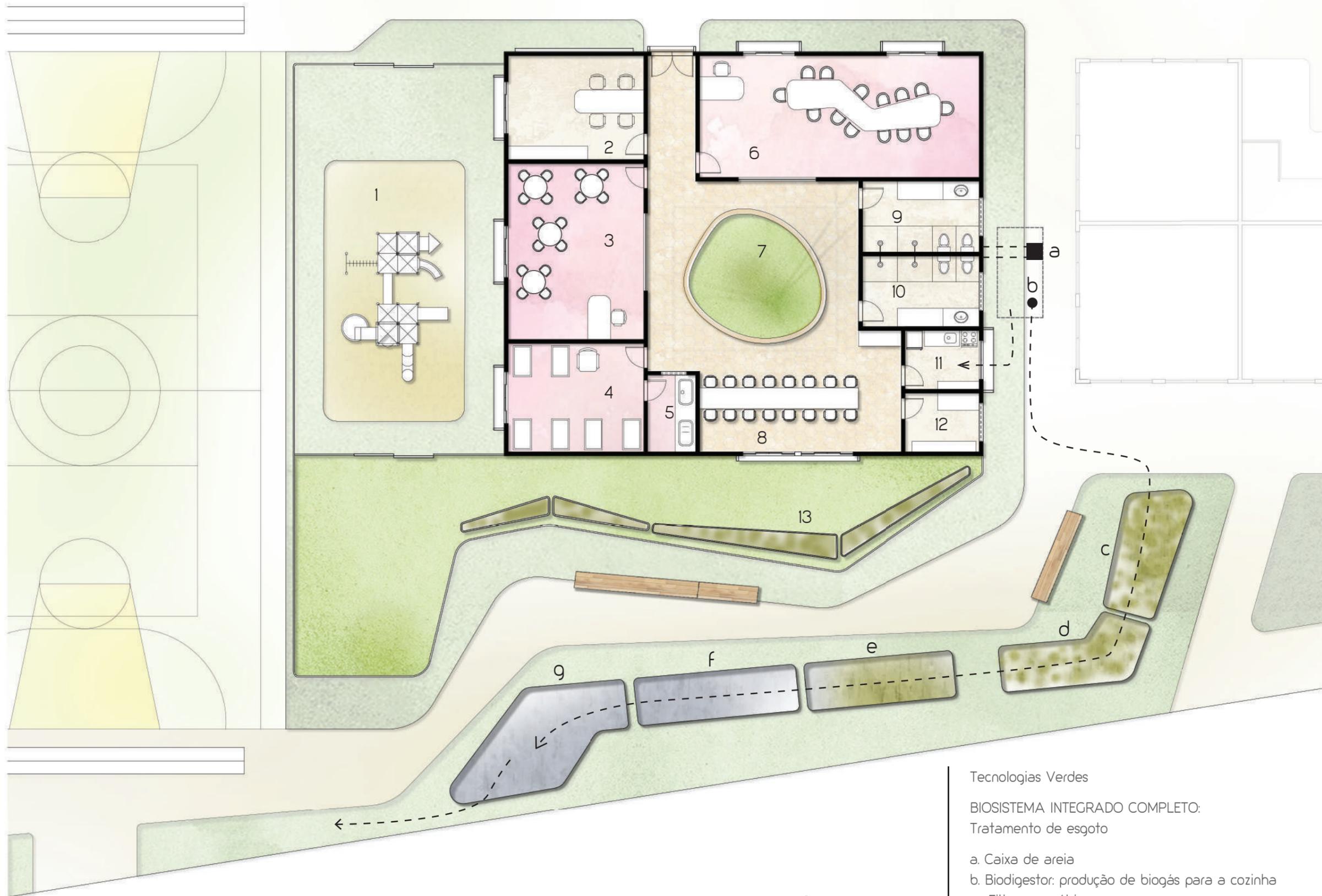


Corte AA" - Escala 1 : 150





Plenária



Planta Baixa - Escala 1 : 150



- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Parque aberto à comunidade | 8. Refeitório |
| 2. Sala da coordenação | 9. Sanitário feminino |
| 3. Sala de Educação Infantil | 10. Sanitário masculino |
| 4. Berçário | 11. Cozinha |
| 5. Fraldário | 12. Depósito |
| 6. Sala de Educação Infantil | 13. Horta |
| 7. Pátio central | |
- Área do edifício: 287,6 m²

-  28 crianças entre 3 a 6 anos
-  8 crianças até 2 anos

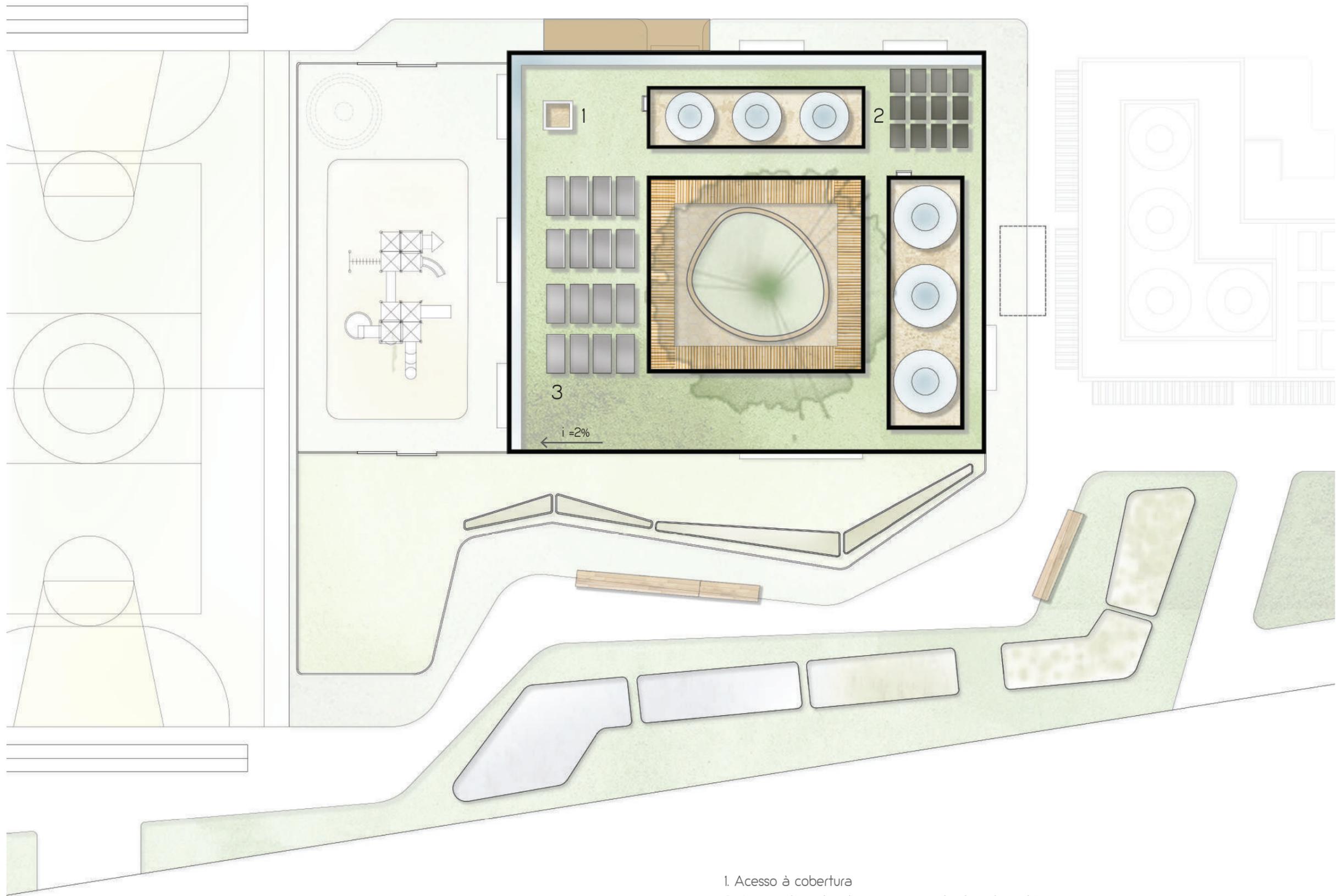
Tecnologias Verdes

BIOSISTEMA INTEGRADO COMPLETO:
Tratamento de esgoto

- a. Caixa de areia
- b. Biodigestor: produção de biogás para a cozinha
- c. Filtro anaeróbico
- d. Zona de raízes
- e. Tanque de algas
- f. Lago de peixes
- g. Lago de plantas macrófitas flutuantes

Resultado: Água tratada para irrigação das plantas através de dreno ou canais de infiltração para as curvas de nível mais baixas.





Planta de Cobertura - Escala 1 : 150

0 5 10m

1. Acesso à cobertura
2. Aquecedor solar de pvc com apoio de caixas d'água para grande volume de água para vários banhos diários
3. Placas Fotovoltaicas

Ecotelhado hidromodular





Perspectivas do espaço externo da creche





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Brasil. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República Direito à moradia adequada. – Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013. 76 p., il. – (Por uma cultura de direitos humanos).

² Avaliação da qualidade da habitação de interesse social : projetos urbanístico e arquitetônico e qualidade construtiva / organizadoras, Raquel Naves Blumenschein, Elane Peixoto, Cristiane Guinancio. – Brasília : UnB, FAU, 2015.

ALEXANDER, C. et al. A Pattern Language: towns, buildings, construction. New York: Oxford University Press, 1977.

Andamento da localidade, RA 5 – SOBRADINHO – Nova Colina Disponível em: <://www.codhab.df.gov.br/pagina/89>. Acesso em.: 23 set.2018

ANDRADE, Liza Maria Souza de. Conexão 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 o no nível da paisagem. Tese de doutorado, FAU/UnB. Brasília, junho de 2014.

ANDRADE, Liza Maria Souza de. Periférico, trabalhos emergentes: participação social na elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo nos TFGs da FAU/UnB. XVII Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2017.

ANDRADE, Liza. ROMERO, Marta. Desenho de assentamentos urbanos sustentáveis: proposta metodológica. Anais ENTAC '04 - I Conferência latino-americana de construção sustentável x encontro nacional de tecnologia do ambiente construído.18-21 julho 2004, São Paulo. ISBN 85-89478-08-4.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO. ATHIS – Assistência Técnica de Habitação de Interesse Social – Um direito de muitas possibilidades. Brasília: 2018

Ecovilas e comunidades ao redor do mundo. Disponível em <http://www.ecoeficientes.com.br/ecovilas-e-comunidades-ao-redor-do-mundo/> Acesso em: 4 set. 2018

Ecovillage Ithaca Disponível em <http://ecovillageithaca.org/>. Acesso em: 4 set. 2018

Estudo para Diretrizes Urbanísticas Nova Colina Estudo Técnico 09|2017 DIRUR/SUGEST/SEGETH. Disponível em < http://www.segeth.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/11/-DIUR_-12_2017_SH_NOVA-COLINA_PROCESSO-SEI_00390_00009815_2017_46.pdf > Acesso em: 21 set. 2018

GONDIM, Mônica Fiuza. Caderno de desenho de ciclovias. Rio de Janeiro: COPPE – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

HEMENWAY, Toby. The permaculture city: regenerative design for urban, suburban, and town resilience. Chelsea, USA: Chelsea Green Publishing, 2015.

JACINTHO, C.R.S. Permacultura: Noções Gerais. IPOEMA – Instituto de Permacultura: Organização, Ecovilas e Meio Ambiente. Brasília, 2006.

LEFEBVRE, Henri. O Direito à Cidade. São Paulo: Centauro Editora, 2001.

MARICATO, Ermínia. Metrópole, legislação e desigualdade. Estudos Avançados, v.17, n.48, p.151-168, 2003.

MARICATO, Erminia. Conhecer para resolver a cidade ilegal. Disponível em: < http://labhab.fau.usp.br/biblioteca/textos/maricato_conhecercidadeilegal.pdf>. Acesso em: 20 set.2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Pequeno guia prático para agricultura urbana. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Programa das Nações Unidas para o meio ambiente. Brasília: 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Cadernos de consumos sustentáveis – Construções - Moradias sustentáveis – Economia e durabilidade. Brasil: 2013.

MOLLISON, B.& SLAY, R.M. 1998. Introdução à Permacultura. Tradução André Soares, MA/SDR/PNFC, Brasília-DF.

NOGUEIRA, Rodrigo da Cunha, O processo participativo do projeto do Assentamento Vida Nova em Barra do Pirai-RJ: um olhar retrospectivo sobre o método implementado/ Rodrigo da Cunha Nogueira. – Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2014. 134f. il.; 30 cm.

Plataforma Agenda 2030. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/>> Acesso em: 19 set. 2018.

RODRIGUES, Maria da Assunção Pereira. Potencialidades da permacultura na arquitetura da paisagem no cerrado: uma contribuição à causa ambiental. Brasília, 2000. Dissertação - Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília

SAULE JÚNIOR, Nelson; ROLNIK, Raquel Estatuto da Cidade: novos horizontes para a reforma urbana. São Paulo, Pólis, 2001. (Cadernos Pólis, 4)

Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação. NOTA TÉCNICA Diretrizes para o sistema viário Novos parcelamentos. Brasília: 2015

SEGETH. Histórico do PDOT: O que é PDOT. Disponível em:
< <http://www.segeth.df.gov.br/historico-do-pdot/> >. Acesso em: 10 set. 2018.

TERRACAP. Refundação Fundiária: PDOT. Disponível em:
< <http://www.terracap.df.gov.br/regularizacao-fundiaria/areas-urbanas/plano-diretor-de-ordenamento-territorial-pdot>>. Acesso em: 10 set. 2018.

ROLNIK, Raquel. Moradia adequada é um direito! Disponível em:
< <https://raquelrolnik.wordpress.com/tag/direito-a-moradia/> >. Acesso em: 10 set. 2018.

Redação Catraca Livre, Conheça 10 ecovilas brasileiras. Disponível em:
<https://catracalivre.com.br/arquivo/conheca-10-ecovilas-brasileiras/> Acesso em: 05 out. 2018

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESPECIAL PERMACULTURA

RETROSUBURBIA - <https://retrosuburbia.com/book/>

LENGEN, Johan van. **Manual do arquiteto descalço**. Rio de Janeiro: Casa dos Sonhos, 2002.

Instituto de Tecnologias Intuitivas e Bio-Arquitetura. < <http://www.tibario.com/> >

Johan van Lengen <http://habitarhabitat.com.br/johan-van-lengen/>

Tomaz Lotufo. <http://habitarhabitat.com.br/tomaz-lotufo/>

Rede Permacultural da Periferia. <https://www.facebook.com/REDEPERMAPERIFA/>

IPOEMA – Instituto de Permacultura. <https://ipoema.org.br/>

O econcentro IPEC. <https://www.ecocentro.org/quem-somos>

O que é permacultura. Vídeo <https://pindorama.org.br/>

Permaculture Principles. <https://permacultureprinciples.com/pt/>

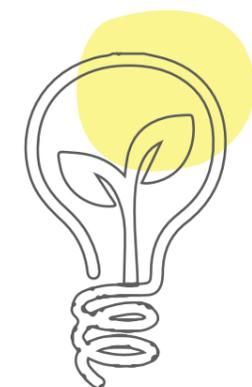
Ecoeficientes. <http://www.ecoeficientes.com.br/>

PermaSampa. <https://www.permasampa.com/>

Permacultores Urbanos <http://permacultoresurbanos.com/>

Universidade de Permacultura <https://www.unipermacultura.com.br/>

Escola de Permacultura. <http://escoladepermacultura.org/>



05/07/2019



- Apresentação do estudo preliminar para a banca examinadora e para moradores do Assentamento Irmã Dulce.



“Eu sei que o meu trabalho é uma gota no oceano, mas sem ele o oceano seria menor.”

Madre Teresa de Calcutá



grupo de pesquisa periférico
trabalhos emergentes