

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
ANA FLÁVIA BARBOZA KAWASOKO

ECOVILA PARA UBIRATÃ-PR: REVITALIZAÇÃO DA VILA RECIFE

CASCABEL

2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
ANA FLÁVIA BARBOZA KAWASOKO

ECOVILA PARA UBIRATÃ-PR: REVITALIZAÇÃO DA VILA RECIFE

Trabalho de Conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo, da FAG, apresentado na modalidade projetual, como requisito parcial para a aprovação na disciplina: Trabalho de Curso: Qualificação.

Professor Orientador: Renata Esser Sousa

CASCADEL

2019

RESUMO

Motivados pelos problemas ambientais, causados pelo homem, e de forma a buscar meios de equilibrar a relação entre urbanização e meio ambiente, surgem comunidades com o intuito de mudar o modo de vida, por meio de um urbanismo ecológico, diminuindo os impactos provocados pela forma irregular e desequilibrada.. Essa pesquisa parte dos princípios aplicados pela implantação da Ecovila, o mesmo tem como principal objetivo pesquisar estratégias e abordagens para realizar o projeto de Revitalização na Vila Recife na cidade de Ubiratã-Pr, assim o foco é mostrar outra forma de uso a essa área degradada trazendo para a população uma infraestrutura adequada para todos os usuários do local. A proposta geral dessa intervenção tem o intuito de dar para a cidade uma nova identidade urbana, favorecendo uma nova paisagem para o município, dentro disso propor a integração entre a natureza e o ser humano, além de um espaço livre para lazer, conforto, o resgate da cultura e promovendo o intercambio social.

Palavras chave: Sustentabilidade. Ecovila. Meio ambiente. Revitalização.

LISTAS

Figura 01: Telhado verde.....	13
Figura 02: Telhado verde.....	13
Figura 03: Captação de água da chuva.....	14
Figura 04: Construção em bambu.....	14
Figura 05: Construção em bambu.....	14
Figura 06: Permeacultura.....	15
Figura 07: Auroville a cidade em forma de espiral.....	17
Figura 08: Templo de Matrimandir.....	18
Figura 09: Planejamento de Auroville.....	18
Figura 10: Divisão em zonas.....	19
Figura 11: Divisão.....	19
Figura 12: Horta comunitária.....	20
Figura 13: Placas Fotovoltaicas.....	20
Figura 14: Baía Findhorn.....	21
Figura 15: Casas com áreas compartilhadas.....	22
Figura 16: Centro de eventos.....	22
Figura 17: Alojamento para estudantes.....	22
Figura 18: Estufa de plantas.....	23
Figura 19: Estacionamento para trailers.....	23
Figura 20: Casa de barril de whisk.....	23
Figura 21: Casa Octagonal.....	24
Figura 22: Templo.....	24
Figura 23: Estufa para tratamento de esgoto.....	24
Figura 24: Interior da estufa de tratamento.....	25
Figura 25: Edificações.....	26
Figura 26: Adobe.....	26
Figura 27: Cozinha comunitária.....	26
Figura 28: Acesso para as casas.....	27
Figura 29: Construção em Bambu.....	27
Figura 30: Telhado Verde.....	27
Figura 31: Horta comunitária.....	28

Figura 32: Cidade de Ubatã.....	29
Figura 33: Objetivo de desenvolvimento sustentável.....	30
Figura 34: Localização do Terreno.....	31
Figura 35: Localização do Terreno.....	31
Figura 36: Mapa do zoneamento.....	32
Figura 37: Tabela de zoneamento.....	32
Figura 38: Figura 38 Notas do zoneamento.....	33
Figura 39 Topografia do terreno.....	34
Figura 40 Mapa do Entorno.....	34
Figura 41: Mapa de Loteamento.....	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	8
2.1 HISTÓRIA E TEORIA	8
2.2 METODOLOGIA DE PROJETOS	9
2.3 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO	12
2.4 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO	15
3 CORRELATOS E REFERÊNCIAS	16
3.2 ECOVILA FINDOHORE	20
3.3 TERRA UNA	25
4 DIRETRIZES PROJETUAIS.....	29
4.1 CIDADE DE UBIRATÃ.....	29
4.2 CARACTERÍSTICAS DO TERRENO	30
4.3 ANÁLISE DO ENTORNO	34
5 APLICAÇÃO NO TEMA DELIMITADO	35
5.1 VIABILIDADE.....	35
5.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES	36
6 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS.....	38
REFERÊNCIAS	40

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda a temática da Ecovila Urbana, trabalhando a reestruturação da Vila Recife, existente no município de Ubiratã, que se localiza na região Oeste do Estado do Paraná. Com o intuito de oferecer uma solução sustentável a uma área degradada pela ocupação irregular.

A definição deste tema tem como motivação promover aos moradores de Ubiratã Pr um estilo de vida mais sustentável, e auto suficiente. Essa proposta é de extrema importância para a população, pois nessa localização as famílias residentes se encontram em situação de vulnerabilidade e risco social, sendo parte desta área irregular, e de preservação ambiental, com habitações precárias.

Do ponto de vista socioeconômico o estudo se justifica devido a preocupação com a inclusão social, direito a arquitetura e conforto na habitação, inserção a preocupação com o desenvolvimento sustentável. Desta forma, este trabalho pretende atender a população de baixa renda, assegurando moradia e trabalho em um local que prioriza o equilíbrio do ser com o meio.

No âmbito sociocultural fundamenta-se pela falta de preocupação e conhecimento ambiental geral por parte da população onde por meio dos aspectos educativos das técnicas sustentáveis, se estimule a mudança de hábitos individuais e coletivos.

Desta forma, o presente trabalho levanta a problemática de como a implantação de uma Ecovila Urbana em áreas degradadas, poderia melhorar a vivência cultural e social de uma população?

Esta pesquisa parte da hipótese de que o desconhecimento por grande parte da população sobre o assunto e a falta de condição financeira ocasiona num grande impacto social, econômico, cultural e ambiental. Não podendo dignamente habitar no âmbito urbano, o cidadão recorre ao recurso mais conveniente com sua possibilidade de aquisição, o que na maioria das vezes é o modo ilegal. Essa prática gera resquícios negativos para o espaço urbano e todos os seus integrantes. Portanto, é evidente que a ausência de informações impacta diretamente na qualidade de vida da população, uma vez que a presença de áreas verdes torna-o mais agradável atuando diretamente na saúde dos que ali vivem.

Levando em consideração a situação do município, e analisando a área referida em sua totalidade espacial, essa revitalização se torna viável para a cidade, pois a proposta atenderá

as necessidades dos munícipes, oferecendo um novo uso para o local, além de recuperar toda a área degradada com espaços verdes e assim trazer finalmente para a sociedade melhores formas de conforto e lazer.

A intenção do projeto é inserir os moradores a um ambiente com conceitos sustentáveis, integrando experiências diárias desta população com espaços de trabalho, educação, saúde e lazer, incorporando a preocupação com a natureza a todas essas áreas. Utilizando o conceito da Ecovila, com uma arquitetura que reduz os impactos dos processos urbanos no meio ambiente.

O objetivo deste trabalho é desenvolver o projeto de um complexo sustentável que englobe moradias, trabalho, lazer, saúde e educação, visando à conscientização e replicação das técnicas ecológicas por meio da arquitetura. Deste modo proporcionando uma relação entre a população e o espaço urbano local.

Para que esse aspecto seja alcançado, dispõe de outros métodos investigados como os objetivos específicos de:

- Demonstrar a importância da preservação e recuperação ambiental dentro das cidades;
- Identificar quais impactos gerados na sociedade, meio ambiente, na economia, cultura e outros;
- Pesquisar projetos correlatos de Ecovilas que tragam referências da integração de maneira direta e equilibrada com o meio ambiente
- Realizar estudos sobre as características do município, destacando a importância da revitalização da Vila Recife para a cidade de Ubiratã – PR;

Esta pesquisa terá como metodologia a revisão bibliográfica de documentos que podem ser explicados com o desenvolvimento de pesquisas produzidos e registrados sobre o tema a ser analisado, através do material já elaborado, contribuindo como fonte de embasamento teórico (Marconi; Lakatos, 2001).

Ainda segundo Marconi e Lakatos (2001, p.12), buscar por diversas bibliografias é extremamente importante por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema, e ainda para que se minimize o risco de ocorrer plágios ou duplicação de trabalhos. Podendo ainda orientar indagações.

Em primeiro momento, será realizada uma revisão bibliográfica sobre historia e teoria, desenvolvendo pesquisas relacionadas ao tema proposto.

Em seguida será feita uma análise de estudo em obras correlatas, que corroboraram com o conceito da Ecovila, mostrando maneiras e exemplos por meio do existente.

Após isso, será apresentada a delimitação do tema, contendo a história da cidade de Ubiratã/PR, alguns fatores que contribuíram para o surgimento das áreas degradadas na malha

urbana da cidade e por fim, a identificação da Vila Recife escolhida para apresentação das propostas de intervenções. Na sequência é estruturado o capítulo de diretrizes projetuais que vão fundamentar a proposta do projeto arquitetônico a ser desenvolvido.

Por fim, através dos tópicos anteriores será possível obter as melhores alternativas e soluções para a inserção da Ecovila, em Ubatã Pr.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo fundamenta a pesquisa com assuntos relacionados ao tema e dão suporte a elaboração da proposta projetual da Ecovila para Ubiratã-PR, tendo como finalidade a compreensão do assunto através do conhecimento obtido.

2.1 HISTÓRIA E TEORIA

A arquitetura, no Brasil e no mundo, foi sempre condicionada pelas contradições dos processos socioeconômicos. No século XX se construiu tanto ou mais que em todos os precedentes da nossa era, com a transformação do mundo rural em urbano. Mas se perdeu a busca de equilíbrio entre ambiente natural e construído; entre a arquitetura popular e a produção profissional da alta cultura. (Segre, p.15)

A forma arquitetônica nasce de um conjunto de ideias que o arquiteto possui a respeito de arquitetura em si, de sua relação com o meio, da importância de sua história, de sua técnica, do programa que vai abordar etc. Este conjunto de ideias, variável de acordo com a época, local e outras condições, alinha-se em determinadas categorias, que cumpre sejam conhecidas para um melhor entendimento do objeto arquitetônico (Colin, p.52)

Se uma das tarefas do arquiteto é organizar e ordenar o meio ambiente em que vivemos, temos de reconhecer que nossas cidades não evidenciam o melhor cumprimento dessas tarefas. (Colin, p.111)

Em cada época, a arquitetura é produzida e utilizada de modo diverso, relacionando-se de uma forma característica com a estrutura urbana em que se instala. (Reis Filho, p.15)

As técnicas construtivas eram geralmente primitivas. Nos casos mais simples as paredes eram de pau-a-pique, adobe ou taipa de pilão e nas residências mais importantes empregava-se pedra e barro, mais raramente tijolos ou ainda pedra e cal. (Reis Filho, p.26)

A cidade divina é uma cópia fiel da cidade humana onde todos os personagens e objetos da vida cotidiana são reproduzidos e mantidos imutáveis. Este intento de construir uma cópia perfeita e estável da vida humana não prosseguiu com a mesma intensidade. Cada cidade capital dominava certo território do qual obtinha seus meios de vida. Podendo existir centros habitados menores, o território era limitado por montanhas ou muros. A cidade é um organismo artificial inserido no ambiente natural: existe um respeito pelas formas da paisagem, dando equilíbrio entre a natureza e arte. (Benevolo, 2001)

Desde o final do século passado o urbanismo tenta responder aos problemas levantados pela chegada da máquina nos agrupamentos urbanos, tentando reorganizá-los através de modelos estabelecidos, que privilegiam o rendimento, tradição, e a reintegração da cidade ao campo. No entanto continuam a ser amplamente utilizadas. Crítica vigorosa desse estado de coisas, fundamentando a proposta de um urbanismo menos teórico e mais humano, que se vale da semiologia e da ecologia ao visar o bem-estar do cidadão. (Choay, 2000)

O termo Ecovila surge da junção de Ecologia com Vila. (GILMAN, 1991) Ecovilas, comunidades alternativas, coletivos, cohousing e coworking são todas propostas que se alinham com esse tema. O diretório de comunidades da Fellowship for Intentional Community e o banco de dados da Global Ecovillage Network permitem afirmar que existem hoje pelo menos 3.000 comunidades intencionais em todo o mundo.

A ABRASCA foi criada 1978 para congregar as comunidades alternativas_brasileiras com o objetivo de cataloga-las, editar boletins, facilitar a troca de sementes, promover eventos e divulgar o movimento de comunidades no Brasil. A associação surgiu da necessidade de unir as comunidades alternativas nacionais para que seus membros trocassem experiências, tecnologias, práticas ecológicas, terapêuticas e espirituais e vivências comunitárias. (ABRASCA.ORG)

A Rede Brasileira de Ecovilas, ENA Brasil, só foi surgir no primeiro encontro brasileiro de comunidades_intencionais_sustentáveis que aconteceu em Florianópolis em 2003, ocasião em que o Brasil passou a ter sua própria rede ligada à ENA-Américas e à GEN. Sua missão é “promover e apoiar a experiência de assentamentos humanos sustentáveis, através de educação, consultoria, transferência de tecnologias, metodologias e projetos sociais no território nacional” (ENA – BRASIL).

2.2 METODOLOGIA DE PROJETOS

A Arquitetura Sustentável é a continuidade mais natural da Bioclimática, considerando também a integração do edifício à totalidade do meio ambiente, de forma a torná-lo parte de um conjunto maior. É a arquitetura que quer criar prédios objetivando o aumento da qualidade de vida do ser humano no ambiente construído e no seu entorno, integrado com as características da vida e do clima local, consumindo a menor quantidade de energia

compatível com o conforto ambiental, para legar um mundo menos poluído para as futuras gerações. (Corbella, 2003)

Tendo como objetivo o projeto para uma Arquitetura Bioclimática, devem-se promover ambientes construídos com conforto físico, saudável e aconchegante, adaptando ao clima do local, minimizando o consumo de energia convencional, utilizando a menor potência elétrica possível, tendo conseqüentemente a mínima produção de poluição. Sendo assim os métodos utilizados em um projeto para um bom nível de conforto são: Controlar os ganhos de calor; dissipar a energia térmica do interior do edifício; remover a umidade em excesso e promover o movimento de ar; promover o uso da iluminação natural; e controlar o ruído. (Corbella, 2003)

Roberto Burle Marx, define o conceito de jardins pela sua experiência como paisagista e criador de jardins, sendo uma adaptação do meio ecológico às exigências naturais da civilização. Tendo como partida esse conceito, modificar a natureza e a sua topografia para dar espaço ao homem, sendo um lugar individual ou coletivo, utilitário e recreativo. Existem dois tipos de paisagens a natural e dada, e a humanizada desta forma, construída. A construída ela é definida pelas interferências impostas pela necessidade. Contudo, pelas implicações resultantes das exigências econômicas sendo elas, transporte, agricultura, culturas, moradia, fábricas entre outros. Conseqüentemente a paisagem também se caracteriza pela imposição estética, não sendo luxo nem perda, mas uma necessidade concreta para a vida humana, sem a qual a própria sociedade perderia a razão de ser. (Leenhardt, 2006)

E na paisagem que todas as forças inter-relacionadas entram em ação. Assim, é crucial que tenhamos habilidade de chegar a um projeto e a uma estratégia inspiradores que reconheçam o caráter único dos locais individuais e, ao mesmo tempo, entendam tais lugares como pertencentes a sistemas maiores. A arquitetura paisagística esta em constante evolução para vencer este desafio, ela constrói, baseada no seu passado, um futuro melhor para todos. (Waterman, 2010)

Um dos maiores proveitos que se pode tirar das paisagens atuais está relacionado aos benefícios físicos e mentais que as mesmas são capazes de proporcionar à sociedade. Tais benefícios são de importância vital para o ser humano, esteja ele trabalhando, estudando dormindo, se alimentando, e até mesmo dedicando-se ao lazer. (Lira Filho, 2001)

O paisagismo contemporâneo tem experimentado mudanças percebidas desde a Revolução Industrial. Nas residências, estas são detectadas logo após a Segunda Grande Guerra. Surgiu com novo estilo, no qual o jardim foi aceito como um complemento da casa,

para ser usado pela família tanto de dia como à noite. Resgata-se o costume de épocas anteriores, em que o jardim era uma extensão da casa, designado para as necessidades dos seus proprietários. (Lira Filho, 2001)

Quando o paisagista elabora um projeto de paisagismo, propõem-se vários elementos construídos e/ou vegetais, assim como dos sentimentos, para assim estabelecer uma comunicação com os usuários da paisagem construída. E tendo como objetivo trabalhar os sentimentos, o projetista lança alguns elementos básicos de comunicação visual, como a linha, a forma, a textura, a cor e os princípios de estética. Sendo assim o paisagismo pode ser considerado como uma arte. Pois ele estabelece uma forma de expressão criadora que atua sobre a sensibilidade humana. (Lira Filho, 2001)

“A paisagem, na antiguidade, foi conceituada como cenário, ou seja, relacionava-se a paisagem como pintura ou cenas bucólicas. [...] a paisagem não é estática, uma vez que dentro deste cenário encontram-se elementos vivos (homem, animais, plantas) e inertes que se integram e estão em constante evolução.” (Lira Filho, 2001)

O sucesso do projeto de paisagismo esta diretamente relacionado ao entendimento dos desejos e necessidades das pessoas.(Abbud, 2006)

Ao planejar o projeto e a construção de uma edificação, devemos considerar cuidadosamente as forças ambientais que o contexto físico dessa edificação – a sua localização. Apresenta localização geográfica de um terreno, a topografia, a vegetação, o clima, a orientação solar e a orientação dos ventos predominantes influencia, as decisões em um estágio inicial do processo de projeto. Essas forças ambientais podem ajudar a definir a forma de uma edificação, articular o seu limite, estabelecer sua relação com o plano do solo e sugerir a maneira como seus espaços interiores são arranjados. (Ching, 2001)

De acordo com , no período entre 1976 a 2006, os projetos de paisagismo no Brasil se espelhavam nas tendências de projeto de paisagem do contexto internacional. Também reflete condicionantes ditadas pela conjuntura sociocultural, científica e urbanística do país. Atualmente as paisagens urbanas possuem uma alta complexidade, fato que faz com que o projeto paisagístico explore suas condicionantes e suas qualificações tradicionais para integrá-las de acordo com a concepção de que a paisagem está relacionada a diversos campos disciplinares..(Farah 2010)

A Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas contribuiu abundantemente para a consolidação da profissão de arquiteto paisagística no Brasil através de encontros, seminários, congressos nacionais e internacionais, palestras e mesas redondas que promoveu. Essas

realizações contribuíram para formar opiniões e informar a sociedade, mostrando a importância da defesa de valores do patrimônio paisagístico nacional e a importância dos interesses coletivos de nossa sociedade. (Farah 2010)

O paisagismo é a única expressão artística em que participam os cinco sentidos do ser humano. Enquanto a arquitetura, a pintura, a escultura e as demais artes plásticas usam e abusam apenas da visão, o paisagismo envolve também o olfato, a audição, o paladar e o tato, o que proporciona uma rica vivência sensorial, ao somar as mais diversas e completas experiências perceptivas. Quanto mais um cumpre com seu papel.” (Abbud, 2006)

2.3 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

Até a pouco tempo, o termo “projeto sustentável” sempre aparecia entre aspas, o que fazia com que seu significado parecesse ser mutável e questionável em termos de viabilidade. Hoje em dia, o projeto sustentável é um modelo de projeto e edificação consolidado, que já tem sua própria história – e o projeto integrado resulta de sua evolução. Uma edificação integrada é uma edificação sustentável. (Marian, 2010)

O projeto integrado é um tema abrangente, que orienta a tomada de decisões referentes ao consumo de energia, aos recursos naturais e à qualidade ambiental. (Marian, 2010)

A edificação sustentável deve abranger esses seguintes passos:

- Através da topografia do terreno e sua implantação, visar os aspectos naturais, como curvas de nível, norte, e vento dominante, beneficiando o lugar ao todo.

- Cuidar dos resíduos gerados pela construção e seus usuários. A partir de um sistema construtivo alternativo, diminuindo os impactos que os materiais tradicionais provocam no meio ambiente.

- Buscar eficiência na utilização de recursos.

- Diminuir o impacto da mineração e do extrativismo da produção de materiais e recuperar os recursos naturais.

- Reduzir o consumo de água, energia durante a manufatura dos materiais.

- Projeto flexível do edifício, buscando a eficiência do espaço.

- Procurar a conservação de energia e projetar visando o consumo eficiente de energia na alimentação dos sistemas de calefação, refrigeração, iluminação e força.

-Bioclimatização e sustentabilidade com a boa utilização dos recursos naturais, melhorando o desempenho térmico, dispensando o uso de aparelhos, gastando o mínimo possível de energia elétrica.

O conforto térmico e visual dos espaços abertos é fortemente dependente do projeto urbano. As decisões do arquiteto e urbanista podem transformar o microclima, tornando-o confortável ou insuportável. Assim, o clima local será determinante nas decisões de projeto.(Corbella, 2003)

2.3.1Telhado verde: Propiciam a baixa inércia térmica da terra, a água obtida por meio dos vegetais melhoram a qualidade de vida do usuário, além de produzirem oxigênio melhorando o ar do seu entorno, e absorvem noventa por cento mais calor que os telhados convencionais.

Desta forma promovendo o reequilíbrio ambiental.

Os telhados verdes possuem inúmeras vantagens, podendo propiciar a biodiversidade em áreas construídas, reduzem a taxa de acumulo de água em tempestades, protegem as membranas da cobertura, e ainda ajudam a reduzir temperaturas extremas. (Corbella, 2003)

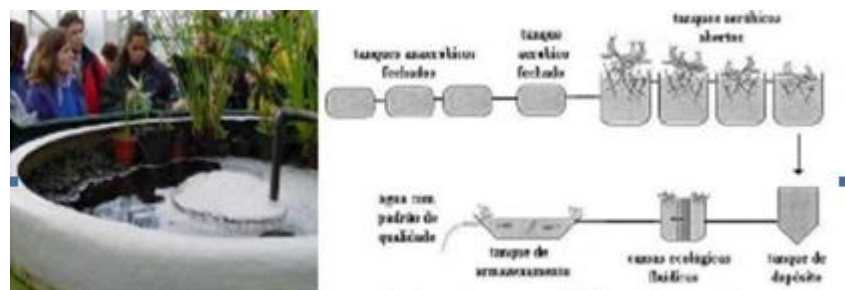


Figura 01: Telhado Verde

Fonte: Rainho, 2006



Figura 02: Telhado Verde

Fonte: Rainho, 2006)

2.3.2 Captação de água da chuva: Com a grande escassez de água nos dias atuais, a técnica esta crescendo cada vez mais, tanto em edificações comerciais quanto residenciais. Suprindo a

necessidade dos habitantes para fins não potáveis, esse sistema permite a racionalização de água, diminuindo o consumo e trazendo economia. (Rainho, 2006)

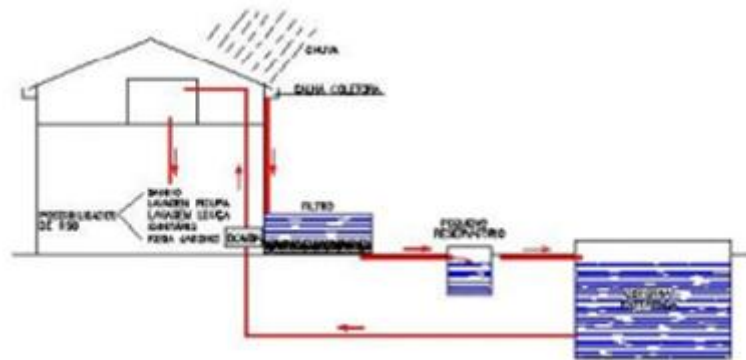


Figura 03: Sistema de captação e armazenamento de água da chuva

Fonte Rainho,2006

2.3.3 Construção em bambu: Considerada uma construção ecológica, pode ser usada desde o sistema construtivo ate em revestimentos. Oferece melhor desempenho termo acústico, deixando os espaços mais confortáveis e agradável.

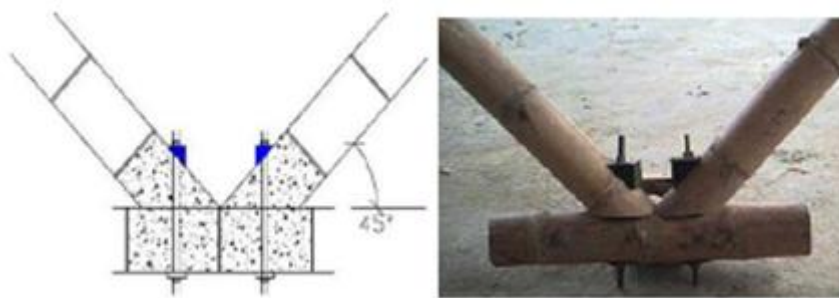


Figura 04: Conexões nos esforços- Simon Velez

Fonte: Marçal, 2008



Figura 05: Catedral de Pereira- Colômbia- Simon Velez

Fonte: Gazeta do povo

O bambu é um grande aliado para programas de reflorestamento e formação de barreiras naturais contra erosão, deslizamento e como barreira ruídos indesejado em meios urbanos. (Oliveira, 2006)

Sua melhor adaptação, encontra-se em locais de clima tropical como no Brasil, onde é possível encontra-lo em abundancia. Como resultado a utilização deste material para construção civil, possuindo baixo custo de produção, facilidade de transporte e no manuseio. (Marçal, 2008)

2.3.4 Permacultura: é um método de cultura permanente, para a criação de ambientes produtivos em equilíbrio e harmonia coma a natureza. Criado pelos cientistas australianos, Bill Mollison e David Holmgren no ano de 1970. Mas apenas foi trazida ao Brasil em 1990, em uma visita de Holmgren. A permacultura consiste na elaboração, implantação e manutenção para a estabilidade dos ecossistemas naturais. Sendo, portanto, não somente a paisagem, o cultivo orgânico, edificações energeticamente eficientes ou o desenvolvimento de Ecovilas.

A flor da permacultura (figura 06), ilustra os princípios de modo a mostrar o caminho em espiral, representando a evolução, dos campos de domínio da permacultura, iniciando em um nível pessoal e local caminhando para o coletivo e global.



Figura 06: Flor da permacultura

Fonte: <https://permacoletivo.wordpress.com/a-flor/>

2.4 URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

Há tempos venho dizendo que a cidade – a maior invenção do homem – não é problema, e sim solução. A cidade é o cenário do encontro, palco onde se expressam a angustia e a criatividade humana. (Abbud, 2006).

O arquiteto é o criador da modificação desse espaço, e o faz pensando na satisfação dos desejos do usuário, baseado nos conhecimentos oferecidos pela tecnologia da construção e na sua cultura sobre a estética, a ética e a história. (Corbella, 2003)

Para o parque urbano é um produto da era industrial e da área urbana, nasceu no século XIX a partir da necessidade de agregar as cidades de espaços para lazer e para se contrapor com o ambiente urbano. Os parques urbanos do Brasil acompanham a formação das cidades e as transformações da sociedade brasileira e suas formas de expressão, além de que seu real papel, como um espaço livre, público e estruturado por vegetação é ser assíduo ao lazer da massa urbana. No século XIX os parques eram espaços onde a elite utilizava para apreciar a natureza e passear com seus pares. Ao longo dos séculos os parques que transformaram em espaços democráticos, onde todos podem usufruir do mesmo. O parque urbano como conhecemos hoje é um elemento típico da cidade moderna e está em constante processo de recodificação. Com a demanda crescente de espaços de recreação e lazer, assume o papel central no desenvolvimento dos planos e projetos urbanos. (Macedo e Sakata, 2002)

O paisagismo contribui para embelezar as ruas e avenidas das cidades, e possui um valor estético muito valorizado por proporcionar sombra, minimizar a poluição visual e por abrigar a fauna. (Backes e Irlang, 2004)

3 CORRELATOS E REFERÊNCIAS

O presente capítulo apresenta correlatos que servirão de referências para auxiliar a criação e o desenvolvimento da proposta da Ecovila para a cidade de Ubiratã/PR, buscando proporcionar por meio da apresentação características arquitetônicas, urbanísticas, soluções e materiais ecológicos a serem utilizados.

3.1AUROVILLE

A cidade de Auroville, inicialmente uma comunidade, se localiza no distrito Villipuram da cidade de Tamil Nadu no sul da Índia. É composta por cerca de 100 comunidades, espalhadas por 25 km². O seu propósito, é que homens e mulheres de várias nacionalidades possam viver em paz e harmonia. Sua proposta urbanística desenvolve a cidade em forma de espiral, simbolizando a evolução humana, cujo centro localiza o templo de Matrimandir . O conceito da cidade iniciou-se em 1930, por Sri Aurobindo e Mirra Alfassa, apresentando a proposta inicial em 1960, ao governo da Índia, sendo encaminhada para Assembleia Geral da UNESCO e aprovada. O templo projetado por Roger Anger em 1965 é o coração de Auroville e inspirado em uma galáxia, sendo concluído e inaugurado apenas em 2008. Com a tendência urbanística de um “masterplan” onde a cidade e o meio ambiente são integralmente planejados. Os conceitos aplicados no planejamento partiram da ideia da galáxia, onde linhas de força se desenrolam da região central, dividindo em quatro zonas, Industrial (norte), Cultural (nordeste), Residencial (sul/ sudoeste), Internacional (oeste). Ao redor da área da cidade possui o cinturão verde, área de floresta, fazendas com assentamentos para os trabalhadores da área verde. .(Fonte: AUROVILLE.ORG)



Figura 07: Auroville a cidade em forma de espiral

Fonte: AUROVILLE.ORG.



Figura 08- Templo de Matrimandir

Fonte: AUROVILLE.ORG.

O plano diretor de Auroville pretende abrir novos caminhos no planejamento de assentamentos de maneira a ajudar outras cidades. Demonstrando como as áreas urbanas e rurais podem desenvolver-se de maneira complementar, integral e holística em benefício mútuo.

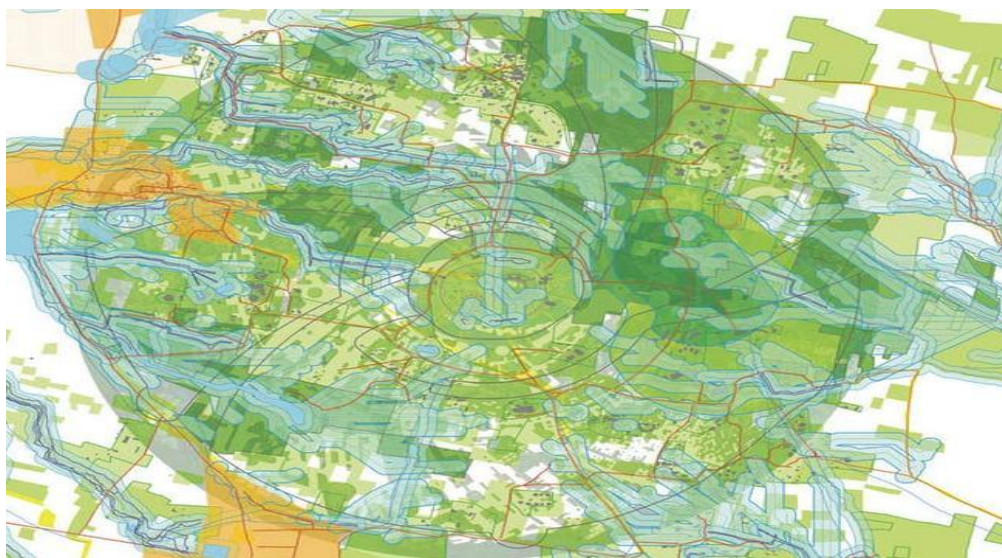


Figura 09 - Planejamento de Auroville

Fonte: AUROVILLE.ORG.

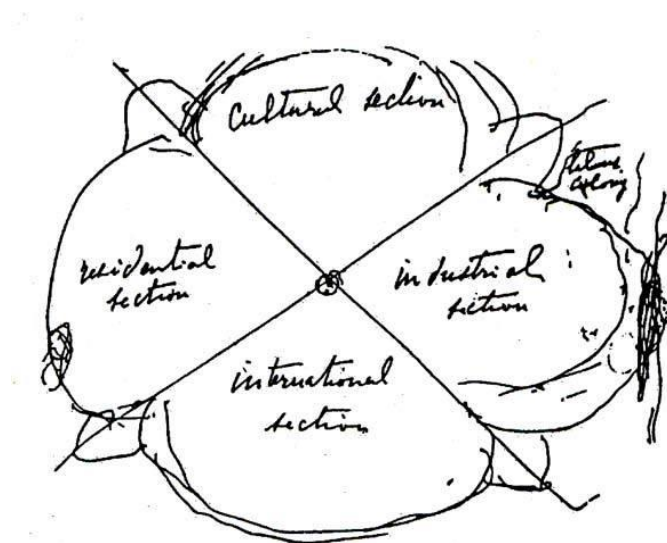


Figura 10 - Divisão em zonas

Fonte: AUROVILLE.ORG.



Zona Cultural



Zona Residencial



Cinturão Verde

Figura 11 - Divisão

Fonte: AUROVILLE.ORG

A coroa ao redor do templo, faz a distribuição por 12 estradas que irradiam para fora, como parte da infra-estrutura da cidade. O planejamento, portanto se dá de maneira aberta, com a possibilidade de crescimento e mudança, sem fixar uma imagem final a cidade.



Figura 12 Horta Comunitária

Fonte: AUROVILLE.ORG



Figura 13 Placas Fotovoltaicas

Fonte: AUROVILLE.ORG

3.2 ECOVILA FINDOHORE

Findhorn é uma antiga vila situada aproximadamente a seis quilômetros de Forres na Baía de Findhorn, norte da Escócia. Fundada em 1962 por Peter e Eileen Caddy e Dorothy Maclean. Possui aproximadamente mil moradores. Seu compromisso com a prática espiritual no dia a dia e a comunicação com a inteligência da natureza resultaram em jardins extraordinários, desenvolvidos em solo arenoso e árido. A comunidade que cresceu à sua volta continua afirmando a interconexão de toda a vida, através de estruturas espiritualmente, socialmente e economicamente sustentáveis, incluindo o uso de técnicas de construção ecológicas, geração de energia responsável, reciclagem e produção de alimentos orgânicos. Dentro da Findhorn Ecovillage no The Park, valores sustentáveis são expressas no ambiente

construído através de casas ecológicas, uso inovador de materiais de construção, tais como fardos de pedra e palha locais, a beleza da arquitetura e jardins, e a tecnologia aplicada no esgoto chamada Máquina Viva a instalação de tratamento e turbinas eólicas de geração de energia elétrica. Valores sustentáveis também são expressas em iniciativas sociais, econômicas e educacionais da comunidade.

Construções ecológicas: para cada duas ou até três casas da Ecovila há uma área comum de cozinha e lavanderia (Fig.14), minimizando o impacto ambiental. Emprega-se material reciclado e certificado. As casas de Findhorn são construídas de modo a gerar o menor impacto possível. São usados materiais reaproveitados, como antigas barricas de carvalho para curtir whisky, com 32 m²(Fig 20), além da adoção de técnicas de aquecimento solar da água, telhados verdes e banheiros secos. Para tratar a água, se utiliza o sistema de permacultura, em que filtros de raízes das plantas absorvem as impurezas e devolvem água limpa para o mar ou a reaproveitam. A energia vem de turbinas eólicas da própria ecovila. Além de tudo, Findhorn tem 40 micro e pequenas empresas na área de construção, alimentação, cerâmica, tecelagem e até uma fábrica de painéis solares. Outro bom exemplo é o sistema de transporte: os carros que circulam no local são comunitários. Os moradores fazem uma escala para o uso, sem esquecer de dar carona aos outros, para nunca sair com lugares sobrando nos automóveis. Essas ruas são seguras às crianças e privilegiam os pedestres e ciclistas.



Figura 14 Baía Findhorn



Figura 15 Casas com áreas compartilhadas



Figura 16 Centro de eventos



Figura 17 Alojamentos para estudantes



Figura 18 Estufa de plantas



Figura 19 Estacionamento para trailers



Figura 20 Casa de barril de whisk



Figura 21 Casa octogonal

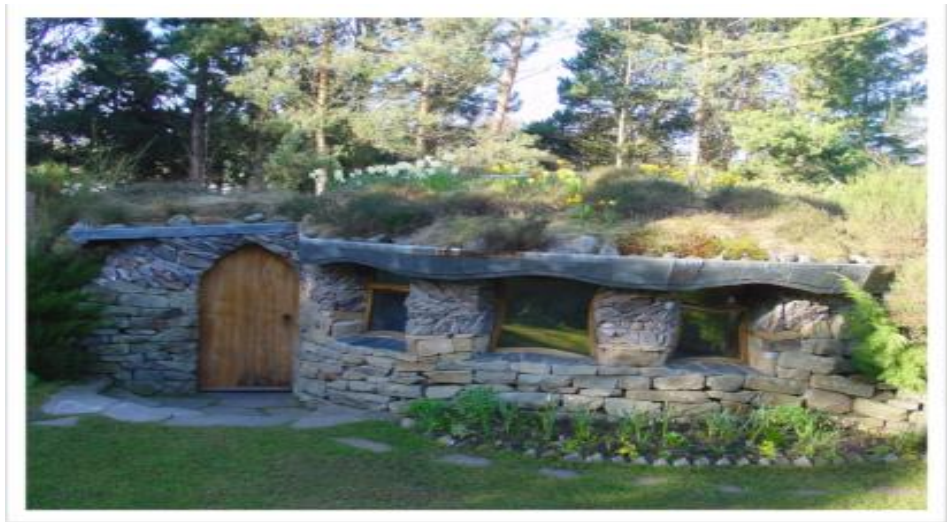


Figura 22 Templo



Figura 23 Estufa para tratamento de esgoto



Figura 24 Interior da estufa de tratamento

3.3 TERRA UNA

A Ecovila Terra Una está localizada junto à natureza, numa terra de 48 hectares dentro da APA da Serra da Mantiqueira, município de Liberdade, Minas Gerais. O local é um convite à contemplação e meditação, com matas, vista do alto do morro e cachoeiras. A “alma” de Terra Una é formada basicamente por um grupo de amigos que resolveram sair da cidade em busca de uma experiência de vida que os permitisse viver na prática novos conceitos para a restauração planetária. A ecovila está em fase inicial, com enorme potencial de expansão. Atualmente a infra-estrutura é pequena e os espaços comuns estão sendo ampliados. Dividida em quatro setores; moradia, educação, e lazer. A Ecovila se consolida como um centro educacional transdisciplinar de integração rural-urbana. Ensinando técnicas, desenvolvendo pesquisas, fazendo demonstrações de tecnologias ambientais que priorizem a restauração e a conservação da natureza. As construções presentes nessa ecovila são todas baseadas na permacultura e bioconstrução, usando a agroecologia para o design e manutenção do espaço.

Além das casas dos moradores, sua estrutura engloba um salão de vivências, um galpão para atividades práticas, dormitórios, camping, cozinha e refeitório comunitários, hortas, viveiro de mudas, plantios de média escala e sistemas agroflorestais, além das belezas naturais das montanhas, florestas, rios e cachoeiras.



Figura 25 Edificações



Figura 26 Adobe



Figura 27 Cozinha comunitária



Figura 28 Acesso para as casas



Figura 29 Construção em Bambu



Figura 30 Telhado Verde



Figura 31 Horta comunitária

4 DIRETRIZES PROJETOAIS

A partir da apresentação do embasamento teórico será possível analisar as diversas soluções para a realização do projeto da Ecovila. Neste capítulo também irá se relatar as características do local e do terreno, abordadas através de leitura de mapas, e algumas observações relevantes para a pesquisa. Além de análises de aspectos relevantes sobre o município de Ubiratã, para a monografia.

4.1 CIDADE DE UBIRATÃ

Localizada na região Oeste do Estado do Paraná, o município de Ubiratã fica a 535 km da capital Curitiba e possui 21.562 habitantes de acordo com o IBGE (2010), em uma área de 655,845km². Escolhido para a implantação da ecovila, o município trabalha em sintonia com as ODS (Objetivos do desenvolvimento sustentável), através de projetos e ações que envolvem todas as secretarias municipais e a comunidade. Desta forma procurando uma maneira de cumprir não apenas as 169 metas propostas pela ONU, mas também as metas sugeridas pelo Brasil, através do PNUD Brasil. Ubiratã no período de 2013-2015 recebeu dezenas de certificações referentes a ODM (objetivos do desenvolvimento do milênio). Que demonstra o engajamento do município com as questões do desenvolvimento sustentável da comunidade.



Figura 32 Cidade de Ubiratã

A elaboração da Ecovila vem em conjunto com as necessidades destes moradores de uma área com moradia de baixo custo. Buscando dentro do seu próprio contexto cultural e

ambiental, demonstrando soluções locais, usando tecnologias e materiais apropriados para a região, deste modo oferecendo soluções compatíveis e acessíveis para todos.



Figura 33 Objetivo de desenvolvimento sustentável

4.2 CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

O terreno escolhido para a implantação da Ecovila localiza-se no bairro nomeado como Vila Recife (figura). O território da Vila Recife está localizado próximo ao córrego central. Possui aproximadamente sete hectares e meio, em cinco quadras. A ocupação irregular desta área aconteceu há mais de quarenta anos. Desta forma se incluem nos critérios de regularização fundiária, associada a ocupações. Sendo este um lugar de ocupação irregular, e de preservação ambiental. Os acessos se dão pelas Rua Goiás, Rua Paraná e Av. João Medeiros (figura 34). A área dos terrenos escolhidos encontra-se na zona ZR3 (figura 35), a Zona residencial três.

Os parâmetros para mais de uma zona a ser adotados, assim como as atividades permitidas para cada zona, podem ser vistos conforme (figura 36 e 37). Por não se tratar de um loteamento, o conjunto da Ecovila será utilizado para adequação do projeto às condicionantes urbanísticas, porém permitindo o estudo de desenhos urbanos diferentes.



Figura 34 Localização do Terreno



Figura 35 Localização do Terreno



Figura 36 Mapa do zoneamento

ZONA RESIDENCIAL III			
USO			
	PERMITIDO	PERMISSÍVEL	PROIBIDO
HABITACIONAL	H1 H2 H3	H4	-
SOCIAL E COMUNITÁRIO	E1 E2	-	E3
COMERCIAL E DE SERVIÇOS	CS1 CS2	-	CS3 CS4
INDUSTRIAL	-	I1	I2 I3 I4
OCUPAÇÃO			
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m ²)			225
Área Mínima do Lote de Esquina (m ²)			225
Taxa de Ocupação Máxima (%)			80
Coeficiente de Aproveitamento Básico			2,5
Número de Pavimentos			Ilimitado
Altura Máxima - H (m)			Ilimitado
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)			10
Recuo Frontal Mínimo Lote de Meio de Quadra (m)			3
Recuo Frontal Mínimo Lote de Esquina (m)			3
Afastamento Lateral Mínimo Lote de Esquina (m)			1,5
Afastamentos Mínimos (m)	Lateral		1,5
	Fundo		1,5
Testada Mínima do Lote (m)	Meio de Quadra		7,5
	Esquina		10

Figura 37 Tabela de zoneamento

NOTAS	
1	H1: habitação unifamiliar / H2: habitação multifamiliar / H3: habitação unifamiliar em série / H4: habitação de interesse social / H5: habitação transitória / E1: equipamento comunitário local / E2: equipamento comunitário municipal / E3: equipamento comunitário de impacto / CS1: comércio e serviço vicinal / CS2: comércio e serviço de centralidade / CS3: comércio e serviço regional / CS4: comércio e serviço específico / indústria caseira / I2: indústria incômoda / I3: indústria nociva / I4: indústria perigosa;
2	Para regularização na área já consolidada fica permitida a subdivisão nas construções geminadas já existentes com frente mínima de 7,50m (sete metros e cinquenta centímetros) e área mínima de terrenos de 225,00m ² (duzentos e vinte e cinco metros quadrados);
3	A verticalização estabelecida pela altura máxima e número máximo de pavimentos fica condicionada à existência de sistema de esgotamento sanitário implantado pela empresa concessionária, ou pelo interessado com execução às suas expensas e aprovado pela mesma, observando a capacidade de esgotamento sanitário pela concessionária;
4	Na Zona de Comércio e Serviços 2 e nas Zonas Residenciais 2, 3, 4 e 5, onde ainda não estiver implantado o sistema de esgotamento sanitário, o Coeficiente de Aproveitamento Básico adotado será reduzido pela metade de seu valor, até a implantação do sistema pela empresa concessionária, ou pelo interessado com execução às suas expensas e aprovado pela mesma, observando a capacidade de esgotamento sanitário pela concessionária;

Figura 38 Notas do zoneamento

A elaboração de um projeto sustentável, leva em consideração os fatores do local aonde será construído, analisando os fatores ambientais, a paisagem e vegetação existente, além de sua topografia e orientação solar.

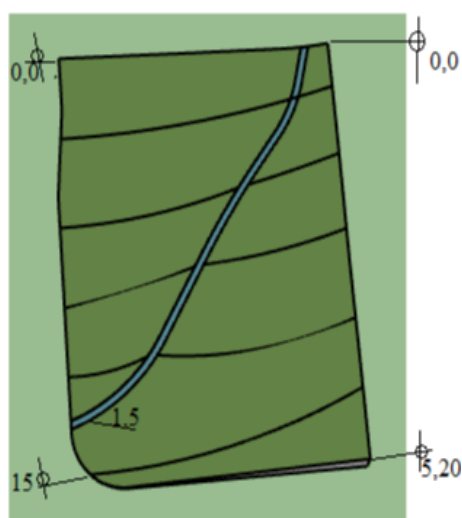


Figura 39 Topografia do terreno

4.3 ANÁLISE DO ENTORNO

A figura 40 mostra a localização do terreno assim como seu entorno, com a presença do Cmei educação infantil, Apae, posto de saúde da família, restaurante popular, cras, creas, aonde existem vários tipos de projetos sócias.



Figura 40 Mapa do Entorno

5 APLICAÇÃO NO TEMA DELIMITADO

A partir do embasamento teórico e da análise dos correlatos tratados e a das condições relatadas (fig, 41,42e 43), pode-se demonstrar a importância da implantação de uma ecovila para aquela população.

As comunidades autossustentáveis se baseiam em três pilares, visão ecológica, social e espiritual. Com construções ecológicas, técnicas de bioarquitetura; Uso de energias renováveis, gerando energia sem provocar danos ao meio ambiente; Alimentos orgânicos, produzidos e cultivados no local; Organização social e educação, organização para apoio familiar e social; Saúde, de forma integrada e solidária; Organização econômica, administrativa e política, economia autossustentável, descentralização e mútua cooperação. (apud BERTI, GUERREIRO, 2015, pg. 07 e 08)

O objetivo de uma ecovila não é apenas o crescimento econômico ou o desenvolvimento, mas toda a rede de vida da qual depende nossa sobrevivência futura de longo prazo. Uma ecovila é programada de tal maneira que os negócios, as estruturas físicas e tecnológicas não interfiram com a habilidade inerente à natureza de manter a vida. Um dos princípios fundamentais do modelo é não tirar da terra mais do que podemos devolver a ela.

A Ecovila para Ubiratã seria de grande ganho para os cidadãos ubiratanenses, que por meio de um projeto ecológico, que colabora com o meio ambiente e traz uma forma de renda para os moradores por meio de cultivo de orgânicos, e produtos ecológicos. Trazendo qualidade de vida para os moradores.

5.1 VIABILIDADE

A partir do padrão de loteamentos existentes na cidade de Ubiratã, seriam viabilizados aproximadamente 86 lotes com metragem mínima de 250m², possuindo além de área destinada a moradia, setor de serviços, comercio, cultural, lazer. Trazendo soluções inovadoras para a região.

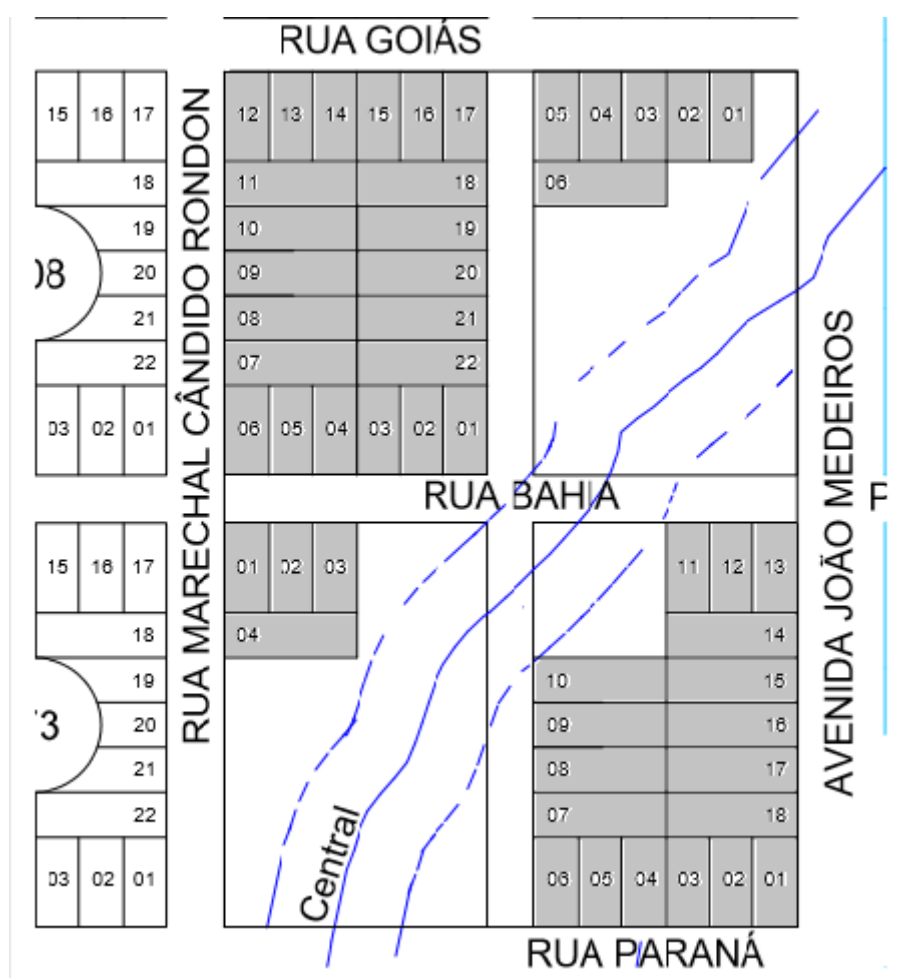


Figura 41 Mapa de Loteamento

5.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Diante do que foi exposto, foi elaborado um programa de necessidades que possibilita a eficiência energética da propriedade em estudo, assim como a integração com o meio ambiente e a sociedade.

No setor de habitação foram propostos 120 moradias em bioconstrução, técnica mista de superadobe com alvenaria convencional. Possuindo habitações com compartilhamento de estacionamento e horta orgânica. Com sistema de captação de águas pluviais e telhado verde. Possuindo três quartos, podendo ser geminadas ou não, e com lavanderia própria.

No setor de social e cultural, foi proposto um centro de cultura, onde sera realizado palestras e eventos culturais. Espaço para feiras onde serão comercializados os produtos

produzidos pela Ecovila. Além de propor parques e passeios arborizados para moradores e visitantes.

No setor de serviços foram propostos centros de reciclagem de lixo, centro de compostagem para manutenção do lixo gerado pela Ecovila. O córrego foi utilizado para o tratamento e armazenamento de água, para uso na irrigação da horta, assim como na utilização nas habitações de uso não potável.

O planejamento da Ecovila foi baseado na melhor forma de ocupação do solo, respeitando a distancia permitida pelo plano diretor da cidade, para as Áreas de Preservação Permanente (APP), adequando as necessidades das oitenta famílias. Trazendo além de moradia a possibilidade de cultivar seu próprio alimento, trabalhar na Ecovila, ter uma renda, utilizar dos recursos naturais de maneira ecológica e sustentável.

- Setor Residencial

120 Habitações ecológicas;

Horta orgânica (para consumo e comércio);

Passeios arborizados (pedestres e ciclistas);

- Setor Social e Cultural

Centro cultural;

Espaço para exposições e feiras (ao ar livre);

Passeios arborizados (pedestres e ciclistas);

- Setor Serviços

Córrego para tratamento de água e armazenamento;

Centro de reciclagem de lixo;

Centro de compostagem;

Cozinha comunitária;

6 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

O presente estudo busca parcialmente a importância sobre os benefícios do meio ambiente na área urbana, para posteriormente elaborar uma proposta de revitalização urbana, no conceito de uma Ecovila em uma área degradada no Município de Ubatuba-Pr. Mostrando a importância de uma revitalização em uma área urbana para recuperar o meio ambiente. Os estudos foram feitos com o intuito de dar ao local uma nova identidade, um novo programa de necessidade, propondo uma nova utilização do espaço para a sociedade.

Nesse sentido, o Projeto de revitalização da Vila Recife em Ubatuba-Pr deve ter todas suas funções de conforto na habitação além das contribuições sociais e ecológicas que sejam benéficas para a sociedade. Trazendo o equilíbrio entre o meio ambiente e o ser humano.

Diante disso, a revitalização ofereceria para Ubatuba, um espaço cheio de atividades e técnicas sustentáveis, visando transformar a área em um espaço aos moradores e visitantes usufruir deste local.

REFERÊNCIAS

BENEVOLO, Leonardo. História da Arquitetura Moderna. 3. ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2004.

BENEVOLO, Leonardo. História da Cidade. 16ª ed, Rio de Janeiro: LTC, 1999.

COLIN, S. Uma introdução à arquitetura. 3. ed. Rio de Janeiro: Uapê, 2000.

FARR, Douglas. Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza. São Paulo: Bookman, 2013.

FERRAZ, Maria Luiza. Sustentabilidade das escolas municipais de ensino fundamental: estudo de caso em Ubatuba, Estado de São Paulo, Brasil. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. Desenho ambiental: Uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. 1. Ed. São Paulo: Annablume: Fapesp, 1997.

GLANCEY, Jonathan. A História da Arquitetura. 1ª ed. São Paulo, 2011.

GILMAN, Robert. The Eco-village Challenge, 1991. Disponível em: <<http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/>> Acessado em: 05 de Maio de 2017.

JOURDA, Freagoise-Helena. Pequeno manual do projeto sustentável, 2013.

KEELER, M.; BURKE, B. Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis. Porto Alegre: Bookman, 2010.

KWOK, Alison G. Manual de arquitetura ecológica/ Walter T Grondzik Porto Alegre : Bookman, 2013.

LEITE; TELLO, Cidades sustentáveis cidades inteligentes; desenvolvimento sustentável num planeta urbano- Porto Alegre: Bookman, 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 6a ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2001.

NIEMEYER, Oscar. A forma da arquitetura. 4. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2005.

<https://www.archdaily.com.br/br/01-167419/projeto-rio-la-piedad-e-cidade-esportiva-prometem-devolver-a-cidade-do-mexico-sua-relacao-com-a-agua>