

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Centro Sócio Econômico - CSE
Departamento de Economia e Relações Internacionais

LUCIANO VICTOR FACCIN

**MODELOS DE SUSTENTABILIDADE: ECOVILAS BRASILEIRAS. UM ESTUDO
DE VIABILIDADE E IMPLEMENTAÇÃO**

Florianópolis, 2016

LUCIANO VICTOR FACCIN

**MODELOS DE SUSTENTABILIDADE: ECOVILAS BRASILEIRAS. UM ESTUDO
DE VIABILIDADE E IMPLEMENTAÇÃO**

Monografia submetida ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Armando de Melo Lisboa

Florianópolis, 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 8,5 ao aluno Luciano Victor Faccin, na disciplina CNM 7107 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Armando de Melo Lisboa
(Orientador)
(UFSC)

Prof. Dr. Eraldo Sérgio Barbosa da Silva
(Membro)
(UFSC)

Prof. Fábio Pádua dos Santos
(Membro)
(UFSC)

RESUMO

O conteúdo disposto nesta monografia, pretende analisar a aplicação, eficiência e viabilidade de implementação das ecovilas. A compreensão deste modelo de assentamento humano, conta com uma apresentação inicial sobre as comunidades intencionais e suas práticas sustentáveis, aborda assuntos como permacultura, bioconstrução e moedas alternativas. Em seguida apresenta os conceitos teóricos de desenvolvimento sustentável, sustentabilidade e suas dimensões. Desta forma conseguimos um embasamento teórico importante para começar a análise sobre as ecovilas a partir de sua definição e seus princípios comuns. Como fator de implementação a análise tem o foco na troca de experiências entre estas comunidades, que oferecem desta forma um auxílio para estruturar modelos rurais e urbanos. Através deste estudo conseguimos diferenciar as ecovilas em relação aos condomínios ecológicos, vilas, comunidades rurais e outras experiências com comunidades intencionais. Concluímos esta atividade com uma pesquisa de campo na Ecovila São José, localizada na cidade de Florianópolis no estado de Santa Catarina, analisada conforme as dimensões de sustentabilidade: espacial, social, econômica, ambiental e cultural.

Palavras-chave: Ecovilas.Sustentabilidade.Implementação.

ABSTRACT

The content placed in this monograph intends to analyze the application, efficiency, and feasibility of implementation of the ecovillages. The understanding of this model of human settlement has an initial presentation about the intentional communities and their sustainable practices, addresses issues such as permaculture, bioconstruction and alternative currencies. Then it presents the theoretical concepts of sustainable development, sustainability and its dimensions. In this way, we can get a theoretical basis important to start the analysis on the ecovillages from its definition and common principles. As a factor of implementation analysis has the focus on the exchange of experiences between these communities which provide in this way a help to structure models in rural and urban areas. Through this study we were able to differentiate the ecovillages in relation to condominiums ecovillages, rural communities and other experiences with intentional communities. Conclude this activity with a search field in the Ecovillage São José, located in the city of Florianópolis in Santa Catarina state, analyzed according to the dimensions of sustainability: spatial, social, economic, environmental and cultural.

Key words: Ecovillages. Sustainability. Implementation.

LISTA DE SIGLAS

ABRASCA - Associação Brasileira de Comunidades Aquarianas

ACEPSJ - Associação Ambientalista Comunitária Espiritualista Patriarca São José

CAR- Cadastro Ambiental Rural

CASA - Conselho de Assentamentos Sustentáveis das Américas

CMMAD - Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

ENA - Rede Global de Ecovilas das Américas

ENA Brasil - Rede Brasileira de Ecovilas

ENCA - Encontro Nacional das Comunidades Aquarianas

ENNA - Rede De Ecovilas da América do Norte

ESA – Ecovila São José

GEN - Global Ecovillage Network (Rede Global de Ecovilas)

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MBE - Movimento Brasileiro de Ecovilas

ONU - Organização das Nações Unidas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	8
1.2 OBJETIVOS	9
1.2.1 Objetivo Geral	9
1.2.2 Objetivos Específicos	10
1.3 JUSTIFICATIVA	10
1.4 METODOLOGIA.....	11
2 EVOLUÇÃO DAS COMUNIDADES INTENCIONAIS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS	14
2.1 PERMACULTURA COMO BASE ESTRUTURAL DOS MODELOS DE ECOVILAS	16
2.1.1 Permacultura Origem.....	16
2.1.2 Conceito de Permacultura.....	17
2.2 MOEDAS ALTERNATIVAS	21
2.2.1 O Sistema <i>Lets</i>	22
2.3 PRINCÍPIOS DA ECO HABITAÇÃO	22
2.3.1 Técnicas de Bioconstrução	23
2.4 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	27
2.4.1 Conceito de Desenvolvimento Sustentável	29
2.4.2 Desenvolvimento Sustentável e a Sustentabilidade	30
2.5 ANÁLISE PLURIDIMENCIONAL DA SUSTENTABILIDADE	30
2.5.1 A Sustentabilidade Ecológica/Ambiental.....	32
2.5.2 A Sustentabilidade Social.....	33
2.5.3 A Sustentabilidade Econômica.....	33
2.5.4 A Sustentabilidade Cultural.....	34
2.5.5 A Sustentabilidade Espacial/Geográfica	35
3 ECOVILAS	36
3.1 CONCEITO DE ECOVILAS	37
3.2 PRINCÍPIOS COMUNS DAS ECOVILAS	38
3.3 FATOR DETERMINANTE PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS ECOVILAS.....	40
3.3.1 Troca de Experiências	41
3.3.2 Troca de Experiências Brasileiras	41
3.4 ECOVILAS URBANAS VERSUS ECOVILAS RURAIS	42

3.5 ANÁLISE DE UM MODELO RURAL DE ECOVILA.....	43
3.6 ANÁLISE DE UM MODELO URBANO DE ECOVILA	45
3.6.1 Edificação Ecosustentável ou Construção Verde.....	46
3.6.2 Bairros Verdes	47
3.6.3 Diretrizes para a Implantação de uma Ecovila	48
3.6.4 Exemplificando um Modelo Urbano	49
3.7 ECOVILA URBANA NO BRASIL.....	50
3.8 CONDOMÍNIO ECOLÓGICO VERSUS ECOVILA URBANA	52
4 ECOVILA SÃO JOSÉ	53
4.1 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE ESPACIAL.....	56
4.2 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE SOCIAL	58
4.2.1 Gestão de Conflitos	59
4.3 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA.....	60
4.3.1 Implementação de uma Economia Solidária	61
4.3.2 Sobre as Preferências de Consumo.....	61
4.3.2 Outras Atividades Geradoras de Renda.....	62
4.4 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA/AMBIENTAL	62
4.4.1 Preocupação com a Fauna e a Flora	62
4.4.2 Consumo de Energia Elétrica	63
4.4.3 Captação da Água.....	64
4.4.4 Tratamento do Lixo	64
4.4.5 Compostagem	64
4.5 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE CULTURAL	65
5 CONCLUSÃO.....	66
REFERÊNCIAS	70
ANEXOS	75

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Na atualidade pode-se diagnosticar um modelo capitalista de escassez de capital em relação ao trabalho. Cada vez mais os recursos são limitados e insuficientes para atender os desejos e necessidades que interferem diretamente na qualidade de vida do cidadão, não deixando de citar que se buscam formas de combater a deterioração dos ecossistemas. Brown (2009) aponta que já estamos começando a perceber algumas consequências ligadas ao aumento da população, à diminuição dos recursos hídricos, ao derretimento de geleiras, ao uso dos grãos para produzir combustível e proteína animal, e a escassez de alimentos. Entretanto, esta escassez não se apresenta de forma sazonal como em outros tempos, mas consistente. Tal fato está provocando gradualmente o aumento no número de famintos no mundo e talvez, em algum momento no futuro, o fará em ritmo acelerado. Como consequência disso, ainda, se inicia uma disputa por terras cultiváveis, o que tem levado países importadores a comprar ou alugar grandes áreas em outros países (BROWN, 2009).

O sistema capitalista tem uma grande capacidade de geração de riquezas, embora seja de forma desigual, pois apenas uma restrita parcela da população mundial detém a maioria das mesmas. Apesar das várias contribuições econômicas, tecnológicas, de conforto que o capitalismo proporciona, esse também produz diversos aspectos negativos nas sociedades, desse modo segundo (FREITAS, 2012), os principais problemas provocados pelo sistema em questão são:

a intensificação das desigualdades sociais - a exploração da força de trabalho aumenta cada vez mais a disparidade econômica existente, pois concentra as riquezas nas mãos de poucas pessoas. A extinção dos valores humanos - o ponto máximo, o objetivo maior do capitalismo é o consumo e para isso uma série de artifícios é usada para que as pessoas aumentem gradativamente o seu consumo, muitas vezes sem necessidade, isso é fruto dos anúncios publicitários que influenciam as pessoas e essas até de forma inconsciente ingressam nesse processo articulado pelo sistema. É justamente nessa busca por adquirir bens materiais que os valores humanos são perdidos ou deixados de lado, pois o que as pessoas possuem torna-se mais importante do que o que elas realmente são. Degradação ambiental - o sistema capitalista está ligado à produção em massa e o consumo na mesma proporção, com isso produz o lucro. Para a obtenção de matéria-prima é preciso retirar da natureza diversos recursos. A exploração constante e desenfreada tem deixado um saldo de devastação profunda no meio-ambiente. Durante o último século o mundo passou por profundas evoluções e a natureza sempre foi usada nesse processo, porém sem planejamento a mesma já demonstra saturação e incapacidade de regenerar. Ultimamente a humanidade tem comprovado os reflexos, tais como aquecimento global, elevação dos oceanos, mudanças climáticas, escassez de água entre muitos outros.

Na busca por alternativas viáveis de sustentabilidade e interesse sobre os rumos do desenvolvimento relacionados à atividade econômica, as ecovilas aparecem como um modelo alternativo que adotam práticas como a preservação e utilização consciente do ecossistema local, a rede de trocas, a economia solidária e o cooperativismo, a arquitetura sustentável, a utilização dos sistemas de energias renováveis entre outras que impulsionam não só o cuidado com a natureza, mas também os sentimentos de respeito e solidariedade ao próximo.

As ecovilas são experiências que estão ocorrendo em vários países, amparadas estruturalmente de acordo com os princípios de sustentabilidade, e que se desenvolve ao longo de um processo histórico de reavaliação crítica da relação existente entre a sociedade civil e o seu meio natural (VAN BELLEN, 2005 apud JORGE, 2008).

Estruturalmente, as ecovilas são organizadas a partir de preceitos forjados na “economia solidária”, cujo valor central é o trabalho, o saber e a criatividade e não o capital-dinheiro e sua propriedade sob quaisquer de suas formas (AMORIM; ARAÚJO, 2004, p. 49).

Desta forma o presente trabalho visa analisar com base em uma revisão bibliográfica e um estudo de caso, se as ecovilas são um modelo para adaptação das futuras sociedades em formar comunidades sustentáveis mais estruturadas. Compreender os princípios adotados pelas ecovilas no que toca à questão da sustentabilidade, confrontando teoria e prática além de verificar a viabilidade e suas limitações.

Definir as práticas de sustentabilidade mais utilizadas pelas experiências pesquisadas. Com isso espera-se realizar uma caracterização mais geral do que se faz nas ecovilas, procurando-se entender também qual o nível de sustentabilidade a que chegam as experiências, tanto de forma específica quanto de forma geral.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar se as ecovilas são um modelo para adaptação das futuras sociedades em formar comunidades sustentáveis mais estruturadas.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar os modelos de ecovilas existentes, e analisá-los comparativamente;
- Verificar a aplicação, eficiência e viabilidade de implementação destes modelos confrontando teoria e prática através de um estudo de caso.

1.3 JUSTIFICATIVA

Segundo Acselrad (1999, p. 79), a noção de sustentabilidade remete

antes, à lógica das práticas, em que efeitos práticos considerados desejáveis são levados a acontecer, do que ao campo do conhecimento científico, em que os conceitos são construídos para explicar o real. Aplicada ao espaço urbano, a noção de sustentabilidade tem acionado diversas representações para a gestão das cidades, desde a administração de riscos e incertezas ao incremento da resiliência – a capacidade adaptativa das estruturas urbanas. O que parece organizar analiticamente o discurso da “sustentabilidade urbana” seria sua distribuição em dois campos: de um lado, aquele que privilegia uma representação técnica das cidades pela articulação da noção de sustentabilidade urbana aos modos de gestão dos fluxos de energia e materiais associados ao crescimento urbano, de outro, aquele que define a insustentabilidade das cidades pela queda da produtividade dos investimentos urbanos, ou seja, pela incapacidade destes últimos acompanharem o ritmo de crescimento das demandas sociais, o que coloca em jogo, conseqüentemente, o espaço urbano como território político.

Sendo assim, “desenvolvimento seria sinônimo de sustentabilidade social que depende de ações coordenadas de cooperação para reverter o quadro de concentração de renda em determinadas regiões” (TOMAZZONI, 2007, p. 33).

Desta forma, as ecovilas que são comunidades rurais ou urbanas de pessoas que buscam integrar um ambiente social assegurador com um estilo de vida de baixo impacto ecológico, são alternativas de modelos de sustentabilidade.

Como lembra Amorim e Araújo, “a ecovila está relacionada ao desenvolvimento local, na busca de redução da desigualdade social e da pobreza, e deve ser interpretado de uma forma mais ampla, e não somente como um índice de crescimento econômico” (AMORIM; ARAÚJO, 2004, p. 49).

O resultado, ao longo dos últimos 100 anos, tem sido um enorme crescimento da “pegada ecológica” que os humanos deixam na Terra. Ou seja, à medida que aumentou o consumo e mudamos a orientação do sistema para formas mais intensivas de produção e distribuição de

produtos do ponto de vista de recursos e energia, aumentou também dramaticamente o impacto ecológico de nossas atividades econômicas.

Para diminuir esta “pegada ecológica”, as ecovilas integram vários aspectos do projeto ecológico, que envolvem a permacultura, construções de baixo impacto, produção verde, energia alternativa, práticas de fortalecimento de comunidade e redução do custo de vida, com baixo impacto ambiental. Além de manter sempre relações normais de convívio e econômicas com pessoas que moram fora deste condomínio, portanto não sendo um modelo que esteja obrigatoriamente afastando esta comunidade do convívio da sociedade.

As justificativas para a realização deste estudo poderiam ser percebidas a partir de três argumentos mais gerais: os problemas ambientais hoje vividos, que têm sua origem também na nossa forma de organização socioeconômica; a particularidade das experiências das ecovilas, especialmente tendo-se em conta sua proposta de ação frente a estes problemas; e a relevância acadêmica do estudo, haja visto a pouca exploração do tema nestes espaços de discussão.

Análises podem demonstrar formas como estas ecovilas atuam, seja em sua produção agrícola que podem servir de modelo para agricultura familiar, seja no aspecto político que envolve a autogestão como uma forma de organização política, que poderia servir de exemplo em associações comunitárias de bairros. Enfim, a construção de um novo modelo social, onde é possível diagnosticar o modelo de sustentabilidade em ecovila, num processo comparativo às tomadas de decisões praticadas pelo Estado para com a população, esse processo comparativo nada mais é do que uma forma de procurarmos meios de convivermos no sistema capitalista sem nos tornarmos reféns deste e sem o excluirmos de nossas vidas. Em outras palavras relacionar as economias denominadas de capital com as principais características econômicas das ecovilas. Pois temos de repensar uma sociedade voltada à diminuição da desigualdade social e a recuperação do meio ambiente, necessário para a sobrevivência das futuras gerações.

1.4 METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em um método qualitativo de pesquisa, de caráter exploratório e envolve necessariamente o trabalho de campo, levando-se em conta aspectos relevantes, como as opiniões e comentários do público entrevistado. Propondo uma análise introdutória dos efeitos do modelo consumista que leva a degradação do meio-ambiente e

escassez de matéria-prima derivados de uma má utilização dos meios de produção, que estão descritos no Relatório Brundtland apresentado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento que formulou o conceito de desenvolvimento sustentável entre as nações.

Desta forma foram utilizados dados disponíveis na internet que favoreceram certo esclarecimento e auxílio para a escolha de materiais de pesquisa que compreende a utilização de livros, artigos, teses e dissertações a respeito do assunto. Por coerência a pesquisa iniciou relatando a evolução das comunidades intencionais e de suas práticas sustentáveis. Isso para que se possa explicar o motivo que nos leva aos estudos de sustentabilidade em suas dimensões e de que forma podem contribuir para melhorar a qualidade de vida das pessoas sem prejudicar o meio-ambiente, além de uma série de medidas que devem ser tomadas para promover o desenvolvimento sustentável que pode ser visto no próprio Relatório Brundtland.

Este é um processo introdutório para a análise específica de um modelo de assentamento humano chamado ecovila. Onde também foram utilizados diversos materiais de pesquisa sobre o tema para descrever sua parte teórica. O estudo dentro do contexto brasileiro, pode estar vinculado às comunidades ligadas ao GEN (*Global Ecovillage Network*) traduzido para Rede Global de Ecovilas, o que garante certa identidade da prática enquanto ecovila. No Brasil, são várias as experiências registradas nesta rede, entretanto, por limitação de capacidade de trabalho, realizou-se em uma pesquisa de campo, uma destas experiências para análise sob profundidade.

O caso selecionado para a realização da pesquisa foi a Ecovila São José no bairro Vargem Grande, município de Florianópolis, SC. O critério utilizado para essa escolha foi a relevância do caso no campo em estudo, medida pela indicação de pesquisas exploratórias que envolveram internet e contatos pessoais.

A análise foi baseada nos meios de implementação deste sistema, as dificuldades apresentadas e alternativas de implantar métodos utilizados em ecovilas na rotina de nossas cidades para que possa ser viável reduzir o consumo inconsciente dos recursos naturais, conforme (JACKSON, H; SVENSSON, K, 2002).

Na tentativa de agrupar os dados, adota-se também a técnica da análise documental e a da entrevista. Na primeira situação, a análise foi realizada através do material disponibilizado voluntariamente nos referidos momentos de observação, bem como documentos internos da ecovila que o pesquisador teve acesso. Os documentos são utilizados aqui mais como um material de apoio informativo sobre como funcionam as experiências. Estes documentos podem ser os registros de planejamento, de reuniões internas, de gestão e seus históricos, os

registros da instituição como o Plano Diretor da Ecovila São José (ANEXO-B) e o seu Regimento Interno (ANEXO-A), bem como informações disponibilizadas na internet e em seu próprio site. Eles incluem, além de textos escritos, fotos, material de divulgação e outros.

O bom rendimento da pesquisa de campo dependeu da disponibilidade de seus representantes no auxílio e resposta aos questionários previamente formulados, feitos após um bom conhecimento literário sobre este modelo, assim as perguntas teriam maior coerência para alcançar o nível necessário esperado. Após a pesquisa exploratória, foi realizado o procedimento de avaliação e comparação do modelo de ecovila, com todas as dimensões da sustentabilidade propostas, verificando como elas se enquadram. Onde o conceito de otimização foi aplicado de acordo com os modelos previamente analisados e seus resultados confrontados, buscando-se com isto, descrever suas características mais relevantes. Além disso, este foi o momento de considerações mais livres sobre os casos, levando-se em conta, de forma geral, as discussões apontadas neste trabalho.

2 EVOLUÇÃO DAS COMUNIDADES INTENCIONAIS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

De acordo com Capello (2013, p. 45), as comunidades intencionais existem há muitos séculos é só pensar nas infindáveis missões religiosas e monastérios, por exemplo, que foram criados a partir de crenças comuns e de muito trabalho coletivo. Mas foi no século XX que essas comunidades mais cresceram em número e em tipologias.

Segundo Santos Jr. (2006), com o término da Segunda Guerra Mundial o modelo capitalista de desenvolvimento se expandiu pelos países desenvolvidos e em meio às elites burguesas dos países periféricos. “E foi no mesmo período que nestes países surgiram movimentos contestatórios e libertários que visavam questionar os setores constituídos da sociedade na época: hábitos, idéias, corporeidade, arte, organização política, espiritualidade, estrutura produtiva e social, tecnologia”. Enquanto as comunidades tradicionais são naturalmente constituídas, as comunidades alternativas nascem de uma reação ao sistema constituído, clamando por mudanças de valores e atitudes, na relação das sociedades consigo mesmas e com a natureza.

Os movimentos emancipatórios dos anos 60/70 desenvolveram novos projetos, incitaram novas idéias, experimentaram novos estilos, agiram politicamente, tomando para si a responsabilidade diante de um mundo visto como cativo e decadente. A maior repercussão ocorreu do desejo de pequenos grupos que buscavam uma nova maneira de viver e de se relacionar entre si, fato este ocorrido principalmente entre jovens da classe burguesa das grandes cidades. Ampliaram-se pelas sociedades da época em ações coletivas e pessoais que, apesar de diversas entre si, procuravam transformações radicais na sociedade hegemônica: pacifismo, feminismo, ecologismo, movimento negro, hippies, novo espiritualismo, nova esquerda, direitos dos cidadãos, novo psicologismo, revolução corporal-sexual, etc. Todas se opondo e questionando na raiz, as crises vigentes. “Cada uma das correntes mencionadas emerge de uma oposição determinada a certas manifestações da crise atual. Cada uma desenvolve uma crítica determinada ao sistema vigente, que se articula às idéias alternativas e a projetos correspondentes” (HUBER, 1985 apud SANTOS JR., 2006, p. 4). Em muitos dos seus aspectos fundamentais, apontou para um novo sentido na relação entre indivíduos e suas coletividades.

Estas comunidades intencionais em formação, nas suas primeiras fases, começaram a experimentar uma maior aproximação à natureza na busca por formas mais “simples” e

orgânicas de se alimentar, de vestir, de se curar, de morar, fizeram surgir diversas experiências e práticas, onde a inovação estava na busca por uma forma de viver mais comunitária, e integrada ao ambiente e às pessoas a sua volta. Procuravam assim obter uma maior organização por meio de diferentes conhecimentos, práticas, e tecnologias alternativas que constituirão a futura comunidade. Miravam também, para as experiências dos antigos e para as diversas tradições culturais espalhadas pelo mundo como fonte de inspiração. Porém, a tarefa demandava engajamento, comprometimento, ações concretas. Foi assim que, para por em prática esses ideais, e recriar vínculos e projetos comuns, que um grande número de pessoas começou a deixar os espaços urbanos para agrupar-se naquilo que ficou conhecido como comunidades intencionais ou alternativas (SANTOS JR., 2006).

Atualmente, as comunidades alternativas têm essa cultura entre suas referências. Algumas das comunidades criadas naquela época persistem até hoje. Mas novos valores foram incluídos nas comunidades intencionais, entre eles o conceito de sustentabilidade não apenas ambiental, mas também econômica, social, espiritual. Enfim, nas diversas dimensões do ser humano e da sua relação à natureza e o mundo.

As comunidades intencionais são aquelas que se formaram conscientemente em torno de valores tradicionais específicos e de uma distinção cultural, de modo a recuperar o controle dos seus destinos econômicos face às pressões desencadeadas pela globalização econômica (DAWSON, 2010).

“A formação de comunidades intencionais, principalmente na área rural, é um tipo de organização antiga nas sociedades, as quais vão se modificando a partir do contexto socioeconômico e se adaptando à realidade local de cada país” (LOZANO 2009, p. 56).

Para Soares e Langner (2014), dentre as principais práticas exercidas em uma comunidade sustentável estão a produção de alimentos orgânicos, a utilização de energias renováveis, o uso das técnicas de bioconstrução e da arquitetura sustentável, a permacultura, o apoio social e familiar, uma economia solidária, a utilização de moedas alternativas que constitui uma maneira criativa de se lidar com o intercâmbio de bens e uma educação transdisciplinar e holística. São comunidades, em sua maioria, autônomas e em harmonia com a natureza, formadas por pessoas que acreditam e aplicam o desenvolvimento sustentável. Estas práticas nos remetem a análises teóricas sobre estes temas que fazem parte da constituição destes assentamentos humanos, em especial das ecovilas.

2.1 PERMACULTURA COMO BASE ESTRUTURAL DOS MODELOS DE ECOVILAS

Foi nesse contexto que surgiu o movimento de permacultura, um método holístico para se planejar e gerir assentamentos humanos como vilas, aldeias, comunidades e até cidades. Esse termo surge na Austrália em 1970, e deriva da junção das palavras *permanent culture* (cultura permanente), ou seja, sugere-se uma cultura permanente que se auto-regula de forma contínua e ininterrupta (EQUILIBRIUM, 2015).

A permacultura consiste basicamente na “observação crítica dos sistemas e estratégias de autorregulação e desenvolvimento presentes na natureza para replicá-los no planejamento e estruturação do habitat humano através de um design inteligente e sistêmico que integra suas demandas e potencialidades” (EQUILIBRIUM, 2015).

A prática desses conceitos gerou um forte movimento de criações de ecovilas pelo mundo, que são ocupações de escala humana que visam o menor impacto ambiental possível, autonomia na geração de recursos, máxima integração com o meio natural e convivência social saudável garantindo as necessidades básicas de seus integrantes. A permacultura é um conceito abrangente que depende de observação e empirismo, visando criar um paradigma de pensamento que permite a criação, desenvolvimento, manutenção e aperfeiçoamento de métodos e mecanismos na forma de se habitar enquanto sociedade (EQUILIBRIUM, 2015).

2.1.1 Permacultura Origem

De acordo com Braun (2005, p. 120), o pensamento inicial sobre permacultura foi concebido por Bill Mollison, como um sistema de agricultura ecologicamente sustentável, que é utilizado em diversos países do mundo. Mollison desenvolve em seu instituto de pesquisa e permacultura na Austrália experiências inovadoras na restauração e no uso sustentável da terra através da educação ambiental. “O desenvolvimento de projetos permaculturais permite estabelecer parâmetros e técnicas de culturas agrícolas adaptadas para cada ecossistema, como nos ambientes tropicais e subtropicais, úmidos e sub-úmidos, áridos e semi-áridos”. Isso permite desenvolver um maior *know-how* e o intercâmbio de informações através de eventos internacionais.

Para Bueno (2006, p. 5), “a permacultura, baseada numa ética da terra, traz estímulos e soluções sociais gerados dentro das próprias comunidades. A sua filosofia e práticas simples, favorecem a reintegração do ser humano no seu meio ambiente de formas sustentáveis”.

2.1.2 Conceito de Permacultura

O conceito de permacultura, conforme cita Braun (2005, p. 120), surgiu basicamente da agricultura ecológica, e acabou extrapolando para outras áreas como o desenho e a composição paisagística, projetos de casas ecológicas e estruturas arquitetônicas, o uso eficiente de água através da reciclagem e da coleta e armazenamento de água da chuva, uso de banheiros com tecnologia de compostagem e a reciclagem de nutrientes em solos filtrantes.

A definição de permacultura para Holmgren (2009 apud Cunha 2012, p. 50) aponta para a noção de: “paisagens conscientemente desenhadas que reproduzem padrões e relações encontradas na natureza e que, ao mesmo tempo, produzem alimentos, fibras e energia suficientes para prover as necessidades locais.”

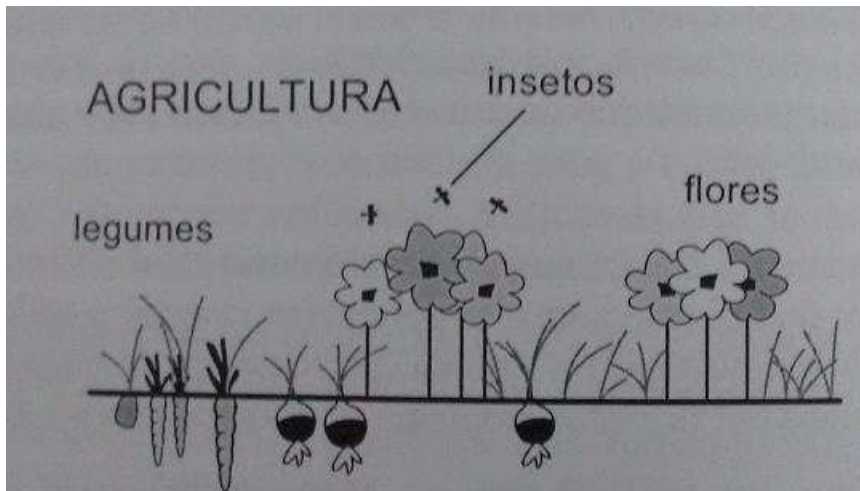
Permacultura quer dizer cultura permanente que aproveita as facilidades e os produtos da natureza sem causar-lhe dano. E trabalha com quatro princípios básicos que funcionam como um processo cíclico: o primeiro princípio constitui a observação da natureza, o segundo está no pensamento sobre a observação realizada, o terceiro representa a adaptação de técnicas e o desenho de esquemas permaculturais permanentes, o quarto constitui o fazer na prática o que foi pensado (BRAUN, 2005).

a) Permacultura na Agricultura

Busca desenvolver tecnologias de baixo impacto ambiental, por exemplo, o uso de espécies fixadoras de nitrogênio para manter a qualidade do solo atraindo a fauna colaboradora. O uso de flores consorciadas com legumes, tubérculos, folhas e outros vegetais para que os insetos nocivos sejam atraídos pelas flores deixando os alimentos intocados, conforme representado na figura 1. A semeadura de hortaliças no meio do mato como encontrado na natureza para evitar pragas e doenças e garantir a produtividade natural.

O cultivo tradicional provoca com o passar dos anos uma degradação do solo a ponto de impedir qualquer tipo de recuperação natural sendo necessário o uso de fertilização química para viabilizar a produtividade. Na permacultura, ao contrário, busca-se utilizar os produtos e serviços do ecossistema para não esgotar os recursos do solo, atraindo espécies silvestres e criando um ambiente saudável para as plantas. Como por exemplo o uso das folhas e talos descartados na natureza servindo de adubo para as plantas (BRAUN, 2005).

Figura 1 – Processo de agricultura permacultural



Fonte: Braun (2005, p. 122).

b) Permacultura além da Agricultura

De acordo com Braun (2005, p. 124), “a permacultura pode ser considerada uma ciência multidisciplinar porque seu conceito é amplo a ponto de permitir trabalhar em diversas áreas”, tais como:

- i) gestão participativa com público-alvo no que tange ao planejamento de ações e aos mutirões;
- ii) eco-restauração: recuperação do ambiente de tal forma que se assemelhe ao ambiente original, antes das modificações;
- iii) composição paisagística para o embelezamento do ambiente;
- iv) utilização de materiais reciclados ou usados (pneus, papel, borracha, madeira, fibras, dentre outros) para vários fins, como estruturas, casas, jardim e utensílios domésticos;
- v) incorporação dos conceitos de moradia ecológica e o desenho de ecovilas;
- vi) reciclagem de nutrientes no solo através da compostagem e reuso de águas domésticas;
- vii) recuperação de área degradada pelos desmatamentos e erosões (ver Figura 2);
- viii) utilização de materiais reciclados e reusados;
- ix) *permadesign*: desenvolvimento de produtos funcionais e estéticos, fabricados com materiais reciclados ou de reuso, pensando na questão de sua permanência e sustentabilidade ecológica.

Figura 2 – Controle da Erosão

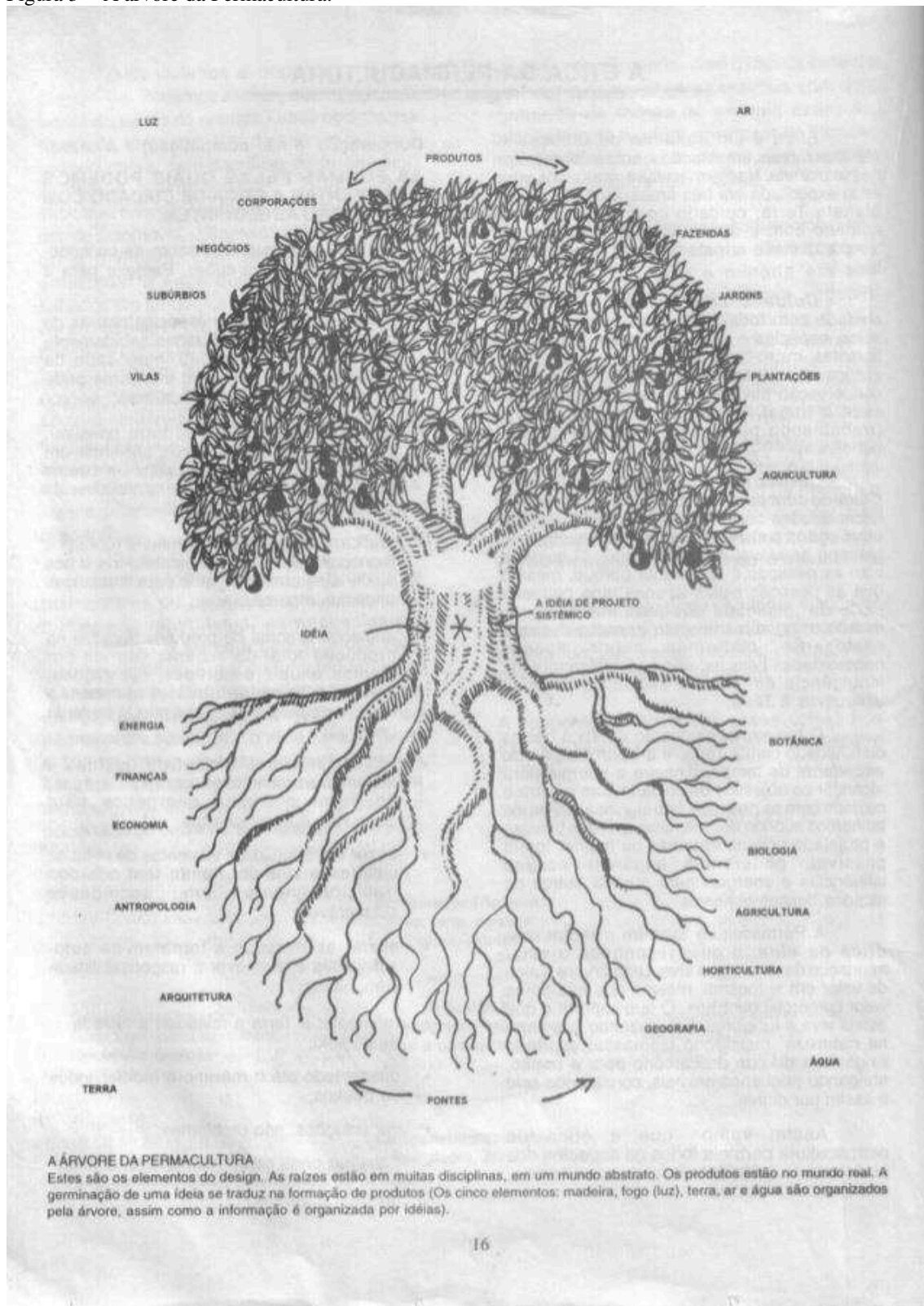


Fonte: <http://movimentohotspot.com/projeto/arquitetura-sustentavel/>

c) A Árvore da Permacultura

Para organizar e ilustrar as relações dos elementos de *design* a partir dos conceitos de Permacultura, Mollison (1991 apud José, 2014) utiliza simbolicamente uma árvore, ilustrada na figura 3, na qual muitas disciplinas estão nas raízes, em um mundo abstrato, e os produtos estão no mundo concreto, sendo que a germinação de uma idéia, segundo o autor, se traduz na formação de produtos.

Figura 3 - A árvore da Permacultura.



Fonte: Mollison, (1991 apud José, 2014).

“A permacultura no Brasil ainda está em processo de desenvolvimento se comparado com a agricultura convencional. Poucos projetos estão se desenvolvendo com sucesso, as

principais áreas do país onde se tem notícias sobre experiências permaculturais estão na região nordeste no vale do rio São Francisco” (BRAUN, 2005, p. 120).

2.2 MOEDAS ALTERNATIVAS

O termo dinheiro verde, ou dinheiro alternativo, é um recurso a ser inserido dentro de um mercado alternativo onde não ocorrem especulações monetárias e altas taxas de juros administrados pelas diversas instituições financeiras, principalmente em centros urbanos. Este dinheiro é um recurso local com certa independência do atual sistema monetário para transações comerciais principalmente em pequenas comunidades sejam elas ecovilas, condomínios sustentáveis ou bairros. A visão de uma economia sustentável através de moedas alternativas constitui uma nova maneira de lidar com o intercâmbio de bens e serviços, e constitui mais uma ferramenta criativa de se colocar em prática o processo de desenvolvimento sustentável.

Segundo Braun (2005 p. 147), “o problema econômico mundial reflete um problema social da visão dominante do mundo: o pensamento de governos, instituições, comunidades e indivíduos com visões restritas”. A causa das crises econômicas atuais reflete também um período de transição com muitas incertezas, pois não se sabe ao certo quanto tempo esta instabilidade poderá durar. Assim nestes momentos é que surge à luz da engenhosidade humana a criação de alternativas para solucionar os problemas.

A moeda alternativa vem para desbloquear a limitação e a carência de dinheiro em circulação através de novos sistemas monetários de crédito mútuo, ao invés do débito bancário, lidando com maneiras criativas de dinamizar a economia local. “Em outras palavras o dinheiro verde é uma forma de transformar os valores monetários das coisas em valores comerciais não convencionais no pagamento de serviços e produtos” (BRAUN, 2005, p. 147).

“Os valores econômicos incluem economias locais sob o controle da democracia local, e a subserviência da economia à ecologia e não o contrário” (GAIA EDUCATION, 2012, p. 9).

O uso da moeda alternativa de acordo com Braun (2005, p. 148), “constitui um processo social antes mesmo que o econômico, pois está relacionado com o processo de comunicação e integração cultural”. Este processo, além de fortalecer o grupo, cria um sentimento de coesão e segurança frente aos riscos de mercado como as inflações, as desvalorizações e as especulações monetárias. “O dinheiro alternativo implantado em diversos grupos e

comunidades possui denominações diferentes de acordo com o seu uso, dos quais pode-se destacar o *Lets* (*Local Exchange Trading System*) ou Sistema Local de Trocas.

2.2.1 O Sistema *Lets*

O *Lets*, simbolizado pela letra “L”, foi inspirado no sistema suíço criado nos anos 30 por um grupo de comerciantes ligados ao setor agrícola como alternativa à escassez de dinheiro em circulação. O *Lets* não utiliza nenhuma espécie de moeda de transação, uma vez que todo processo de troca de serviços prestados é registrado em papel através de uma lista de créditos e débitos mensurados de duas maneiras: pelo tempo consumido e pela energia de trabalho despendida. Estas duas variáveis são traduzidas em “unidades de energia ou unidade de troca” (BRAUN, 2005).

O *Lets* possui regras bem definidas, a valoração normalmente é baseada tanto pela qualidade do serviço ou produto produzido, como pela importância do serviço no contexto de troca (BRAUN, 2005).

O sistema é flexível porque permite combinar as unidades energéticas “L” com o dinheiro convencional “\$”. O *Lets* lembra muito o escambo praticado por nossos indígenas no passado, mas difere essencialmente porque o escambo realizava-se trocas de produtos, enquanto o sistema *Lets* troca-se o valor energético do esforço em realizar o serviço ou produzir determinado produto (BRAUN, 2005).

2.3 PRINCÍPIOS DA ECO HABITAÇÃO

Segundo Bueno (2006, p. 4), os princípios da Eco Habitação são os seguintes:

- Minimizar o máximo possível o impacto ambiental no local e fora dele. Quando compramos madeira, nem pensamos que quando estamos pagando para alguém ir cortar árvores na região amazônica, estamos contribuindo com o desmatamento de uma das mais importantes reservas naturais do planeta. A região sudeste do Brasil segundo uma pesquisa realizada em 1997, consumiu mais madeira de lei que a França, Inglaterra e Estados Unidos juntos no mesmo ano, e representou o consumo de 85% a nível nacional; toda esta madeira veio da região amazônica.
- Utilizar o máximo possível, materiais que existem no próprio local da obra. No local da construção sempre temos material disponível, em alguns lugares teremos pedras, em outros, madeiras, mas quase em todos, teremos terra que é um material muito usado há milhares de anos na construção.

- Utilizar o mínimo possível materiais industrializados, dar preferência a utilizar material reciclado. O material industrializado consome muita matéria prima da natureza para sua fabricação e desta fabricação se produz muita poluição. Se utilizarmos o máximo possível material reciclado estaremos barateando nossa construção, ao mesmo tempo que diminuimos nosso impacto ambiental.
- Ser o máximo possível auto-suficiente em energia, água e alimentos. Hoje já estamos sentindo que o fornecimento de energia esta entrando em colapso e com isto ficando mais caro. Com a água vai acontecer o mesmo. Nós temos que descentralizar nosso consumo e sermos o máximo possível auto-suficientes em energia, água e alimentos.
- Reciclar o máximo possível os resíduos produzidos pela construção, águas servidas, e lixo produzido no nosso dia a dia.

2.3.1 Técnicas de Bioconstrução

Uma das características da bioconstrução é atrair pessoas comuns sem formação acadêmica ou diploma em áreas ligadas ao setor de edificações, *design*, urbanismo e setores correlatos. A bioconstrução consiste na construção de ambientes sustentáveis por meio do uso de materiais de baixo impacto ambiental, adequação da arquitetura ao clima local e tratamento de resíduos.

Essa prática envolve materiais naturais encontrados localmente, e técnicas construtivas artesanais que motivam o trabalho coletivo, feito com a ajuda de familiares, amigos e vizinhos. Desta forma incentiva a retomada de formas coletivas e democráticas de construção, não se tratando simplesmente de dominar um conjunto de tecnologias de baixo impacto ambiental, mas de propor uma ética diferente, que prevê a colaboração e o regime de construção em mutirões, além de dar suporte à liberdade, à autonomia e, ao desenvolvimento de habilidades dos indivíduos (CAPELLO, 2013).

O universo da bioarquitetura não tem limites nem fórmulas prontas, uma vez que cada abordagem deverá envolver uma visão holística e sistêmica para o desenvolvimento de soluções pontuais que atendam as necessidades de cada comunidade. As opções mais artesanais de construção que incluem as várias técnicas que tem a terra crua como principal material, implicam impactos ambientais menores do que aquelas que incorporam um nível maior de tecnologias industrializadas. As técnicas mais utilizadas são as seguintes:

Adobe - O tijolo de adobe é um material de construção muito antigo. Consiste em um tijolo maciço, de barro e palha mesclados, que é moldado e seco naturalmente. É uma técnica muito

amiga do meio ambiente, pois não utiliza nada de cimento e não gasta combustível na secagem dos tijolos, por não ser queimado.

Pelo uso da palha na sua composição, garante excelente conforto, além de funcionar como um agregador da terra que irá compor o tijolo, evitando a incidência de rachaduras que poderiam comprometer a resistência das peças.

Figura 4 – Construção de blocos estruturais em adobe.



Fonte: http://www.dec.uem.br/eventos/ii_simpgeu/arquivos/Trabalhos/101.pdf

Superadobe - O superadobe é uma técnica de bioconstrução que utiliza sacos com terra comprimida para fazer paredes e coberturas. A técnica foi criada pelo arquiteto iraniano Nader Khalili, que desenvolveu como uma alternativa simples de construção com terra, que independe da qualidade do solo local. Embalada em sacos de ráfia artificial (plástico polipropileno) em rolos individuais, a terra é comprimida com a ajuda de pilões para ser usada em paredes, coberturas, muros e outras estruturas.

Figura 5 – Construção de parede estrutural em superadobe.



Fonte: http://www.dec.uem.br/eventos/ii_simpgeu/arquivos/Trabalhos/101.pdf

COB - É uma técnica de construção com terra que permite usar muita criatividade e liberdade, pois consiste em ir moldando a casa como se fosse uma grande escultura conforme ilustrado na figura 6. COB é uma palavra inglesa cuja tradução literal é maçaroca. É muito antiga e amplamente utilizada em diferentes lugares do mundo. Os materiais utilizados são a argila, areia e a palha, numa mistura que deve criar uma massa homogênea e moldável.

Figura 6 – Casa em COB



Fonte: http://www.dec.uem.br/eventos/ii_simpgeu/arquivos/Trabalhos/101.pdf

Taipa de Mão ou Pau a Pique - Técnica de construção com terra trazida para o Brasil pelos portugueses. Amplamente utilizada, principalmente em meio rural. Consiste na construção de um quadro de galhos: os verticais são cravados no chão e os horizontais são encaixados ou amarrados nos verticais. Este quadro é preenchido por uma trama de galhos ou de bambus.

Depois de montada a trama, são abertos os locais das portas e janelas, e posteriormente recebem um telhado com berais generosos para proteger as paredes do sol e da chuva e prepará-las para a próxima etapa, o barreamento, que consiste em preencher os buracos da trama com argila. A terra usada deve ser arenosa para não trincar. O barreamento é feito em três etapas para que não sobrem buracos de trincas.

Figura 7 – Taipa de mão ou pau a pique



Fonte: http://4.bp.blogspot.com/-i7Y-uPxxdJQ/Td8dAUAzijI/AAAAAAAAAF0/nKucsNIdjdg/s320/IMG_0264.JPG

Taipa de Pilão - Técnica de construção com terra, muito antiga e bastante utilizada na construção de igrejas no período colonial do Brasil. É assim chamada por consistir em terra socada com um pilão dentro de uma forma de madeira que chamamos taipa. Nesta técnica a fôrma de madeira é usada para receber a terra que será pilada e compactada, de tal modo que seja possível retirar em fôrmas sem comprometer a estrutura das paredes.

Figura 8 – Construção de parede estrutural em taipa de pilão.



Fonte: http://www.dec.uem.br/eventos/ii_simpgeu/arquivos/Trabalhos/101.pdf

Telhado Verde – Serve de opção para um conforto térmico e acústico tanto em áreas urbanas como em zonas rurais. Para isso é necessário ter uma cobertura impermeabilizada que receberá uma lona plástica grossa, uma manta de bidim para segurar as raízes das plantas, terra adubada e plantas adequadas às condições climáticas locais. Tem como vantagem a transformação do local em um espaço de lazer, desacelera a água das chuvas, contribuindo no

combate às enchentes urbanas; oferece um bom resultado estético; melhora a qualidade do ar, uma vez que a vegetação seqüestra o CO₂ da atmosfera.

Figura 9 – Modelo de telhado verde



Fonte: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/86/1f/9a/861f9a0be327dd260d5fc16d7ae2e567.jpg>

2.4 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Com o final da Segunda Guerra Mundial, para Hobsbawm (1995) entre 1948 até 1972 o mundo passou por um rápido e sustentado crescimento econômico. Porém, a partir dos anos setenta, a sociedade começou a observar e dar maior atenção à degradação ambiental e social decorrente do atual modelo de produção capitalista, sobretudo em períodos de maior crescimento econômico (ARAÚJO, CARVALHO, CASTRO, 2013).

Na tentativa de reverter a degradação ambiental e social, decorrente do desenvolvimento econômico e tecnológico, a idéia de desenvolvimento sustentável surgiu a partir do conceito de ecodesenvolvimento, proposto durante a Primeira Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente Humano, que foi realizada na cidade de Estocolmo, na Suécia, em 1972, e que marcou uma etapa importante na política econômica mundial.

Em 1987, as Nações Unidas, através da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, publicou o Relatório Brundtland. O relatório Brundtland também intitulado como “Nosso Futuro Comum” formulou o conceito de desenvolvimento sustentável entre as nações o que foi um avanço do ponto de vista econômico, pois enfoca e realça que às futuras gerações têm os mesmos direitos das gerações presentes em suprir suas necessidades.

Segundo Martins (2002, p. 30), “o relatório Brundtland apresentou algumas sugestões de políticas públicas que poderiam promover o desenvolvimento sustentável. Para tanto foram adotadas as seguintes medidas”:

i) limitação do crescimento da população; ii) garantia de segurança alimentar a longo prazo; iii) preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; iv) diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que incorporassem o uso de fontes renováveis de energia; v) satisfação de todas as necessidades básicas de pessoas; vi) aumento da produção industrial nos países não-industrializados à base de tecnologias que fossem ecologicamente limpas; vii) controle da urbanização desenfreada das populações; viii) e promover maior e melhor integração entre campo e cidade.

Utilizando como base o relatório Brundtland, na cidade do Rio de Janeiro em 1992 conhecida internacionalmente como Eco-92, foi introduzido o conceito de desenvolvimento sustentável, que relaciona a preservação ambiental o crescimento econômico além da inclusão social. “Dentre os acordos internacionais fechados na conferência podemos citar: a Convenção da Biodiversidade, a Declaração do Rio, a Convenção do Clima e também a Agenda 21” (ARAÚJO, CARVALHO, CASTRO, 2013, p. 4). “A Agenda 21 Global, é um programa de ação baseado num documento de 40 capítulos, que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de promover um novo padrão de desenvolvimento, denominado “desenvolvimento sustentável” e pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. “O termo “Agenda 21” foi usado no sentido de intenções, desejo de mudança para esse novo modelo de desenvolvimento para o século XXI” (BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, 200-).

Outros encontros ocorreram posteriormente nos debates da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável realizado em Johannesburgo África do Sul no ano 2002, também conhecida como Rio+10, e mais recentemente, em 2012, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20 realizada no Rio de Janeiro apresentando dentre os objetivos a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável e o tratamento de novos temas, alguns considerados emergentes.

“A preocupação mundial em torno do meio ambiente caminha para um consenso em torno da adesão a um novo estilo de desenvolvimento que deve combinar eficiência econômica com justiça social e prudência ecológica”. A combinação desses elementos somente será possível se houver um esforço conjunto de todos com objetivo de atingir o bem-estar geral no futuro. Os assuntos ambientais estão crescendo em importância para a comunidade de negócios em

termos de responsabilidade social, do consumidor e desenvolvimento de produtos (KRAEMER, 2003).

2.4.1 Conceito de Desenvolvimento Sustentável

Para Van Bellen (2005, p. 13), “o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável tornou-se rapidamente uma unanimidade em todos os segmentos da sociedade, ocasionando o aprofundamento da discussão sobre o seu real significado teórico e prático”.

Sendo assim, de acordo com o IPEA (2010, p. 41), o conceito de desenvolvimento sustentável descrito pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) foi especificado da seguinte forma:

“O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave: i) o conceito de necessidades, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; ii) a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras. Portanto, ao se definirem os objetivos do desenvolvimento econômico e social, é preciso levar em conta sua sustentabilidade em todos os países – desenvolvidos ou em desenvolvimento, com economia de mercado ou de planejamento central. Haverá muitas interpretações, mas todas elas terão características comuns e devem derivar de um consenso quanto ao conceito básico de desenvolvimento sustentável e quanto a uma série de estratégias necessárias para sua consecução. O desenvolvimento supõe uma transformação progressiva da economia e da sociedade.”

O conceito atual de desenvolvimento sustentável, que foi expresso na Cúpula Mundial em 2002, define de forma mais concreta os objetivos relacionados à melhoria da qualidade de vida e às limitações de desenvolvimento relativo ao uso dos recursos naturais. Enquanto o desenvolvimento sustentável pode requerer ações distintas em cada região do mundo, os esforços para construir um modo de vida verdadeiramente sustentável requerem a integração de ações em três áreas-chave:

- Crescimento e Equidade Econômica – Os sistemas econômicos globais, hoje interligados, demandam uma abordagem integrada para promover um crescimento responsável de longa duração, ao mesmo tempo em que assegurem que nenhuma nação ou comunidade seja deixada para trás.
- Conservação de Recursos Naturais e do Meio Ambiente – Para conservar nossa herança ambiental e recursos naturais para as gerações futuras, soluções economicamente viáveis devem ser desenvolvidas com o objetivo de reduzir o consumo de recursos, deter a poluição e conservar os habitats naturais.

- Desenvolvimento Social – Em todo o mundo, pessoas precisam de emprego, alimento, educação, energia, serviço de saúde, água e saneamento. Enquanto discutem-se tais necessidades, a comunidade mundial deve também assegurar que a rica matriz de diversidade cultural e social e os direitos trabalhistas sejam respeitados, e que todos os 28 membros da sociedade estejam capacitados a participar na determinação de seus futuros. (Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, Joanesburgo 2002) (MIKHAILOVA, 2004, p. 27).

2.4.2 Desenvolvimento Sustentável e a Sustentabilidade

De acordo com Frey (2011, p. 2), “o conceito de desenvolvimento sustentável é extremamente amplo, sendo a sustentabilidade uma questão multidimensional e intertemporal”. “Para assegurar a sustentabilidade do desenvolvimento devem-se considerar os fatores sociais, ecológicos e econômicos, dentro das perspectivas de curto, médio e longo prazo” (BELLEN, 2006 apud FREY 2011, p. 2).

“A sustentabilidade procura estabelecer um equilíbrio entre o que a natureza pode nos oferecer, qual o limite para o consumo dos recursos naturais e a melhora na nossa qualidade de vida”. “Já o desenvolvimento sustentável tem como objetivo preservar o ecossistema, mas também atender às necessidades socioeconômicas das comunidades e manter o desenvolvimento econômico” (TERA, 2015).

2.5 ANÁLISE PLURIDIMENCIONAL DA SUSTENTABILIDADE

É importante a compreensão dos princípios adotados pelas ecovilas no que se refere à sustentabilidade, além de perceber o que há em comum entre elas, suas tendências e limitações.

Estudos realizados apontam as dimensões de sustentabilidade relacionadas às práticas realizadas nas comunidades intencionais. “Levando-se em consideração que as ecovilas articulam uma multiplicidade de dimensões no que toca às suas práticas de sustentabilidade, observam-se variações no modo que cada experiência a define, em razão da maior ênfase em uma ou outra destas dimensões”.

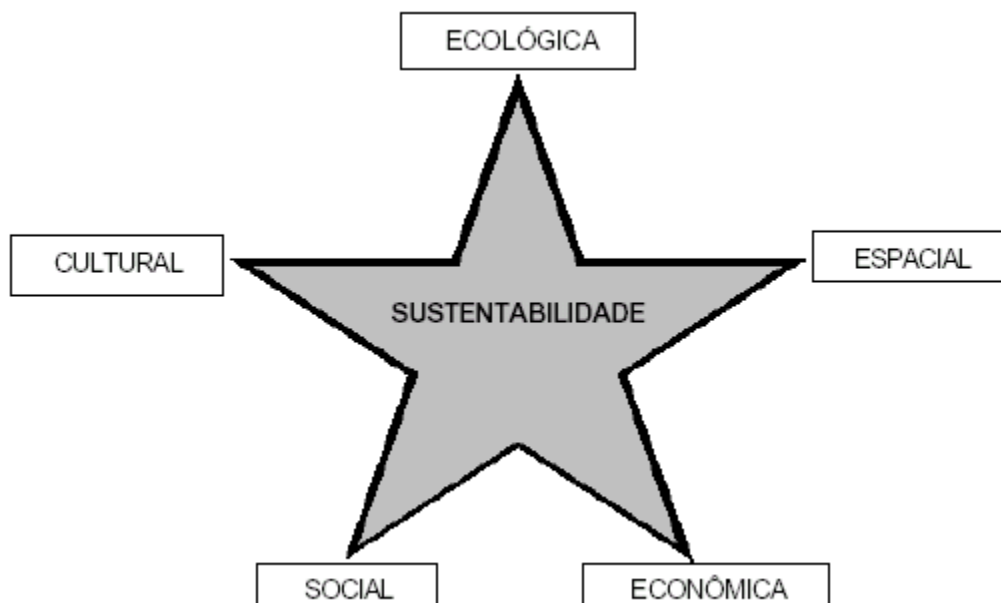
“A sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações”. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma

inteligente para que eles se mantenham no futuro (ARAUJO; CARVALHO; CASTRO, 2013, p. 8).

De acordo com Gadotti (2008), o termo “sustentabilidade”, vem recebendo propostas de esclarecimentos na atualidade, as quais propõem sinalizar alternativas às concepções de desenvolvimento da vida humana em uma amplitude de aspecto. A sustentabilidade é maior do que o desenvolvimento sustentável. Enquanto o modelo de desenvolvimento dominante hoje no planeta aponta para a insustentabilidade, o conceito de desenvolvimento sustentável aponta para a sustentabilidade. Podemos desdobrar a sustentabilidade em dois eixos, o primeiro relativo à natureza e o segundo relativo à sociedade, cujas proposições abordam o envolvimento em diferentes dimensões que, ao ser compreendido como um processo dinâmico, as dimensões encontram-se de forma indissociável. Como mencionado por Morin (1982 apud Jorge, 2008), “não devemos esquecer que o homem é um ser biológico-sociocultural, e que os fenômenos sociais são ao mesmo tempo econômicos, culturais, psicológicos etc.”

O conceito de sustentabilidade apresenta cinco dimensões: social, econômica, ecológica, geográfica e cultural (figura 10). De acordo com Sachs (1993 apud Silva, Souza, Leal, 2012 p. 29), “a pluridimensionalidade sinaliza diretrizes que devem, sobretudo, buscar soluções para o sistema como um todo, interagindo com as diferentes demandas quer sejam em aspecto ambiental, social, econômico, geográfico ou espaço-territorial, político e cultural”. Tal compreensão pode ser mais bem visualizada em Acsehrad e Leroy (1999), citam que o “objetivo da sobrevivência ambiental tem que estar profundamente articulado com outros objetivos, entre eles a equidade, a justiça, a liberdade e a plena vigência dos direitos econômicos, sociais, culturais e políticos para o conjunto de cada sociedade e da comunidade humana” (ACSELRAD e LEROY, 1999).

Figura 10 – As cinco dimensões da sustentabilidade



Fonte: <http://br.monografias.com/trabalhos/contabilidade/Image1335.gif>

2.5.1 A Sustentabilidade Ecológica/Ambiental

Segundo o IPEA (2010, p. 30), “relaciona-se a capacidade de suporte, resiliência e resistência dos ecossistemas, buscando a regulamentação dos meios de produção e padrão de consumos, e tem como principal preocupação os impactos da atividade humana sobre o ambiente”. Para Sachs (1993 apud Jorge 2008, p. 24), algumas medidas são implementáveis para incremento da sustentabilidade segundo o viés ecológico, como a:

- i) intensificação do uso dos recursos potenciais dos diversos ecossistemas, causando o mínimo de dano aos sistemas de sustentação de vida da biosfera;
- ii) limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos e produtos esgotáveis ou que causem danos profundos ao ambiente, substituindo os por recursos renováveis, abundantes e inofensivos;
- iii) utilização de técnicas que promovam a conservação de energia e reciclagem de recursos, reduzindo a poluição e volume de resíduos;
- iv) limitação do consumismo exacerbado pelas camadas privilegiadas;
- v) intensificação de pesquisa de tecnologias “limpas” que usem eficientemente os recursos em prol do desenvolvimento;
- vi) e finalmente a definição de regras para promover uma adequada proteção ambiental.

Para Zorraquino, Duarte, Aja (2012, p. 7), “seria de manter a biocapacidade do território, ou seja, o nível máximo de exploração que pode admitir sem perder sua integridade, e minimizar o impacto sobre o meio ambiente e a paisagem global e local das atividades que se desenvolvem nele, favorecendo as que contribuem para a restauração dos ciclos naturais”.

“Os principais ciclos naturais são os seguintes: ciclo biológico dos gases atmosféricos, ciclo da água, ciclo da energia e ciclo da matéria orgânica e dos resíduos”.

2.5.2 A Sustentabilidade Social

Para Cunha (2010, p. 118), “compreende a coesão social entre as pessoas envolvidas, expresso em questões como o tipo de sociabilidade vivido no território, o grau de confiança e a natureza do vínculo na relação entre as pessoas”. Segundo Sachs (1993 apud Jorge 2008, p. 23), “refere-se ao estímulo de um desenvolvimento através de crescimento estável, onde exista maior equidade na distribuição do ‘ter’ e da renda, criando predominantemente, uma sociedade com equidade e apta a reduzir o abismo entre o padrão de vida dos mais ricos e dos pobres”. De acordo com o IPEA (2010, p. 30), a sustentabilidade social surge a partir de uma “distribuição mais equânime da renda e dos ativos, pode-se usar um mecanismo de política pública que conduza a um padrão estável de crescimento, assegurando uma melhoria substancial dos direitos dos grandes contingentes de população e uma redução das atuais diferenças entre os seus níveis de bem-estar”. “Assim, o espaço é considerado como instância social assegurada por novos modelos de construção de forma equitativa, principalmente em se tratando do acesso a bens públicos, tais como as demandas surgidas de grupos sociais em desvantagem”, de forma a contribuir na determinação das prioridades sociais para a qualidade de vida (SILVA, SOUZA, LEAL, 2012, p. 33).

2.5.3 A Sustentabilidade Econômica

Para Cunha (2010 p.118), envolve a distribuição de renda promovida pela experiência:

como o número de postos de trabalhos criados, os rendimentos proporcionados, a utilização de insumos do território e a dinâmica do consumo local; pressupõe a articulação entre diferentes lógicas: mercantis, não mercantis e não monetárias relacionadas à produção para autoconsumo, intercâmbios de produtos e serviços não monetarizados, mecanismos de subsidiariedade para produção e consumo nas relações com os poderes públicos, utilização coletiva de recursos e diferentes formas de finanças solidárias, entre outras.

Nessa dimensão existe o reconhecimento de um capital natural que é parte integrante e fundamental do sistema. Conseqüentemente, a eficiência econômica não deve ser tratada apenas como a maximização do lucro e embasada em critérios de rentabilidade empresarial, e sim ser avaliada em termos macro-sociais (JORGE, 2008).

De acordo com o IPEA (2010, p. 30), “será possível graças ao fluxo constante de investimentos públicos e privados, além da alocação e do manejo eficientes dos ativos naturais”. Zorraquino, Duarte, Aja (2012, p. 7), segue a mesma linha de raciocínio em sua definição, ou seja, “maximizar social e ambientalmente os recursos econômicos gerenciados pelas administrações públicas e fomentar o desenvolvimento econômico associado aos recursos humanos, energéticos e materiais locais”. Com a economia sustentável criam-se oportunidades também de melhorar todos os outros setores sociais e ambientais. Uma vez que a sociedade em questão torna-se mais livre da dependência de recursos e aquisições de outras nações ou de outros blocos econômicos.

Sendo assim, “superar as atuais condições decorrentes de uma combinação de fatores negativos: as relações adversas de troca, as barreiras protecionistas existentes nos países industrializados” (JORGE, 2008, p. 23).

2.5.4 A Sustentabilidade Cultural

Segundo o IPEA (2010 p. 30), “a sustentabilidade cultural inclui soluções específicas que possibilitem a continuidade cultural, contemplando-se a região, sua cultura e seu ecossistema”.

De acordo com Cunha (2010), a sustentabilidade cultural inclui o grau de identificação das pessoas com sua história, seu território e as práticas e valores comuns compartilhados; envolve também o grau de enraizamento das atividades empreendidas no tecido da vida cultural local.

Silva e Shimbo (2001 apud Silva, Souza, Leal, 2012, p. 35), acrescentam na estrutura teórica e conceitual para a sustentabilidade, a dimensão cultural como

a promoção da diversidade e identidade cultural em todas as suas formas de expressão e representação, especialmente daquelas que identifiquem as raízes endógenas, propiciando também a conservação do patrimônio urbanístico, paisagístico e ambiental, que referenciem a história e a memória das comunidades.

“Essa dimensão garante o respeito e o apoio às manifestações de espiritualidade sob práticas, caminhos e formas diferentes, celebrando as conexões com o divino e incentivando as expressões da alma” (JORGE, 2008, p. 24).

A diversidade, a identidade cultural em todas as suas formas de expressão e representação contribui, sobremaneira, para uma leitura da construção do espaço, permitindo observar a presença dos espaços culturais, quer sejam religiosos, de festas populares ou mesmo as

manifestações por preferências aos diferentes espaços e diferentes expressões culturais (SILVA, SOUZA, LEAL, 2012).

2.5.5 A Sustentabilidade Espacial/Geográfica

De acordo com o IPEA (2010), os problemas ambientais estão relacionados à uma distribuição espacial desequilibrada dos assentamentos humanos e da concentração de atividades econômicas; existe a necessidade de se criar um melhor equilíbrio territorial, de se estabelecer uma rede de reservas da biosfera para proteger a diversidade biológica e ajudar a população local a manter seu bem-estar.

Para Wilson Anderson Holler (2012), a dimensão da sustentabilidade espacial refere-se ao tratamento equilibrado da ocupação rural e urbana, equilíbrio de migrações, desconcentração das metrópoles, adoção de práticas agrícolas não agressivas à saúde e ao ambiente, manejo sustentado das florestas e industrialização descentralizada, envolvendo melhor distribuição territorial das atividades econômicas e assentamentos humanos, com ênfase nas seguintes questões:

- Concentração excessiva nas áreas metropolitanas.
- Destruição de ecossistemas frágeis, mas vitalmente importantes, por processos de urbanização descontrolados.
- Promoção de projetos de agricultura regenerativa e agroflorestamento, operados por pequenos produtores, proporcionando para isso o acesso a pacotes técnicos adequados, ao crédito e aos mercados.
- Ênfase no potencial para industrialização descentralizada, associada a tecnologias de nova geração (especialização flexível), com especial atenção às indústrias de transformação de biomassa e ao seu papel na criação de empregos rurais não agrícolas.
- Estabelecimento de uma rede de reservas naturais e de biosfera para proteger a biodiversidade.

Segundo Tim Benton, coordenador do Programa de Segurança Alimentar Global da Universidade de Leeds, no Reino Unido, “pode-se reduzir o rendimento agrícola em um país por achar que isso é mais sustentável, mas a demanda continuará a mesma, ou aumentará ainda mais. Assim, se você reduz o rendimento, alguém, em algum lugar, vai precisar aumentar o rendimento”. Isto mostra a importância da dimensão espacial em sustentabilidade, na promoção da equidade entre diferentes regiões geográficas. Cada área tem sua vocação e uma deve equilibrar a outra. A sustentabilidade espacial existe para colocar as distintas regiões geográficas e suas vocações na balança (HOLLER, 2012).

3 ECOVILAS

Nascida no âmago do movimento ecológico, como alternativa à busca de modelos de assentamentos humanos, as ecovilas reproduzem conceitos que se reúnem numa prática constante de mudanças de nossos hábitos e crenças, comportamentos individuais e coletivos. “A mudança de consciência posiciona o homem frente à natureza, no compromisso de cada um, como se todos fossem integradores de uma grande ação a sustentabilidade do planeta, em que o objetivo é a conservação da vida global” (ALVERCA, 2002 apud JORGE, 2008, p. 46).

Cristiana Vale Pires e Antónia Lima (2013), citam que a história demonstra que o impulso para viver em comunidade é ancestral e comum a várias culturas e religiões. O ímpeto para viver em ecovilas não se define pelas formas tradicionais de pertencer a grupos, por exemplo, parentesco ou etnia, mas pela partilha de valores e de uma missão.

“Tais características fazem com que as ecovilas sejam singulares em cada uma de suas iniciativas, tendo, entretanto uma unificação a partir do fato de elas serem, ao mesmo tempo, intencionais e sustentáveis” (CUNHA, 2012, p. 46).

“As ecovilas são apenas um dos vários modelos modernos de comunidades voluntárias que surgiram a partir da descrença ou desilusão nas promessas do mundo industrializado”. (CAPELO, 2013, p. 45). A prática do modelo de sustentabilidade em ecovila, está associada ao conceito de comunidade intencional, onde todas as práticas experimentais ou tentativas de comunidades, surgem de forma não espontânea com relação aos padrões sociais “instituições” dominantes de uma dada sociedade, influenciado pelo ambientalismo e pelo movimento contracultura, que apresentou mais claramente um formato específico nos anos 90. Também citado por Braun (2005, p. 39), as “ecovilas são comunidades intencionais baseadas num modelo ecológico que focaliza a integração das questões culturais e socioeconômicas como parte de um processo de crescimento espiritual compartilhado”.

Em 1998, as ecovilas foram nomeadas oficialmente na lista da ONU das 100 melhores práticas para o desenvolvimento sustentável, como modelos excelentes de vida sustentável. Elas surgem de acordo com as características de suas próprias biorregiões e englobam dimensões como a social, a ecológica, a cultural a econômica, e a espacial combinadas numa abordagem que estimula o desenvolvimento comunitário e pessoal.

3.1 CONCEITO DE ECOVILAS

De acordo com a descrição feita por Braun (2005), o conceito de Ecovila surgiu em 1991, quando o Instituto Gaia Trust, da Dinamarca, convidou Robert e Daiane Gilman, editores da revista sobre cultura sustentável *In Context*, para fazer uma pesquisa de campo e identificar os melhores exemplos de comunidades sustentáveis ao redor do mundo. A definição de ecovilas usualmente aceita, formulada em 1991 pelo editor de *In Context*, Robert Gilman, é “assentamentos multifuncionais dimensionados para a vida humana onde as atividades do homem estão integradas harmoniosamente à natureza, de uma forma sustentável para o desenvolvimento humano saudável, e são capazes de persistir com êxito por tempo indeterminado”.

Quatro anos depois, nove ecovilas de oito países (EUA, Alemanha, Austrália, Rússia, Hungria, Índia, Escócia e Dinamarca) criaram a GEN - Global Ecovillage Network (Rede Global de Ecovilas), por ocasião da conferência sobre Ecovilas e comunidades sustentáveis- Modelos para o século XXI, realizada na fundação Findhorn. A GEN tem o objetivo de estreitar as relações entre as diversas comunidades formadas, assim como aperfeiçoar e expandir o número desses assentamentos em diversos países, que hoje engloba em torno de 15 mil ecovilas em todo o mundo. A GEN atualmente é administrada por um secretariado principal na Dinamarca, este secretariado tem como tarefa divulgar o modelo e fomentar a estruturação de redes regionais e nacionais. Estes escritórios atuam também como núcleos no sentido de realizar eventos e divulgar as diretrizes e filosofia das Ecovilas a nível local e internacional, pelos vários meios de comunicação como a internet, seminários e cooperação técnica, cursos, estágios e visitas abertas ao público.

Segundo Jonathan Dawson (2010, p. 201), “a Rede Global de Ecovilas (GEN) é uma organização de suporte a ecovilas que inclui alguns dos experimentos inovadores em um modo de vida pós-consumista e centrado a comunidade, hoje na dianteira dessa onda de experiências”. Uma definição especificada por (CUNHA, 2012, p. 48) que é relevante apresentarmos aqui é aquela dada pela Global Ecovillage Network, esta rede define ecovilas como sendo,

comunidades urbanas ou rurais de pessoas que lutam para integrar um meio ambiente apoiado no social com um modo de vida de baixo impacto. Para alcançar tal intento, elas integram vários aspectos do design ecológico, permacultura, construção ecológica, produção verde, energias alternativas, práticas de construção comunitária e muito mais.

Para Soares e Langner (2014), ecovila é uma modalidade de comunidade intencional classificada entre as melhores práticas de desenvolvimento sustentável do mundo. Existem ecovilas em inúmeros países e, todas apresentam diferentes formações que derivam de diferentes finalidades.

Jackson & Svensson (2002, p. 10):

Ecovilas são comunidades de pessoas que se esforçam por levar uma vida em harmonia consigo mesmas, com os outros seres e com a Terra. Seu propósito é combinar um ambiente sócio-cultural sustentável com um estilo de vida de baixo impacto. Enquanto nova estrutura societária, a ecovila vai além da atual dicotomia entre assentamentos rurais e urbanos: ela representa um modelo amplamente aplicável para o planejamento e reorganização dos assentamentos humanos no séc. 21.

3.2 PRINCÍPIOS COMUNS DAS ECOVILAS

De acordo com Braun (2005), cada condomínio ecológico possui características próprias conforme será verificado a seguir nesta síntese realizada:

Ecologia – um dos pontos principais que constituem uma Ecovila é o respeito pela natureza, pois a respeitando, estaremos respeitando a nós mesmos e assim estaremos mais integrados a ela. Os cuidados com a preservação ecológica através do reflorestamento e a recuperação da paisagem favorecem a observação cuidadosa dos fenômenos naturais e do fluxo de equilíbrio entre as próprias pessoas.

Agricultura e alimentação orgânica – Nosso organismo pode ser visto como um mini-ecossistema com funções próprias, reagindo de maneira positiva ou negativa com o que ingerimos, conforme diz o ditado “nós somos o que comemos”. O alimento produzido de forma natural sem produtos químicos e adubado organicamente tem maior valor nutritivo além de ser mais saudável, porém para que isso ocorra é necessário o emprego de técnicas e métodos específicos de cultivo como a agricultura biodinâmica e a permacultura, para evitar a infestação de pragas.

A alimentação natural ingerida circula através do sangue resultando uma digestão e metabolismo mais equilibrado, que reflete em nossa atuação física, em nosso humor, na nossa saúde e em nossas ações cotidianas.

Tecnologia alternativa - Constituem mecanismos não convencionais de utilização dos recursos naturais de forma mais sustentável através da engenharia, utilizando técnicas e métodos que consomem menos energia, água, insumos químicos e elementos artificiais e utilizando mais processos e produtos da natureza como o sol, o vento, a água. As ecovilas utilizam aparelhos como cata-ventos, aquecedores e placas solares, além da biotecnologia na filtragem e no tratamento da água. Muitas destas comunidades criam suas próprias tecnologias na construção de casas utilizando fibras vegetais, argila, rochas, madeiras e uma série de materiais reciclados de diversas origens.

Dinheiro alternativo - Ou também denominado dinheiro verde possui diferentes nomes de acordo com regras e o tipo de comunidade que usa este recurso. As ecovilas vem gradativamente se adaptando este modelo como uma forma criativa de substituir o dinheiro convencional usado no sistema bancário tradicional, contribuindo em diminuir as especulações monetárias de mercados voláteis. Veremos mais sobre este assunto posteriormente.

Arquitetura - os princípios da arquitetura ecológica visam causar o menor impacto possível no meio ambiente e a utilização eficiente do uso dos materiais. Por isso a forma e design das casas e prédios buscam adaptação ao meio ambiente obedecendo as formas de relevo e os aspectos climáticos a fim de incorporar os benefícios da terra e da vegetação. Os materiais empregados geralmente são encontrados no próprio local ou região onde as construções são erguidas.

Permacultura - busca a utilização dos benefícios da natureza e da forma como incorporá-los às necessidades do homem, sem degradá-la. Relaciona-se com o processo de manutenção da qualidade ambiental através da agricultura natural, da composição paisagística, da arquitetura ecológica e do permadesign.

Integração social - a integração depende das atividades desenvolvidas e do ritmo comunitário de cada condomínio. Quanto mais membros se integrarem mais funcionais essas comunidades são, seja através de celebrações, meditações, eventos e do contato com o público em geral. Para isso é necessário que as pessoas dediquem uma hora por semana para trabalhos comunitários que variam de acordo com cada assentamento. Uma destas formas de integração, especificamente os eventos que tratam diretamente com o público, como o *open*

day, dia aberto à visitação pública com explicações didáticas sobre o funcionamento da comunidade.

Espiritualidade - A espiritualidade representa um processo de aprendizagem que nos leva principalmente à simplicidade de ver e viver a vida com mais harmonia e integração com todas as outras coisas. Na verdade a espiritualidade independente da religião ou filosofia nos faz reaprender nossa verdadeira essência. E nos leva a uma conexão mais profunda com a natureza e a energia universal. As práticas de autoconhecimento e aprofundamento do Eu interior são necessárias para a convivência harmônica das pessoas, ingrediente fundamental para o Desenvolvimento Sustentável.

Desenvolvimento sustentável - o processo de funcionamento das ecovilas conforme visto nos itens anteriores incorpora vários elementos-chave de vida sustentável, trabalhando primordialmente com as raízes das ações que conduzirão ao verdadeiro rumo ao Desenvolvimento Sustentável.

3.3 FATOR DETERMINANTE PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS ECOVILAS

De acordo com Santos Jr. (2006), os processos e o conhecimento necessário para implementação de uma ecovila, estão cada vez mais fortalecidos e encorpados mediante a troca de experiências entre as comunidades e os grupos internacionais de apoio ao modelo. Com a utilização da internet o movimento pode se tornar mais integrado, tanto a nível regional quanto a nível global, e essas novas idéias começam a se espalhar para um número bem maior de pessoas, dando início a uma forte onda de criação de novas ecovilas.

“Aos poucos, tanto o conceito de ecovila como as experiências comunitárias que o sustenta têm adentrado circuitos político-institucionais mais abrangentes, dialogando, inclusive, com estruturas decisórias locais, regionais, nacionais e internacionais” (SANTOS JR., 2006, p. 09).

Diante das crises contemporâneas, o movimento das ecovilas chama à atenção pelas respostas concretas que tem realizado no sentido de se criar assentamentos humanos compatíveis com o bem-estar comunitário e com o meio. Diversas experiências e pesquisas têm sido realizadas tomando como base o seu caráter inovador, sustentável e, eminentemente, viável. São construções bem possíveis do ponto de vista técnico e relativamente de baixo custo (SANTOS JR., 2006, p. 10).

3.3.1 Troca de Experiências

Todo este processo de amadurecimento e melhor estruturação das ecovilas parte da iniciativa de uma organização chamada Gaia Trust, estabelecida na Dinamarca que levou várias comunidades intencionais a se unirem, formando uma organização não-governamental, a Rede Global de Ecovilas- GEN. Desde o início dos anos 90 as comunidades das ecovilas através da GEN, trocam informações e experiências.

Em 1998, 55 educadores de ecovilas, membros da Rede Global de Ecovilas, com formação acadêmica e profissional diversificadas, foram até a Dinamarca, convidados pela *Gaia Trust* para discutirem novas abordagens transdisciplinares de educação para a sustentabilidade, com base nas experiências do movimento das ecovilas (GAIA EDUCATION, 2012, p. 3).

Posteriormente foi criado por uma equipe internacional de educadores denominada “GEESE” (*Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth*, em português, Educadores Globais de Ecovilas para uma Terra Sustentável) o programa Gaia Education. Os GEESE estão unidos com o objetivo de disponibilizar para o mundo os conhecimentos e habilidades desenvolvidas nas ecovilas (GAIA EDUCATION, 2012, p. 3).

Este programa de educação para a sustentabilidade oferece uma perspectiva organizada através de métodos pré-definidos para o planejamento e desenvolvimento de práticas sustentáveis. Um método que une na prática a reflexão e a experiência através da implementação dos conteúdos em projetos ao longo do programa.

É comprovada a viabilidade e justificativa de se ter um único currículo para todos. As comunidades sustentáveis de todas as culturas e localizações geográficas compartilham uma mesma visão de mundo, visão e valores. O modo como o currículo é ensinado poderá variar, é claro, dependendo da configuração cultural do local onde o curso é oferecido, por exemplo, uma comunidade rural, um cenário urbano, uma aldeia indígena, um curso universitário, etc. (GAIA EDUCATION, 2012, p. 3).

3.3.2 Troca de Experiências Brasileiras

As atividades de desenvolvimento e resiliência das ecovilas, tem apoio de associações interligadas com a GEN Global Ecovillage Network - Rede global de ecovilas, que auxiliam no desenvolvimento e troca de experiências entre elas.

Desde 1978 uma parte destas comunidades alternativas mantém contato entre si por meio da Associação Brasileira de Comunidades Aquarianas-(ABRASCA), criada para congregar as comunidades alternativas brasileiras com o objetivo de catalogá-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

Desde a sua fundação, a ABRASCA realiza anualmente o Encontro Nacional das Comunidades Aquarianas (ENCA), ocasião em que as comunidades associadas se encontram para “trocarem informações, produtos, sementes e rever os velhos amigos em uma grande festa sempre realizada na primeira lua cheia de julho em um local escolhido no evento anterior.

Em 1995 ocorreu a criação da Rede Global de Ecovilas na Europa, e posteriormente a Rede Global de Ecovilas das Américas-(ENA). Já 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).

Em meados de 2012 a ENA foi desmembrada em duas instituições a Rede De Ecovilas da America do Norte (ENNA) e o Conselho de Assentamentos Sustentáveis das Américas (CASA), com foco nas comunidades latinas especialmente da América do Sul, com esta separação conseguiu-se aumentar a representação e a autonomia da América Latina na GEN. E com a criação do CASA o Movimento de Ecovilas no Brasil abriu as portas para agregar diversos assentamentos e projetos relacionados à questão da sustentabilidade. Há ainda outra entidade criada para agregar assentamentos sustentáveis, que leva o nome de (MBE) , Movimento Brasileiro de Ecovilas, que assim como o CASA trabalha para disseminar os valores defendidos por esses grupamentos ecológicos e a troca permanente de experiências.

3.4 ECOVILAS URBANAS VERSUS ECOVILAS RURAIS

Na essência, a ecovila nasceu para ser desenvolvida em espaço rural, para que exista um maior contato com a natureza e assim, possam ser aplicados fundamentos sustentáveis básicos

desse estilo de vida. As ecovilas urbanas também possuem o mesmo princípio, mas estão dentro da cidade, o que pode tanto facilitar quanto dificultar o processo de instalação da infraestrutura necessária (DANIELLE e SIMÃO, 2015).

As diferenças encontradas entre estes dois tipos segundo Januário José é de que a ecovila rural não demanda aprovação na prefeitura para os sistemas de infra-estrutura, além de ter que ser pago somente o Imposto Sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR). Já as ecovilas urbanas necessitam receber aprovação da prefeitura para a instalação, por conta da lei de Uso e Ocupação do Solo (DANIELLE e SIMÃO, 2015).

“Outra característica é a do plantio. Para uma ecovila ser denominada rural, ela tem que necessariamente estar fora da área urbana e, principalmente, ter em seu espaço e cultura a plantação sustentável. Esse sistema também é chamado de permacultura” (DANIELLE e SIMÃO, 2015).

De acordo com Sizemore (2004) citado por Hulsmeier (2008, p. 40) existem diferenças entre as ecovilas rurais, precursoras do conceito, e as chamadas ecovilas urbanas.

Nos projetos pilotos de ecovilas urbanas (Los Angeles Eco-village, Cleveland EcoVillage, Cincinnati's Price Hill/Seminary Square Eco-village, e Detroit Eco-village), o entendimento quanto ao que os diferencia das ecovilas rurais é que eles estão aptos a utilizar a infra-estrutura urbana já existente e estão próximos dos seus locais de trabalho, além das oportunidades na comunidade já estabelecida, e disponibilidade de materiais com potencial de reciclagem.

3.5 ANÁLISE DE UM MODELO RURAL DE ECOVILA

Os modelos estudados contam com certas características comuns, onde muitas ecovilas foram fundadas utilizando como base outros modelos de ecovilas rurais que deram certo. Por isso esta análise procura verificar práticas comuns entre elas.

As bases para qualquer grupo, e o requisito necessário para formar um grupo novo são a "coesão". “As pessoas que trabalham com o desenvolvimento grupal referente a comunidades, negócios e outros lugares, concordam amplamente que um dos tipos de "coesão" mais importante que um grupo pode ter é o de compartilhar visões claras” (BUENO, 2006, p. 8). “Com intenção de reunir um grupo de pessoas com metas e ideologias em comum, viabilizando maior integração e convívio com a natureza seja por meio da busca da sustentabilidade ou pela tentativa de aprendê-la e respeitá-la por meio de técnicas ecológicas”. (JORGE, 2008, p. 62). “A integração social das comunidades rurais ocorre com o

desenvolvimento de atividades relacionadas ao campo, tais como agricultura, manutenção das estruturas de compostagem orgânica e estufas, preparação de alimentos, limpeza, dentre outras” (BRAUN, 2005, p. 46). “As aplicações tecnológicas e a base dos conhecimentos utilizados nos diversos aspectos da vida comunitária, ecologicamente orientadas, tendem a se inspirar em procedimentos tradicionais ou em pesquisas das chamadas “tecnologias limpas” (SANTOS JR., 2006, p. 10).

“Procura-se transformar a ecovila em uma estrutura completamente independente dos sistemas de produção de alimentos e energia coletivos, com possibilidade de sobreviver a qualquer catástrofe ecológica ou social” (JORGE, 2008, p. 62).

As ecovilas podem ser vistas como uma versão moderna de muitas comunidades já existentes em diversas partes do mundo, principalmente nas zonas rurais, abrangendo as suas tradições e certas manifestações culturais, muitas vezes baseadas em princípios relacionados ao uso sustentável dos recursos naturais na agricultura, na pecuária doméstica e na pesca artesanal (BRAUN, 2005).

A escolha do local onde estas comunidades começam o projeto, pode ser feita através de um dos idealizadores que já era proprietário de terra, ou pelo comum acordo de grupo na aquisição da área, ou através de posse. Se a idéia é criar um modelo de assentamento mais sustentável, seria incoerente adquirir ou utilizar uma terra em área de natureza ainda muito preservada, pois a simples abertura de ruas e terrenos para as construções significaria um impacto ambiental considerável. Por isso é mais comum encontrar comunidades que se desenvolvem em áreas rurais antes degradadas, que com a chegada da ecovila tiveram as partes reflorestadas e nascentes protegidas. Geralmente procura-se por uma região com proximidade de rios, cursos d’água, tubulações ou córregos.

Propõem-se estudo prospectivo com o intuito de identificar as formas mais adequadas de ocupação da terra, verificando a variação dos tipos do solo, dados da vegetação, hidrografia e demais características que permitam uma ocupação que minimize os impactos ambientais negativos.

Os moradores se instalam inicialmente na casa mãe, e nos períodos seguintes são construídas as casa individuais além de construções para hospedagem temporária de novos moradores e visitantes, são realizadas outras construções relacionadas às necessidades e objetivos para manutenção da comunidade, sejam templos, chalés, viveiros, etc. Esta sequência de atividades pode variar de acordo com as prioridades de cada ecovila. Tendo assim, posteriormente todos os moradores se acomodado nestas novas construções e liberado

a construção original para as funções de área comum, podendo ser a administração, refeitório, lavanderia, local de encontro para reuniões e celebrações, etc.

Uma metodologia utilizada no planejamento é a construção de casas a partir da otimização dos recursos naturais, utilização da matéria-prima local e difusão do conhecimento de edificações, principalmente utilizando as práticas de bioconstrução.

3.6 ANÁLISE DE UM MODELO URBANO DE ECOVILA

Segundo Hulsmeyer (2008, p.32) “a sustentabilidade dos ambientes urbanos passou a ser discutida no âmbito da arquitetura e urbanismo, pois as cidades passaram a serem vistas como ecossistemas, interligadas a outros ecossistemas numa situação de interdependência”. A sustentabilidade destes ambientes se assenta em princípios como da conservação dos sistemas ecológicos sustentadores da vida e da biodiversidade, e da garantia da sustentabilidade dos usos que utilizam recursos renováveis. Por sua vez estas comunidades urbanas se integram socialmente através de funções de reciclagem de lixo, jardinagem, limpeza dos prédios, manutenção de estruturas e desenvolvimento de serviços externos (BRAUN, 2005).

A ecovila urbana pode ser entendida como um condomínio residencial, que envolve a implantação de projetos arquitetônicos, conceitos ecossistêmicos e de qualidade ambiental. Para a aplicação de conceitos é necessário a realização de pesquisas de novas tecnologias construtivas, assim como, o redescobrimto de técnicas vernaculares, ou seja, empregar materiais e recursos do próprio ambiente em que a edificação é construída, além do conhecimento de materiais renováveis, como, por exemplo, a madeira e os tijolos de solo-cimento; sistemas biológicos para tratamento de esgoto e resíduos domésticos; técnicas de aproveitamento de água da chuva; técnicas de conforto ambiental que diminuam a utilização de energia; a análise de experiências correlatas (HULSMEYER, 2008).

Portanto, a sustentabilidade da ecovila pode ser subdividida em dois enfoques principais: o projeto arquitetônico da unidade, de forma a criar uma edificação sustentável, mas com características estéticas contemporâneas, expressando também uma preocupação formal; e o enfoque da conformação do condomínio, de acordo com seu sítio e entorno, incorporando sistemas de aproveitamento de água da chuva, tratamento de esgoto, compostagem de resíduos orgânicos, paisagismo, aproveitamento de energia solar, horta e pomar comunitário.

“Uma ecovila urbana pode ser um agrupamento de casas, uma quadra, um condomínio residencial ou edifícios de apartamentos” (SIZEMORE, 2004 apud HULSMEYER, 2008 p.41).

3.6.1 Edificação Ecológica ou Construção Verde

Entre os critérios que definem um edifício ecológico estão a: “eficiência das instalações elétrica, hidráulica e conforto térmico, o tipo de material empregado, condições para os usuários e o impacto sobre a vizinhança, englobando todas as fases do empreendimento, desde a sua concepção e implantação até o ciclo operacional, renovação e demolição”. (HULSMEYER, 2008, p.41). Neste contexto segundo Januário José (2014, p.100), “entende-se hoje, como uma construção verde, uma unidade edificada de alto desempenho, que leva em conta a concepção, a construção e a operação de novos edifícios, utilizando os recursos de forma eficiente para reduzir os impactos no meio ambiente e na saúde humana”.

FIGURA 11 – Elementos de um *Green Building*



Fonte: Jerry Yudelson, 2007 apud Valente, 2009.

Os princípios básicos para a definição de edifícios ecológicos podem ser resumidos em:

- i) projeto ambiental apropriado ao contexto (existem alguns princípios a serem seguidos, mas cada projeto tem seu desenvolvimento determinado pelas características e condições locais);
- ii) utilização de técnicas simples e robustas em detrimento de complexidades desnecessárias (muitos dos problemas e baixo desempenho ambiental observados nos modernos edifícios atuais são resultados de super especificações);
- iii) exploração de capacidade térmica do material estrutural;
- iv) maximização da utilização de

luz natural; v) exploração da ventilação natural; vi) maior controle e possibilidade de intervenção do usuário sobre o ambiente interno; vii) evitar, durante o estágio de projeto, o superdimensionamento, como forma de possibilitar futuras modificações ou adaptações ao uso (a flexibilidade e adaptabilidade do edifício à novas tecnologias deve ser analisada e adotada sem a necessidade de projetar folgas não utilizadas já no início da operação) (EDWARDS apud LAM, 2004, apud HULSMEYER, 2008, p. 41).

Os projetos relacionados a um edifício sustentável ou construção verde tem por objetivo o aumento da eficiência dos recursos naturais como a água, a energia e os materiais. Também com medidas e procedimentos construtivos, com foco na redução dos impactos da construção, não afetando assim a saúde das pessoas e do meio ambiente, gerando possíveis reduções de custo (EDDY KRYGIEL & BRADLEY NIES, 2008 apud VALENTE, 2009).

Um edifício “verde” beneficia o aumento de produtividade, devido ao crescimento da satisfação e do bem estar das pessoas e da redução de custos operacionais do edifício ao longo dos anos, porém possuem um investimento inicial maior quando comparado com edificações convencionais (VALENTE, 2009).

3.6.2 Bairros Verdes

O Intercâmbio ecovilas e ecobairro é inevitável, pois como colaborar com o eixo urbano para uma vida sustentável, sem referência?

Segundo Farr (2013 apud José 2014, p.107), “os bairros são lugares que contêm habitações, locais de trabalho, centros comerciais, funções cívicas, entre outras”.

“O bairro deve ser compacto, orientado para o pedestre e de uso misto, de tal forma que os parâmetros para o bairro devem ser variados para refletirem os costumes regionais, o clima e a topografia, possibilitando que os moradores criem raízes e conheçam seus vizinhos” (JOSÉ 2014, p.108).

Para Jáuregui(201-), o conceito de eco-bairro implica a “busca de inserção urbanística e social através da requalificação do território, mediante edificações ecossustentáveis, articuladas a um espaço público qualificado, garantindo acessibilidade física e comunicacional para todos”.

A contribuição do ecobairro para a sustentabilidade da cidade como um todo deve passar por cinco objetivos estratégicos. São eles: preservar e gerir recursos, melhorar a qualidade ambiental, a equidade social e entre territórios (coesão) e a eficácia econômica. Para que isto ocorra, deve haver integração do bairro no contexto citadino, contando com a participação da

população, sendo coerente com valores de solidariedade e diversidade para com as populações circunvizinhas ao ecobairro propriamente dito (AZEVEDO, 2015, p.18).

De acordo com Jáuregui (201-), a noção de eco-bairro implica relacionar consistentemente o projeto de uma arquitetura durável e adaptável concebendo unidades residenciais com capacidade de expansão controlada, com um eficiente sistema de transporte e mobilidade interno conectado ao sistema de transporte urbano da cidade.

As inovações técnicas, econômicas, jurídicas e sociais devem servir para tornar o bairro, um bem legítimo dos moradores e usuários, e a população deve estar sempre informada e sensibilizada quanto a todos os processos que se desenvolvem no seu entorno, como por exemplo, a aquisição da moradia e a construção verde, podendo ser desencadeada em ateliês temáticos (AZEVEDO, 2015).

3.6.3 Diretrizes para a Implantação de uma Ecovila

A adequação da edificação ao lugar, a construção em harmonia com a natureza e a arquitetura bioclimática, constituem diretrizes importantes para a implantação.

Segundo Adam (2001 apud Saldanha et al., 2011), conforme pôde ser observado em algumas experiências, existem alguns critérios ecológicos que devem ser seguidos para uma correta implantação dos edifícios em uma ecovila, com relação:

i) aos aspectos urbanísticos, que devem ser de um planejamento vivo, orgânico, adaptado ao entorno natural com estudo da topografia, das vistas, da direção do sol, ventos e paisagem; ii) às áreas comuns para descanso, lazer e convívio. As áreas verdes são aproveitadas com hortas comunitárias, com uso da agricultura comum, plantas medicinais e vegetação frutífera; iii) à presença da água em fontes naturais e espelhos d'água que geram ambientes microclimáticos diferenciados com alta umidade do ar; iv) ao sistema de iluminação natural/ambiental nas áreas de uso comum e jardins realiza-se com alguns pontos de luz alimentados com energia elétrica fotovoltaica; v) à implantação de lavanderias comuns ao invés dos serviços concentrados nas residências; vi) aos projetos do conjunto edificado que incorporam a arquitetura bioclimática, princípios de autossustentabilidade, reciclagem de recursos e eliminação de desperdícios, que estão presentes não só nos edifícios, mas envolvem todas as atividades e todos os tipos de energia relacionada ao condomínio, desde o tratamento da água dos esgotos até a compreensão a respeito da vida comum em comunidade; vii) ao acesso de veículos, que deve ser restrito, diminuindo a poluição e a velocidade, a pavimentação dos acessos são feitas de pedras ou blocos, para garantir a permeabilidade à água e dificultar a maior velocidade dos veículos. As prioridades são: a valorização da circulação dos pedestres, respiração do ar puro, contato com a natureza e com as pessoas, promovendo a auto-sustentabilidade da ecovila; viii) ao estímulo às atitudes comunitárias, intensificando a educação ambiental, a separação dos lixos, o

aproveitamento energético na reciclagem da biomassa, a depuração das águas, e a manutenção de hortas comunitárias e jardins públicos.

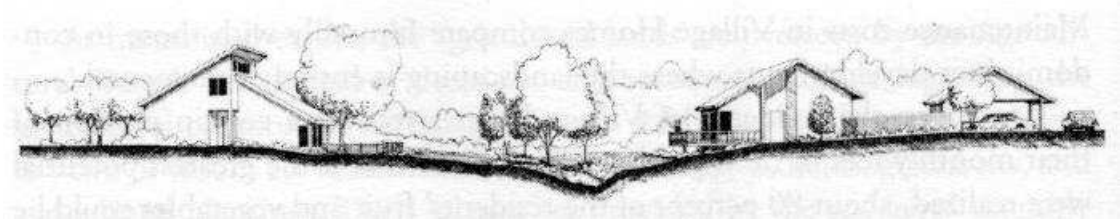
3.6.4 Exemplificando um Modelo Urbano

Além da conceitualização do modelo de ecovila urbana, convém exemplificar este modelo, Soares e Langner (2014) fizeram um estudo de caso do condomínio localizado a oeste de Davis no estado da Califórnia nos Estados Unidos da América, denominado de Village Homes.

Village Homes, ilustrada na figura 13, apresenta um traçado urbanístico e dimensões moderadas, vastos cinturões verdes e diversificado uso da terra com destino à produção agrícola, onde os moradores cultivam hortaliças e grãos. De acordo com Gomes (2009), as ruas projetadas no sentido leste-oeste e os lotes no sentido norte-sul desta forma as casas utilizam 1/3 menos de energia do que em outros bairros da cidade e são projetadas e orientadas ao aproveitamento da energia solar para aquecimento. Cada grupo de oito casas prevê-se um espaço comunitário entre pomares, jardins, vinhas e áreas de jogos, sendo estes espaços da comunidade geridos pela mesma. Os próprios moradores deste grupo de oito residências é que decidiram sobre o que seria feito nesta área. Desta forma potencializou o sentido de propriedade e a satisfação da comunidade na manutenção destes ambientes.

Segundo Corbett (2013 apud Soares e Langner, 2014), seis elementos principais foram levados em consideração para o planejamento: senso de comunidade, utilização de energia solar e conservação de energia, drenagem natural, design orgânico e natural, priorização do pedestre e ciclista e os moldes de um bairro agrícola. O traçado das ruas são curvas e estreitas com o intuito de reduzir a velocidade dos veículos. Existem muito mais vias para bicicletas e pedestres do que para carros. O asfalto estreito reduz o efeito de ilha de calor urbano, além de diminuir os ruídos produzidos pelos automóveis que circulam e aumentar a segurança dos pedestres. Gomes (2009, p. 31) cita que “o sistema de todo o escoamento da água se dá através de um sistema de drenagem natural, onde uma rede de valas e uma área de lagoa permitem a absorção da água da chuva pelo solo ao invés de levar a água através de bueiros”, conforme ilustrado na figura 12.

Figura 12 – Seção que ilustra o sistema de drenagem.



Fonte: Corbett (2013, apud Soares e Langner).

Village Homes atende também à questão de coleta seletiva de lixo e aproveitamento da compostagem para hortas e pomares. Porém, algumas idéias não foram concretizadas no que diz respeito a resíduos, tais como a reciclagem das águas sujas, aspecto que foi rejeitado pelo departamento de saúde pública quando da aprovação do projeto (Gomes 2009).

Figura 13 - Plano de Village Homes



Fonte: Corbett, (1999 apud Gomes, 2009).

3.7 ECOVILA URBANA NO BRASIL

Já no cenário brasileiro, de acordo com o Instituto de Arquitetura e Urbanismo, bem como especificado por José (2014), a primeira ecovila em área urbana do Brasil está em fase de

implantação no distrito de Barão Geraldo, em Campinas-SP. Em 2011, 42 famílias se uniram para a compra de uma propriedade com a intenção de implementar uma ecovila, tendo como referência modelos de ecovilas reconhecidos mundialmente. Este projeto conta com a implantação de uma infra-estrutura em uma área de 87 mil metros quadrados, próximo às margens do Ribeirão Anhumas, respeitando a faixa de 50 metros de APP (Área de Proteção Permanente) definida pelo município.

Na Ecovila Santa Margarida, todas as árvores da área foram registradas e catalogadas, para que o traçado das vias causasse o menor impacto possível. Os futuros moradores da ecovila decidiram que tanto o arruamento, as calçadas e áreas de uso comum, como as construções das casas, deverão preservar ao máximo as árvores. As construções das casas serão feitas de acordo com regras de sustentabilidade, de acordo com as normas específicas da ABNT. O projeto de infra-estrutura prevê a integração de todos os sistemas. As ruas utilizam o chamado "traficc calming", um estreitamento da pista que se repete ao longo de todo o trajeto, desta forma os automóveis serão obrigados a reduzir a velocidade. No local do estreitamento, serão construídos "jardins de chuva", que funcionam como sistemas complementares de drenagem. Os jardins são integrados com as "biovaletas" que também permitem a absorção e filtragem de água da chuva pelo solo.

Segundo José (2014 p. 2),

as propostas para a implantação e ocupação procuraram não confrontar e sim complementar as especificidades das legislações, a fim de facilitar, após definição das diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas, a opção por este sistema, tanto por parte dos novos empreendimentos quanto da readequação dos já existentes. Essa medida, desta forma, também colabora para a fiscalização da implantação do modelo proposto feita a encargo do poder público, historicamente resistente a mudanças em seu modo operacional.

O fato é que decorridos mais de 4 anos da constituição do grupo, o empreendimento ainda não foi liberado, demonstrando a dificuldade de implementação de obras projetadas para modelos de sustentabilidade e preservação ambiental. Em virtude disto, a qualidade pretendida vem sendo prejudicada, pois os recursos para a implantação da infra-estrutura da ecovila estão sendo consumidos pela inflação e pela manutenção da propriedade (BARAOEMFOCO, 2015).

3.8 CONDOMÍNIO ECOLÓGICO VERSUS ECOVILA URBANA

Podemos destacar que o aumento da exploração por parte da mídia e de grupos empresariais dos temas ligados a sustentabilidade abriu brechas para os planos de marketing sobre o termo “ecovila”. Os empreendedores que, de olho em tendências globais que apontam a importância de uma imagem pública compromissada com questões socioambientais, erguem imponentes prédios com certificação de construção sustentável (CAPELLO, 2013).

Mas há um detalhe importante: de modo geral, esses edifícios modelos em sustentabilidade correspondem exceções a regra, peças isoladas de empresas que, para cada cem prédios projetados de maneira convencional, erguem um ou dois com características dignas de algum destaque em termos de sustentabilidade.

O que é fundamental notar é que, ainda que um empreendimento imobiliário seja efetivamente relevante do ponto de vista de ganhos socioambientais, ainda que apresente um conjunto de soluções tecnológicas e de design capaz de reduzir os impactos sobre o meio ambiente durante a obra, ainda assim é preciso distingui-lo de uma ecovila.

O condomínio residencial é construído a partir de um empreendedor que visa obter lucro, o projeto de ecovila é desenvolvido por um grupo de pessoas que participam ativamente do projeto de financiamento e muitas vezes também da construção por meio de mutirões de trabalho comunitário. Isso tudo faz parte de algo maior que envolve de forma especial as relações humanas e como essas pessoas se constituíram como vizinhos, isso sim caracteriza uma ecovila.

Nos condomínios residenciais a vizinhança é formada aleatoriamente, não há trocas de um modo geral entre moradores, bem ao contrário de uma ecovila onde as pessoas tendem a se conhecer desde a fase de projeto, muitas vezes quando o grupo ainda nem definiu uma área para construção, que pode ser uma fazenda, sítio, um terreno na cidade um prédio urbano a ser reformado. Ou seja, na verdade trata-se de transformar o que seria apenas uma vizinhança em uma comunidade e uma comunidade se forma a partir da união de pessoas, da vontade de experimentar ou de resgatar um cotidiano com muitos momentos e situações vivenciados em grupo (CAPELLO, 2013).

4 ECOVILA SÃO JOSÉ

O impulso inicial

Sua formação começou em 1986 e partiu de algo em comum, o princípio da doutrina do Santo Daime¹. O aprendizado ocorreu após uma visita feita pelos fundadores da Ecovila São José (ESJ) na Comunidade Amazônica do Céu do Mapiá, cujo fundador foi o Sr. Sebastião Mota de Melo, conhecido também como Padrinho Sebastião. A comunidade amazônica surgiu após Padrinho Sebastião perceber que as pessoas depois de realizarem o trabalho espiritual de purificação na doutrina, voltavam a sua rotina diária cometendo as mesmas situações viciosas, retornando posteriormente ao ritual com o mesmo problema. Constatou assim que o problema não era a pessoa e sim o ambiente em que ela estava inserida, e desta forma convidou um grupo de seguidores da doutrina do Santo Daime a morarem na mata, longe dos problemas que as adoeciam. Assim surgiu posteriormente a Comunidade Amazônica Céu do Mapiá.

Os fundadores da Ecovila São José se apegaram ao mesmo modelo analisado e assim, organizaram o primeiro grupo do Santo Daime em Florianópolis em março de 1987. Este grupo de pessoas já residia próxima umas das outras, praticamente em forma de comunidade, e posteriormente se estruturaram.

Início das Atividades como Comunidade

No dia 15 de novembro de 1992, um grupo de famílias totalizando 25 pessoas iniciou a ocupação das terras da nascente comunidade, abrindo um acampamento em sistema de mutirão numa pequena roça de cana abandonada.

As terras foram compradas por alguns integrantes do grupo, e colocadas em nome do coletivo na forma de um registro de pessoa jurídica. Cada um ajudou com o que tinha disponível, e quem não tivesse recurso financeiro ajudava com a sua mão de obra, foi um processo de doação total das pessoas ao sistema de produção e trabalho coletivo.

¹ Santo Daime consiste em uma prática religiosa sincrética, que mistura elementos da cultura indígena com o cristianismo e outras vocações. Em seus rituais é consumido um chá feito a partir do cozimento de duas plantas: o jagube e a rainha. Este chá é entógeno (capaz de provocar a experiência de Deus em si mesmo), e provoca a alteração da consciência para facilitar a experiência transcendental (MARTINI, 2009).

No local do acampamento foi implantado em nove meses o Centro Comunitário, através de trabalho de mutirão do grupo que ali permaneceu acampado. Este trabalho resultou numa cozinha comunitária, uma casa para recreação infantil, um alojamento, um paiol e um templo para cultos. O restante da área da antiga roça foi ocupado por canteiros de hortaliças, ervas medicinais, jardins e árvores frutíferas. As áreas de mata em diferentes estágios de regeneração, situadas no entorno foram bosqueadas e enriquecidas com o plantio de espécies nativas da Mata Atlântica entre frutíferas, medicinais, florestais e ornamentais, e duas da Floresta Amazônica (medicinais), totalizando cerca de 1.500 mudas de 19 diferentes espécies. Em maio de 1996 o grupo decidiu institucionalizar o movimento, criando a Associação Comunitária Espiritualista Patriarca São José (ACEPSJ), constituída pelos moradores da comunidade (7 homens, 12 mulheres e 17 crianças) e mais cerca de 30 associados que compartilham com seus objetivos, e que desde então, organiza o trabalho voluntário para a consolidação do seu movimento comunitário e de educação ambiental.

Missão: Possibilitar o desenvolvimento humano integral, por meio do autoconhecimento e da prática de vida solidária, em harmonia com o meio ambiente.

Visão: Ocupação humana sustentável em uma área da Mata Atlântica, integrando espiritualidade, educação e saúde.

Valores: é de igualdade, fraternidade, solidariedade, cooperação, multiculturalidade, responsabilidade socioambiental.

A Associação Ambientalista Comunitária Espiritualista Patriarca São José (ACEPSJ), é uma organização sem fins lucrativos que administra a ESJ, a opção por se chamar “ecovila”² veio após o êxito na aplicação dos questionários de avaliação da Global Ecovillage Network (GEN) no ano de 2007. A avaliação que deve ser reaplicada a cada dois anos consiste no preenchimento de uma série de listas de conferência, aplicáveis aos moradores da organização, compreendendo em várias áreas: ecológica, educação, cultural, economia sustentável, governança, comunicação, espiritualidade, saúde e cola. Um dos pontos fortes verificados nesta avaliação realizada foi a questão da cola, que seria a união dos aspectos que proporcionam a unidade e integridade na comunidade, englobando valores, crenças, e práticas comunitárias.

² Um estudo realizado com os moradores da sede da ACEPSJ no ano de 2007, a classificou como ecovila segundo os critérios da GEN. A comunidade foi avaliada nos aspectos ambientais, sociais e espirituais, e constatou que ela pode ser considerada uma ecovila, pois já possui um bom conhecimento em direção à sustentabilidade (MARTINI, 2009).

A Comunidade atualmente conta com 32 residências, totalizando entre moradores e associados 98 pessoas. Além das residências possui ainda um pequeno laboratório fitoterápico, e 8 edificações de uso coletivo (cozinha comunitária, centro de convivências, oficina de cultura ambiental, alojamento, fábrica de alimentos, armazém, paiol e marcenaria).

O caráter solidário foi mantido, embora a chegada de novos moradores, a ampliação do quadro de sócios, o crescimento das famílias, e a própria pressão da globalização tenham inviabilizado o modelo de produção exclusivamente coletiva. A atividade da associação passou, aos poucos, a ser secundária. Atualmente as famílias não trabalham mais totalmente envolvidas com a associação, a maioria dos moradores tem atividades externas.

A Ecovila São José está numa área rural, e está cadastrada no CAR- Cadastro Ambiental Rural, que é um instrumento fundamental para auxílio no processo de regularização ambiental de propriedades e posses rurais, e por necessidade de segurança alimentar estão optando pelo plantio. Por essas características a comunidade pode ser considerada uma ecovila rural. Mas atualmente se o enfoque for sobre a renda, pode também ser considerada uma ecovila urbana, pois os ecovileiros que moram na ecovila trabalham fora dela.

Figura 14 – Centro de Convivências



Fonte: Próprio autor

Figura 15 – Oficina de Cultura Ambiental



Fonte: Próprio autor

Figura 16 - Localização da ESJ



Fonte: Google Maps

Localização

A praticamente 4,5 km de uma rodovia estadual, a Comunidade Patriarca São José situa-se na localidade de Vargem Grande, Distrito de Ratonés, no norte da Ilha de Santa Catarina (Figura 16). É atravessada por três pequenas vertentes, sendo a principal o “Arroio dos Macacos” ou “Rio Palha”. As altitudes do terreno estão entre 50 e 170 metros.

Suas terras, que correspondem atualmente a aproximadamente 100 hectares, dispostas no sentido leste/oeste em sua maior extensão, são cobertas pela “Floresta Pluvial da Encosta Atlântica”. As terras da comunidade estão localizadas transversalmente (principalmente em sua porção leste) no “corredor de fauna e flora da Ilha de Santa Catarina”, que consiste nos principais remanescentes florestais que se estendem de norte a sul, abrigando grande diversidade de fauna e flora, possuindo assim importância estratégica de preservação.

Quanto a fauna presente na região, pode-se destacar dentre os mamíferos: o graxaim (*Cerdocyonthus*), o gambá (*Didelphismarsupialis*), tatús (*Dasypus spp.*), o tamanduá-mirim (*Myrmecophagatridentata*), o coati (*Nasua nasua*), e o macaco-prego (*Cebus apella*). Este último costuma descer das encostas adjacentes em busca de água e alimento na área da comunidade e tem sido avistado cada vez mais frequentemente em bando maiores que variam de 5 a 20 indivíduos, talvez em razão da ausência de hostilidade e pelo fato dos moradores lhe fornecerem comida. Dentre as aves destaca-se: a gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*), o anú-preto (*Crotophaga ani*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), a saracura (*Aramides* sp.), o inhambu (*Tinamus* sp.), a aracuã (*Ortalis guttata*), o tucano (*Ramphastos* sp.), e o gaviãozinho (*Milvago* sp.). Há ainda grandes lagartos (*Tupinambis* sp.) e cágados.

O acesso a propriedade da ecovila pode ser verificado após passar por uma entrada em formato de arco e sua estrada parcialmente lajotada pelos próprios ecovileiros, o que contribui para o traslado de veículos.

4.1 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE ESPACIAL

Assim que a comunidade resolveu adquirir uma área para o convívio comum, a região atual foi escolhida pelo valor de mercado estar de acordo com as condições financeiras para adquiri-la e pelo contato com a natureza. Ao comprarem uma terra comum, criaram um registro de pessoa jurídica e a divisão foi feita de forma igualitária sem discriminação com o valor contribuído. As primeiras pessoas dividiram os títulos de direito de uso da terra para construir suas casas após já estarem demarcadas as áreas comuns. Na época, a área

adquirida pela comunidade não era do tamanho que é hoje, mas posteriormente ocorreu a ampliação seu território com a inclusão de novos moradores. Por exemplo, na existência de três novos interessados em integrar a comunidade, era verificado o valor da área limítrofe para aquisição, e assim calculado o valor do título de direito de uso da terra para o novo morador. O título de direito de uso concede ao titular, além dos direitos e obrigações comuns a todos os associados, o direito de uso de uma área de terra privativa, para fins de construir sua casa de moradia unifamiliar na área comunitária da associação. A área tem até 20 metros de raio, e será especificada na planta de localização anexa ao contrato próprio e/ou no título de direito de uso indicada no local com um marco central e/ou quatro marcos indicando-os. Esta área não pode ser desmembrada da área total das terras da Ecovila São José, e a distância mínima entre as residências deverá respeitar um perímetro entre 50 e 100 metros.

Em seu Plano Diretor sobre as normas de edificação e acessos constam os seguintes artigos:

Artigo 3º: Os usos residenciais permitidos são unifamiliares e alojamentos de pequeno porte para moradores e visitantes.

Artigo 4º: São permitidas edificações de no máximo 2 (dois) pavimentos sem pelotis.

Artigo 5º: As casas da comunidade deverão se enquadrar num padrão de construção e estética mínima, estabelecida pelo Conselho Comunitário, para não interferirem negativamente na paisagem.

Artigo 6º: Toda edificação deverá possuir reservatório d'água próprio, de no mínimo 500 litros, para não prejudicar o sistema de captação coletivo.

Para realizar a construção, o titular pode retirar o dobro de cobertura vegetal da área efetivamente construída e fica automaticamente responsável por plantar no local o dobro de árvores que forem retiradas. As espécies a serem plantadas deverão ser as mesmas que foram retiradas, ou outras que possam ser indicadas ou fornecidas pelo programa de reflorestamento da ecovila.

As residências foram construídas com materiais convencionais, apenas em 10% destas construções foram utilizadas técnicas de bioconstrução por escolha do próprio morador. Toda e qualquer proposta de edificação a ser feita em terras da comunidade deverá apresentar previamente projeto a ser apreciado e aprovado ou não, pelo Conselho Comunitário. Cada nova construção procura posicionar sua residência para melhor aproveitamento da ventilação, iluminação natural, instalações elétricas e hidráulicas, isolamento de ruídos, temperatura, etc. Grande parte destas informações pode ser verificada no plano diretor da ESJ e em outros imóveis da comunidade que servem como exemplo.

Com exceção dos acessos públicos oficiais já existentes que adentram a Comunidade, não é permitida a construção de estradas para circulação interna de veículos automotores. São permitidos caminhos de circulação interna apenas para pedestres, e pequenas estradas que deverão ter no máximo 2,5 metros de largura, para veículos de tração animal ou veículo agrícola utilitário de uso coletivo, para suporte em atividades de reflorestamento e manutenção de infra-estrutura comunitária. De forma que estes acessos cumpram com a função estratégica de interligação entre os caminhos de pedestre e de apoio aos serviços comunitários.

O objetivo é ocupar a área de maneira regrada, não impactar ou impactar o mínimo possível. Todo impacto causado deve ser recomposto à natureza com atitudes de manejo.

4.2 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE SOCIAL

Podem se associar a Ecovila São José quaisquer pessoas, independente de raça, sexo, profissão, nacionalidade ou credo. Possíveis novos moradores devem enviar um e-mail de intenção ou entrar em contato com a ESJ, e especificar os motivos que o levaram a querer morar na comunidade. Após uma pré-aprovação, esta pessoa e possíveis dependentes devem frequentar e permanecer no convívio da comunidade por um período de trinta dias para se ambientarem. Com a aprovação, o novo morador adquire um título de cessão de uso e vira zelador da área e não proprietário.

Procurando alcançar um patamar razoável de homogeneidade social, o processo de tomada de decisão é realizado a partir da Assembléia Geral Ordinária que acontece uma vez por ano. Nesta assembléia são convocados todos os sócios titulares e mensalistas para:

- a) apresentação do Relatório de Gestão;
- b) deliberação de Prestação de Contas do Conselho Administrativo, acompanhado do parecer do Conselho Fiscal;
- c) apreciar o orçamento participativo do ano corrente;
- d) eleger Conselheiros Administrativos e Fiscais a cada triênio.

O Conselho Administrativo é soberano nas tomadas de decisões que ocorrem na Associação, é instância de caráter deliberativo das questões administrativas e disciplinares. É composto por 7 membros efetivos que, em voto direto e secreto, serão indicados em Assembléia Geral Ordinária, por um período de 3 anos, dentre todos os associados em dia com suas obrigações estatutárias. Cabe a seus membros eleger quem será o Presidente, o Vice Presidente, o Tesoureiro, Segundo Tesoureiro, o Secretário e Segundo Secretário e o Gerente

Comunitário. O Conselho Administrativo poderá criar Comissões de Apoio, tantas quanto necessárias, visando à descentralização dos trabalhos, e possibilitar a participação de todos os associados, na vida ativa da Associação.

Destacamos algumas de suas competências:

- a) manter a união permanente entre os associados;
- b) deliberar sobre questões administrativas da ACEPSJ;
- c) elaborar projetos *ad referendum* da Assembléia Geral;
- d) avaliar e supervisionar os empreendimentos e projetos da sociedade;
- e) avaliar e supervisionar o(a) Gerente Comunitário(a);
- f) avaliar e aprovar propostas de novos sócios;
- g) definir o valor do Título de Cessão de Direito de Uso e mantê-lo atualizado;
- h) constituir, se entender necessário, comissão disciplinar;
- i) aprovar e avaliar o desempenho das Comissões de Apoio;
- j) elaborar o orçamento anual;
- k) resolver os casos omissos, dando ciência imediata da decisão aos associados.

A reunião do Conselho Administrativo será semanal, e nestas reuniões devem ser discutidas as pautas apresentadas onde geralmente existe um consenso entre eles para a tomada de decisão e resolução de conflitos.

O Conselho Fiscal da Ecovila São José é composto de 3 membros titulares, com mandato de 3 anos, vigorando a partir a Assembléia Geral que o elegeu. Cabe a seus membros eleger o Presidente, Vice Presidente e o Secretário, onde todos receberão capacitação técnica para exercer as suas funções. Compete ao conselho Fiscal, emitir seu parecer sobre os balancetes e relatório financeiro apresentados pela tesouraria. Segundo o Regimento Interno o Conselho Fiscal promove reuniões mensalmente e extraordinariamente sempre que necessário.

4.2.1 Gestão de Conflitos

Saber lidar com a gestão de conflitos é um dos fatores determinantes para a estruturação de uma ecovila, observando que estas comunidades são constituídas por iniciativas humanas, sendo assim, estão sujeitas a imperfeições, erros e conflitos humanos que podem ser trabalhosos para se dissolver. “Havendo boa comunicação e com boa vontade, e consciência de que os riscos de conflitos interpessoais possam ser evitados, torna-se possível realizar trabalhos preventivos para diminuir estes possíveis confrontos” (BRAUN, 2005 p. 40).

Na Ecovila São José foram promovidos cursos de comunicação não violenta, em situações mais complexas o problema é levado ao Conselho Administrativo onde as partes envolvidas são convocadas. Geralmente nestas situações o aconselhável é que as partes envolvidas procurem a resolução até mesmo com a participação de um dos membros do conselho como mediador antes de chegar a uma reunião do conselho.

“A integração social é uma das formas de se evitar ou remediar os conflitos. Em princípio quanto mais membros se integrarem, mais funcionais são essas comunidades, seja através de celebrações, meditações ou eventos” (BRAUN, 2005, p. 46).

4.3 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA

A ecovila tem uma geração de renda previsível, o que auxilia na tomada de decisão quanto a aplicação destes recursos. O pagamento das taxas de manutenção daqueles que residem na ecovila, também denominados sócios titulares, e a taxa dos sócios mensalistas, são a sua principal fonte de renda. Estas taxas são reajustadas anualmente pelos índices legais praticados. O sócio mensalista tem direito de usufruir do espaço de convivência, e de alugar os espaços comuns, que também geram renda para a ecovila, além de poder participar de festas e eventos. Podem participar de eventos internos os titulares, associados, agregados e convidados. Um exemplo citado foi o da festa junina, onde os colaboradores organizam e abastecem o local com produtos para consumo, e a própria comunidade compra. Geralmente nestas festas e eventos a renda gerada já tem um destino, e na própria divulgação do evento já é divulgado para onde será destinada a renda, o que contribui na participação e no comprometimento de toda a comunidade. Nos últimos eventos ocorridos o destino foi para a construção de uma nova cozinha geral e industrial, pois outra fonte de receita esperada será na produção do açaí. Conta também na produção do açaí a compra de maquinário para auxiliar no processo produtivo, que será primeiramente comercializado a preço de custo dentro da própria ecovila e o excedente comercializado fora. A produção do açaí nasceu da elaboração de um projeto onde foram plantadas mais de 50 mil mudas, e a verba recebida para sua realização gera receita para os associados que recebem da ecovila pela mão de obra sobre o serviço prestado na plantação destas mudas.

A mão de obra contratada pela ecovila geralmente é fornecida pelos próprios associados, (titulares e mensalistas), o que auxilia na negociação de possíveis inadimplências, como uma forma de troca, tanto a ecovila quanto o associado são beneficiados neste caso. Na questão da

inadimplência, quando não houver possibilidade de saldar a dívida através de trabalhos prestados na própria ecovila, o associado faz um convênio, pagando a taxa mensal mais uma parcela da dívida. Pelo histórico, a inadimplência é flutuante, pois nunca são os mesmos e nem é por muito tempo.

Portanto a geração de renda atualmente dentro da comunidade não é nada constante, são de atividades esporádicas como a descrita anteriormente, além de atividades de limpeza da área comum, necessária após realização de grandes eventos, a contratação de serviços diversos para atividades de manutenção na infra-estrutura das construções e áreas comuns e a economia associativa solidária ainda em fase de estruturação.

4.3.1 Implementação de uma Economia Solidária

Atualmente não existe outro processo de produção para geração de renda. É um estudo antigo onde já foram feitas várias tentativas, e o que está se buscando atualmente é a melhor estruturação de uma economia associativa solidária. Os próprios associados entram nesta rede, ofertando pães e bolos, roupas de brechó, etc. O objetivo atual é produzir internamente através das famílias e estes produtos de qualidade e procedência garantida serem comercializados numa rede interna, que também conta com a parceria de outras redes solidárias como por exemplo a Rede Ecovida de Agroecologia ³, onde a ESJ compra produtos de boa qualidade, exemplo a farinha de fubá não transgênica e orgânicos por um baixo custo, põe um percentual e vende a baixo custo, abaixo do preço de mercado somente para os associados. Com esse percentual pagam-se as pessoas envolvidas pelas horas trabalhadas um valor justo nada exorbitante, e a renda a mais obtida é destinada a um fundo da rede de economia solidária. Desta forma, o desenvolvimento de uma economia solidária na ESJ tem essa questão de trocas, de um ganho não individual e sim coletivo fortalecendo assim a instituição.

4.3.2 Sobre as Preferências de Consumo

Uma das questões a serem trabalhadas pela ecovila, para o fortalecimento desta economia solidária se refere ao fator preferência. Espera-se que a comunidade participe e consuma os produtos desta rede, mesmo que em algumas situações o produto seja mais caro. Nem todos estão maduros o suficiente para deixar de comprar um produto fora da ecovila para comprar o

³ A Rede Ecovida de Agroecologia foi criada em 1998 a partir da necessidade de congregar esforços e dar maior consistência política ao movimento agroecológico do Sul do Brasil. São agricultores, técnicos, consumidores e comerciantes unidos em associações, cooperativas, ONGs e grupos informais que têm por objetivo organizar, fortalecer e consolidar a agricultura familiar ecológica da região (MAGNANTI, 2008).

produto desta rede, mesmo que o produto de fora tenha um atrativo maior ou satisfaça ao gosto do consumidor mais do que o produto comercializado internamente. Outra questão que precisa amadurecer dentro da comunidade com relação a rede de economia solidária é a questão do lucro ser coletivo e não pessoal, não se percebe que repartindo este lucro é um ganho para todos. A renda obtida é destinada especificamente a um fundo da rede de economia solidária, com esta verba é possível financiar novos produtos para comercialização. Esta conscientização não é fácil de ser trabalhada, pois os indivíduos trazem consigo outra visão decorrente de suas experiências fora da ecovila. A rede de economia solidária é um mecanismo de transação comercial que a ecovila procura implementar com maior sucesso.

4.3.2 Outras Atividades Geradoras de Renda

A ecovila possui dentro de seu território um hostel, que é um empreendimento particular construído por um sócio titular, este repassa um percentual sobre as hospedagens. Além do hostel, a ecovila conta com oficinas culturais, onde recebe um percentual que é utilizado principalmente para a manutenção daquele espaço.

4.4 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA/AMBIENTAL

A ligação desta comunidade com a natureza e a preocupação por preservá-la, mesmo antes de ser considerada ecovila, é um dos aspectos que mais chamam a atenção de todos aqueles que a visitam. Esta visão ecológica nasceu com a comunidade e faz parte da filosofia que rege a doutrina do Santo Daime. A preocupação de estruturar a comunidade e não causar impactos no meio ambiente principalmente nesta relação de troca com a mata atlântica foi à base do estatuto que regulamenta o plano diretor da ESJ elaborado em 1996. Vários estudos foram feitos e ainda são feitos sempre procurando o aperfeiçoamento de forma que a ecovila se torne cada vez mais sustentável.

4.4.1 Preocupação com a Fauna e a Flora

Antigamente a região onde está situada a ecovila foi amplamente devastada pelo desmatamento, sobraram poucas árvores e percebe-se que as atitudes de preservação realizadas pela ecovila fizeram voltar à fauna devido ao plantio de uma nova mata que trouxe de volta os animais silvestres da região.

Das situações criadas pelo desmatamento, foi o deslocamento do macaco-prego para áreas habitadas a procura de alimento. O próprio plantio realizado para consumo pelos moradores da ecovila era alvo dos macacos. E com as atividades de recuperação ambiental através do plantio de árvores frutíferas, foi possível harmonizar este convívio. Uma das atividades realizadas até hoje pelos associados, são as trilhas ecológicas para o plantio de sementes de frutíferas. Onde cada um trás um pouco de sementes que conseguem e misturam com as sementes de outros participantes da trilha, conforme demonstrado na figura 17. Desta forma seguem juntos no meio da mata atlântica fazendo o plantio com o auxílio de um permacultor residente, que além de explicar sobre a distribuição correta e ordenada do plantio, ainda estimula os participantes sobre o convívio com a natureza.

Figura 17 - Sementes frutíferas para plantio



Fonte: Próprio autor

Os moradores da ecovila não podem ter animais domésticos, como os cães e gatos, pelo fato das casas não terem cercas até pelo princípio de comunidade estabelecidos no plano diretor, que proíbe esta criação com o intuito do desenvolvimento da fauna selvagem da região. Os animais domésticos expulsam e matam estes animais silvestres.

4.4.2 Consumo de Energia Elétrica

Foram feitos amplos estudos no mapeamento do consumo de energia elétrica, o quanto seria necessário gerar para ser sustentável, principalmente das áreas de uso comum. Foram verificados projetos para geração de energia utilizando água do rio, mas não seguiu adiante, pois a implementação no rio seria muito impactante e com um custo muito alto. Foram realizados outros estudos com tecnologias que já existem para verificar qual seria a mais viável, por exemplo, a fotovoltaica, porém ainda assim o custo é muito alto. Por isso a comunidade achou não ser conveniente estes tipo de implementação para gerar a

sustentabilidade da área. E como não encontraram uma tecnologia viável, os projetos para a geração de energia estão em *stand-by*. Por isso todas as residências e áreas de uso comum possuem a energia elétrica convencional.

4.4.3 Captação da Água

A comunidade é sustentável quanto ao abastecimento de água, pois tem quatro mananciais da mata atlântica com boa capacitação e boa reserva. Ao longo de sua história no local apenas em duas ocasiões foi necessário o racionamento de água, onde cada morador tinha o direito de utilizar 50 litros de água ao dia. Apesar de boa captação em seus reservatórios, a ESJ está passando por problemas de infraestrutura em relação ao abastecimento das casas. Os problemas encontrados se referem aos vazamentos provocados, e a dificuldade de localização destes vazamentos. Com isso a ecovila está desenvolvendo um projeto onde serão trocadas todas as mangueiras por ramais de abastecimento. Serão instalados dois ramais de abastecimento no leste e no oeste do território.

Com relação ao consumo consciente de água, mesmo constando no Regimento Interno que os sócios titulares deverão buscar uma adequação na captação e armazenamento de água da chuva, estas atitudes ainda dependem do bom senso por parte de alguns moradores.

4.4.4 Tratamento do Lixo

Existe um projeto para criar um centro de reciclagem de uso comum, mas depende da conscientização das pessoas. Apesar dos trabalhos educacionais realizados, ocorreram dificuldades com essa implementação quando a comunidade utilizava lixeiras comuns específicas para cada tipo de lixo. Por isso atualmente o consenso foi de que cada casa separaria e destinaria seu lixo de forma mais adequada, portanto cada morador tem a responsabilidade pelo lixo produzido em sua residência. O lixo comum produzido é retirado por qualquer morador da comunidade que tome a iniciativa de separar e levar o lixo embora.

4.4.5 Compostagem

Toda residência possui banheiro cujos dejetos da privada são colhidos por sistema composto de fossa séptica propriamente dita, mais sumidouro ou filtro biológico. É utilizada a serragem, dentro do vaso, para facilitar a compostagem. É aconselhável que a fossa séptica tenha duas câmaras, uma grande em uso e outra menor que seja só usada quando a primeira

saturar. Isto evita o transtorno de limpezas de fossas com material fecal ainda que ativo, sendo que enquanto a fossa de emergência for usada, o material da fossa principal terá tempo para tornar-se inerte evitando mau cheiro e contaminação, podendo ser utilizado posteriormente como adubo no cultivo de arbóreas e ornamentais, não em hortaliças.

4.5 ECOVILA SÃO JOSÉ E A SUSTENTABILIDADE CULTURAL

A Sustentabilidade cultural é um dos itens mais fortes verificados na Ecovila São José. O que reuniu este grupo foi o Santo Daime, que permitiu este senso de comunidade, pois começaram a se conhecer de uma forma melhor, além da vontade de trabalharem juntos. Por isso a cola foi um dos itens mais fortes verificados na ecovila, pois une as pessoas por um objetivo em comum, que é a doutrina do Santo Daime.

O Daime é o sacramento da própria doutrina que ensina a todo aquele que está no caminho da espiritualidade a ter uma atenção com a sustentabilidade, começando com o seu sacramento, seu alimento, sua vida. Uma das orientações e um dos ensinamentos que estão contidos na doutrina do Santo Daime, é a vida em comum e a sustentabilidade.

Portanto através do contato com a Comunidade Amazônica Céu do Mapiá e da experiência de comunidade desenvolvida pelo Padrinho Sebastião que os serviu de modelo, foi constatado que além do movimento doutrinário existe o movimento de morar junto, do convívio em comunidade, e estes dois movimentos se completam, um mais do que o outro.

Atualmente nem todos os associados da Ecovila São José são adeptos da doutrina, mas participam dela pelo propósito de se viver em comunidade, e pela vontade do contato com a natureza e sua preservação ambiental. É uma forma diferente de se viver e fugir do cotidiano de uma cidade.

Pode-se perceber também que os trabalhos educativos realizados na ecovila, envolvem os jovens da comunidade a desenvolverem um senso de preservação ambiental, e o fato desta convivência começar a despertar nas futuras gerações uma cola tão grande como a que existe atualmente da doutrina do Santo Daime.

5 CONCLUSÃO

Ao relacionar um modelo capitalista atual com a intensificação da desigualdade social, a extinção dos valores humanos e a degradação ambiental, nos deparamos com a necessidade de procurar alternativas viáveis de sustentabilidade. As ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos indivíduos sem comprometer o futuro das próximas gerações, associadas a diferentes dimensões de sustentabilidade, encaminhou este estudo para análise de um modelo que reúne estas definições.

Ao analisar um modelo alternativo de sustentabilidade chamado ecovila, e o que viabiliza ou inviabiliza sua constituição e longevidade, me deparo com práticas de sustentabilidade em variadas dimensões. Porém sua principal característica e que torna viável sua implementação não começa simplesmente em reunir um grupo de pessoas para morarem juntos. Ser ecovila é o nascimento de algo em comum, uma cola e um senso de comunidade baseados no mesmo objetivo. Sem essa cola se torna inviável sua constituição.

A partir desse objetivo traçado, se faz necessário a implementação de uma estrutura que faça reger as atividades internas na comunidade. Sem uma troca de experiências sua constituição fica prejudicada, por isso com a existência da GEN e das redes nacionais e regionais, elas se fortalecem e oferecem maiores oportunidades de sucesso em uma comunidade.

O fortalecimento através das trocas de experiências é um dos principais fatores para a evolução das práticas sustentáveis. Surgida nos anos 70, a permacultura oferece novas tecnologias a serem empregadas nas comunidades para que se tornem cada vez mais autossustentáveis.

Como fator de implementação, não teria sentido ou interesse dos indivíduos em participar de uma ecovila se esta não oferece suporte à qualidade de vida de seus moradores. Existe evidência substancial de que a qualidade de vida nas ecovilas é geralmente elevada, certamente muito superior à esperada em comunidades com um nível de rendimento baixo. Percebe-se que a implantação de uma ecovila é vista como uma mudança para melhor em relação à situação anterior, fator que pode ser considerado como melhoria na qualidade de vida da comunidade, principalmente, nas áreas sociais, econômicas e ambientais.

O estudo antes de identificar os modelos específicos de ecovilas rurais e urbanas, iniciou com a discussão do conceito e as práticas comuns nas ecovilas. As estruturas das ecovilas rurais e urbanas se diferem não só pelo aspecto geográfico, mas também pelas atividades que desenvolvem. Nas ecovilas rurais, o contato com a natureza é bem maior, aproveitam mais o

fator terra para ter maior sustentabilidade na produção de alimentos, e na utilização de materiais de bioconstrução que são mais aplicadas em áreas rurais. As ecovilas urbanas surgem também como uma opção de viver em comunidade, possuem um maior convívio com as circunvizinhanças, tem maior potencial para utilização de materiais recicláveis, e é mais comum se estabelecerem em construções convencionais, que podem ser adequadas para o aumento da eficiência dos recursos naturais como a água e a energia. Na experiência relatada do condomínio Village Homes, o objetivo foi demonstrar todo o potencial de criação de um ambiente planejado que iniciou com um pequeno grupo de famílias que desejavam criar sua própria comunidade, o resultado verificado foram as implementações de ecobairro e das edificações ecossustentáveis.

Algo em comum tanto nas ecovilas urbanas quanto nas rurais é a procura por reduzir a pegada ecológica. A pegada ecológica é uma ferramenta que mede os impactos do consumo humano sobre os recursos naturais renováveis para manter nosso estilo de vida. As ecovilas promovem um modelo de sustentabilidade que utiliza os recursos naturais de forma mais racional. Sendo assim agrega valor ao modelo econômico atual quando busca mobilizar e incentivar as pessoas da comunidade e da própria sociedade a repensar hábitos de consumo e a adotar práticas mais sustentáveis. Pois se continuarmos nos utilizando do modelo econômico baseado em crescimento, associado ao crescimento populacional, teremos um maior déficit de suporte ecológico necessários a manutenção da vida em nosso planeta.

A pesquisa de campo comprovou que uma comunidade que está ideologicamente ligada à preservação do meio ambiente além de outras dimensões de sustentabilidade tem possibilidades de êxito na implementação. A Ecovila São José em 2017 completará 30 anos, não como ecovila, mas sim como comunidade intencional, unida por algo em comum. Foi em 2007 que obtiveram a comprovação de que a comunidade atende aos requisitos necessários para ser uma considerada ecovila.

Ser uma ecovila não é simplesmente receber uma definição, mas sim uma identidade que representa seu papel junto a sua comunidade e a sociedade, quem são e o que fazem.

A sustentabilidade cultural foi um dos aspectos mais fortes observados na pesquisa. Apoiada pela base teórica que especifica o grau de identificação através de práticas e valores comuns compartilhados, e que essa dimensão garante o respeito e o apoio a manifestações de espiritualidade sob práticas, identificamos no Santo Daime um dos principais motivos de sua longevidade. Esta é a cola que mantém o grupo e o faz crescer.

Com relação à sustentabilidade espacial, a Ecovila São José saindo das grandes periferias fez a ocupação inicial de uma área degradada ajudando em sua recuperação, apoiada por

normas de edificação presentes em seu Plano Diretor, através do manejo sustentado da floresta e distribuição territorial dos assentamentos humanos.

No aspecto social foram encontradas certas divergências, primeiramente o fato de a ecovila ser administrada por uma associação. Cabe ressaltar, que o modelo inicial da comunidade foi baseado na Comunidade Céu do Mapiá, e posteriormente instituída a ACEPSJ. A ecovila é formada pela comunidade residente (sócios titulares) e não por seus associados mensalistas, mas estes mensalistas fazem parte da tomada de decisões que afeta a ecovila. Quer dizer que as pessoas que não residem na comunidade, mas estão vinculadas à associação tomam parte das decisões que envolvem os conflitos e as atividades da ESJ. Isso perde um pouco do senso de comunidade, e de responsabilidade de um para com os outros. A este fator incluímos a sustentabilidade econômica e ambiental o motivo que leva à falta de conscientização e comprometimento nas relações de economia solidária e em atitudes de tratamento e destinação do lixo produzido.

Por isso, outro ponto observado neste estudo de campo se refere à falta de participação da comunidade, na participação de uma economia solidária. A própria comunidade produz e vende em uma rede interna seus produtos. Os processos econômicos podem ter maior sucesso com a aplicação de uma economia solidária em conjunto com a criação de uma moeda alternativa, pois a comercialização interna estimula a produtividade não dando margem a entrada de produtos de fora da ecovila, mesmo que o custo do processo de produção e venda sejam mais caros. A primeira etapa a ser feita pela comunidade que está à procura de retomar o controle sobre suas atividades econômicas é realizar um estudo sobre os fluxos de dinheiro e recursos que movimentam a economia local. Com base neste estudo serão revelados os variados produtos e serviços que chegam à comunidade vindos de fora dela, fazendo com que a riqueza monetária deixe a economia local. A partir desse conhecimento, a comunidade pode procurar descobrir quais desses produtos e serviços podem ser abastecidos de maneira local.

Podemos citar outros exemplos de melhorias à comunidade: a ESJ já possuiu área de plantio para horta coletiva, que era adubada por meio de compostagem oriunda do lixo orgânico produzido em sua cozinha comunitária que foi desativada. Atualmente a comunidade tem um projeto para construção de uma nova cozinha comunitária e industrial que será utilizada na fabricação do açaí. Esta nova cozinha em funcionamento poderá unir mais a comunidade através de integração social, além de ser um novo incentivo para produção de compostagem e de uma nova horta comunitária.

Apesar dos projetos já realizados, a Ecovila São José tem estrutura para investimento em um hostel próprio com a utilização da bioconstrução, materiais de baixo custo e custo zero,

que mais dependem do trabalho em mutirão. Além do plantio de orgânicos, não apenas para consumo interno como para venda do excedente. Porém isso também depende de como a ecovila pode interpretar o que é melhor ou não para ela, até pelas experiências ocorridas anteriormente. Assim como mencionado por Jackson e colaboradores (2002, apud Costa, 2010), outra atividade que se ajusta aos conceitos de sustentabilidade e iniciativas econômicas alternativas é o turismo envolvendo às ecovilas, onde é possível obter renda através da hospedagem, alimentação e serviços, e da comercialização de excedentes relativos à produção e manuseio de alimentos. Pois a ecovila tem muitas despesas relacionadas à manutenção de sua área comum, e para ampliar suas atividades precisa de novas fontes de renda.

Conforme foi especificado nesta monografia, um dos fatores determinantes para implementação de uma ecovila é a troca de experiências entre as comunidades e os grupos intencionais de apoio ao modelo. O processo de amadurecimento e melhor estruturação são facilitados através das associações interligadas a GEN, e a Ecovila São José pelo que foi constatado não se utiliza desta ferramenta.

Mesmo com a implementação feita e estruturada, o modelo depende ainda de ser mais sustentável. O que significa maior produtividade sem ter de recorrer a recursos externos. As tentativas estão sendo realizadas através da conscientização da comunidade na participação de uma economia solidária, e da intenção de produção do açaí como nova fonte de renda interna.

Por fim, é possível dizer que todas essas estratégias utilizadas pelas ecovilas para criar meios de produzir uma forma de sustentabilidade mais autônoma em relação ao mainstream, e mais independente de alinhamentos ideológicos governamentais, possibilitam um novo olhar sobre a formação e o desenvolvimento de assentamentos humanos, que tem muito a nos oferecer em termos de erros e acertos. Sem dúvida, esse novo pensar aponta para o futuro sem desprezar aspectos do passado que se mostraram benéficos para as pessoas e o meio-ambiente, e traz um jeito especial e inovador de planejar e pousar a humanidade nesta que é nossa única morada possível.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. **Discursos da Sustentabilidade Urbana**. R. B. Estudos Urbanos e Regionais, n.1, maio/nov., p. 79-90, 1999. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/54222860/ACSELRAD-h-Discorso-Da-Sustentabilidade-Urbana>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

_____ ; LEROY, JEAN-PIERRE. **Novas premissas da sustentabilidade democrática**. Projeto Brasil Sustentável e Democrático. Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <<http://www.educacaoambiental.pro.br/victor/biblioteca/AcsehradLeroyNovasPremissas.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2016.

AMORIM, Bruno M. F; ARAÚJO, Herton E. **Economia solidária no Brasil: novas formas de relação de trabalho**. Boletim Mercado de Trabalho, conjuntura e análise. Rio de Janeiro, n.24, p.45-52, 2004. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/mercadodetrabalho/mt_24i.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2016.

ARAÚJO, G. J. F; CARVALHO, C. M; CASTRO, V. **A importância da prática da sustentabilidade e de seus indicadores para implementação e consolidação de vantagem competitiva nas organizações empresariais**. Periódico eletrônico - Fórum Ambiental da Alta Paulista. v. 9, n. 10, p. 01-09, 2013. Disponível em: <http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/494/520>. Acesso em: 26 abr. 2016.

AZEVEDO, Hugo M. **Projetos Urbanos Sustentáveis Segundo a Abordagem dos Ecobairros**. 2015. 141 p. Monografia (Graduação)- Curso de Engenharia Ambiental da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

BARÃOEMFOCO. **Ecovila Urbana em Barão Geraldo**. 2015. Disponível em: <<http://baraoemfoco.com.br/barao/noticias/2015/ecovila/ecovila.htm>>. Acesso em: 10 set. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 Global**. 200-. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 23 abr.2016.

BRAUN, Ricardo. **Novos Paradigmas Ambientais: Desenvolvimento ao Ponto Sustentável**. 2. ed. atualizada. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2005.

BROWN, Lester Russel. **Plano B 4.0: Mobilização para Salvar a Civilização**. São Paulo: New Contet Editora e Produtora, 2009.

BUENO, M. **ECOVILA: Guia de planejamento de ecovilas**. p. 01-74, 2006. Disponível em:<<https://permacoletivo.files.wordpress.com/2008/05/ecovilanet.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

CAPELLO, Giuliana. **Meio Ambiente & Ecovilas**. São Paulo, SP: Ed. Senac São Paulo, 2013.

COSTA, André R. **Sistema Econômico das Ecovilas Sob Abordagem da Economia Social**. INTERFACEHS – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente – v.5, n.3, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.sp.senac.br/index.php/ITF/article/viewFile/80/107>>. Acesso em: 13 jul. 2016.

CUNHA, Eduardo V. **A sustentabilidade em ecovilas: práticas e definições segundo o marco da economia solidária**. 2012. 220 p. Tese (Doutorado) - Escola de Administração. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2012.

DANIELLE, K.; SIMÃO, MARÍLIA G. **Ecovilas formam comunidades sustentáveis pelo Brasil e atraem população**. 23 abr. 2015. Disponível em: <<https://digitaispuccampinas.wordpress.com/2015/04/23/ja-pensou-em-viver-de-uma-forma-mais-sustentavel-conheca-tudo-sobre-as-ecovilas-comunidades-que-zelam-pelo-futuro/>>. Acesso em: 16 set. 2016.

DAWSON, Jonathan. Ecovilas e a Transformação de Valores. In: THE WORLDWATCH INSTITUTE. **Estado do Mundo 2010**. Transformando culturas: do consumismo à sustentabilidade. Tradução de Cláudia Strauch. Salvador: Ed. UMA - Universidade Livre da Mata Atlântica, 2010. p. 201-206. Disponível em: <www.akatu.org.br/Content/Akatu/Arquivos/file/.../100629EstadodoMundo2010.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2016.

EQUILIBRIUM. **Permacultura e Arquitetura: A Influência da Permacultura e dos Movimentos de Ecovilas**. 2015. Disponível em: <<http://equilibrium.org.br/ecopolo/permacultura-e-arquitetura/>>. Acesso em: 12 set. 2016.

FREITAS, Eduardo. **Os problemas derivados do capitalismo**. 2012. Disponível em: <<http://www.mundoeducacao.com.br/geografia/os-problemas-derivados-capitalismo.htm>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

FREY, Laura, L. **Análise fenomenológica em comunidade intencional- Ecovila**. 2011. 143 p. Monografia (Graduação). Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, SP, 2011.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade**. Inclusão Social, Brasília, v. 3, n. 1, p. 75-78, out. 2007/mar. 2008. Disponível em: <http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/_repositorio/2009/11/pdf_49dbfdec4a_0006661.pdf>. Acesso em: 12 ago 2016.

GAIA EDUCATION. **Educação para o Design de Ecovilas**. Versão 5, Gaia Education, 2012. Disponível em: <<http://www.gaiaeducation.org/docs/publications/EDE%20Curriculum%20v5%20Portugues.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

GEN. **Global Ecovillage Network**. Disponível em: <<http://gen.ecovillage.org>>. Acesso em: 28 maio 2016.

GOMES, Rogério P. A. M. S. **Ecobairro, Um Conceito Para o Desenho Urbano**. 2009. 141 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Território-Ordenamento da Cidade) Seção Autônoma de Ciências Jurídicas e Políticas da Universidade de Aveiro. Aveiro, 2009.

HOLLER, Wilson A. **Sustentabilidade espacial**. 2012. Disponível em: <<http://mundogeo.com/blog/2012/09/15/geoquality-3/>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

HULSMEYER, Alexander F. **A Ecovila Urbana: Uma Alternativa Sustentável**. Akrópolis, Umuarama, v. 16, n. 1, p. 31-44, jan./mar. 2008. Disponível em: <<http://docslide.com.br/documents/a-ecovila-urbana-uma-alternativa-sustentavel-hulsmeyer-akropolis-revista.html>>. Acesso em: 03 set. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Sustentabilidade Ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano**. Brasília: 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro07_sustentabilidadeambiental.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2016.

JACKSON, H.; SVENSSON, K. **Ecovillage living, restoring the earth and her people**. Londres (Reino Unido): Green Books, 2002.

JÁUREGUI, Jorge M. **Sustentabilidade: Eco Bairros, O porvir da habitação de interesse social**. 2011. Disponível em: <http://www.jauregui.arq.br/sustentabilidade_ecobairros.html>. Acesso em: 08 set. 2016.

JORGE, Marco Aurélio P. **Sustentabilidade e Desenvolvimento Local: Estudo de Projeto na Formação da Ecovila Viver Simples em Itamonte-MG**. 2008. 162 p. Dissertação (Mestrado) - Gestão Empresarial no Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Rio De Janeiro, 2008.

JOSÉ, Flávio J. **Diretrizes para o Desenvolvimento de Ecovilas Urbanas**. 2014. 370 p. Tese (Doutorado)- Programa de Pós-Graduação do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Carlos-SP, 2014.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **A Contabilidade como Alavanca na Construção do Desenvolvimento Sustentável**. 2003. Disponível em <http://www.abdir.com.br/doutrina/ver.asp?art_id=&categoria=Contabilidade > Acesso em :23 abr. 2016.

LOZANO, M. C. **Assentamentos e Ecovila: no caminho da agroecologia**. 2009. 91 p. Dissertação (Mestrado) - Ciências Sociais. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2009.

MAGNANTI, Natal, J. **Circuito Sul de Circulação de Alimentos da Rede Ecovida de Agroecologia**. 2008. Disponível em: < <http://www.cepagro.org.br/uploads/circuito.pdf> >. Acesso em: 10/11/2016.

MARTINI, Rafael G. **Educação e Comunicação em Ambiente Associativo: Web Site como um Dispositivo de Educomunicação**. 2009. 127p. Dissertação (Mestrado) – Educação. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

MARTINS, Espedito Cesário. **O turismo como alternativa de desenvolvimento sustentável: o caso de Jericoacoara no Ceará**. Piracicaba, 2002. 164p. Tese (Dourado em Agricultura) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. 2002.

MIKHAILOVA, Irina. **Sustentabilidade: evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática**. Revista Economia e Desenvolvimento, n. 16, p. 22-41, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/index.php/eed/article/viewFile/3442/pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2016.

PIRES, C. V.; LIMA, A. **Ecoaldeias: práticas de cuidado a nível global e local**. Revista de Sociologia-Configurações, p. 01-11, 22 set. 2014. Disponível em: <<https://configuracoes.revues.org/1935>>. Acesso em: 28 ago 2016.

SALDANHA, Alessandra M. et al . **Diretrizes de projeto para a construção de uma ecovila urbana em Mato Grosso**. VI Encontro Nacional e IV Encontro Latino-Americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, Vitória, 07-09 set. 2011. Disponível em: <http://www.elecs2013.ufpr.br/wpcontent/uploads/anais/2011/2011_artigo_062.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2016.

SANTOS JR., S. **Ecovilas e Comunidades Intencionais: Ética e Sustentabilidade no Viver Contemporâneo**. III Encontro da ANPPAS- Associação Nacional Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. 2006, p. 01-16. Brasília, DF: Anais, 2006. Disponível em: <www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/.../TA481-07032006-235557.DOC>. Acesso em: 05 maio 2016.

SILVA, A. S.; SOUZA, J. G.; LEAL, A. C. **A sustentabilidade e suas dimensões como fundamento da qualidade de vida**. Departamento de Geografia da FCT/UNESP, Presidente Prudente, v.1, n. 12, jan./ jun. 2012, p.22-42. 2012. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/login?source=%2Findex.php%2Fgeografiaematos%2Fissue%2Fview%2F152>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

SOARES, T. A.; LANGNER, M. **Análise sobre o planejamento e o não planejamento de ecovilas e comunidades sustentáveis**. 3º Seminário Nacional de Construções Sustentáveis. 05 e 06 nov. 2014. Disponível em: <<https://www.imed.edu.br/Uploads/An%C3%A1lise%20sobre%20o%20planejamento%20e%20o%20n%C3%A3o%20planejamento%20de%20ecovilas%20e%20comunidades%20sustent%C3%A1veis.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2016.

TERA. **Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: conheça a diferença!** Publicado em 15 maio 2015. Disponível em: <<http://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/sustentabilidade-e-desenvolvimento-sustentavel-conheca-a-diferenca>>. Acesso em: 18 set. 2016.

TOMAZZONI, E. L. **Turismo e desenvolvimento regional: modelo APL TUR aplicado à região das Hortênsias (Rio Grande do Sul – Brasil)**. 2007. 385p. Tese (Doutorado) - Relações Públicas Propaganda e Turismo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

VALENTE, Josie P. **Certificações na Construção Civil: Comparativo entre Leed e HQE**. 2009. 65 p. Monografia (Graduação)- Curso de Engenharia Civil da Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

ZORRAQUINO, L. D.; DUARTE, C. F.; AJA, A. H. **O novo paradigma de sustentabilidade aplicada ao meio urbano**. 2012?, p. 1-19. Disponível em: <<http://unuhospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/4394>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

ANEXOS