

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

PRISCILA LEONOR PIAZZA

**ESTUDO E APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM UMA
COMUNIDADE RURAL COM ENFOQUE NO MODELO DE ECOVILAS: ESTUDO
DE CASO NA INSTITUIÇÃO CATÓLICA “ALIANÇA DE MISERICÓRDIA”, SÍTIO
BOTUQUARA – SÃO PAULO**

CRICIÚMA/SC

2013

PRISCILA LEONOR PIAZZA

**ESTUDO E APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM UMA
COMUNIDADE RURAL COM ENFOQUE NO MODELO DE ECOVILAS: ESTUDO
DE CASO NA INSTITUIÇÃO CATÓLICA “ALIANÇA DE MISERICÓRDIA”, SÍTIO
BOTUQUARA – SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado
para obtenção do grau de Engenheira
Ambiental, no curso de Engenharia Ambiental
da Universidade do Extremo Sul Catarinense,
UNESC.

Orientador: Prof. Dr. Carlyle Torres Bezerra de
Menezes

CRICIÚMA/SC

2013

PRISCILA LEONOR PIAZZA

**ESTUDO E APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM UMA
COMUNIDADE RURAL COM ENFOQUE NO MODELO DE ECOVILAS: ESTUDO
DE CASO NA INSTITUIÇÃO CATÓLICA “ALIANÇA DE MISERICÓRDIA”, SÍTIO
BOTUQUARA – SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do grau de Engenheira Ambiental, no Curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Processos Educativos na Engenharia.

Criciúma, 28 de junho de 2013

BANCA EXAMINADORA

Prof. Carlyle Torres Bezerra de Menezes - Doutor - (UNESC) - Orientador

Prof. Geraldo Milioli - Doutor - (UNESC)

Prof. Zosé Carlos Virtuoso – Mestre - (UNESC)

Tenho buscado refletir sobre todos os passos que andei para chegar até aqui, e embora, por vezes esqueça, eu sei que no decorrer da jornada muitos foram os que estiveram comigo, ao meu lado ou um pouco distante. A estes o meu reconhecimento e dedicação; e a Deus que me ensina a cada dia a ser uma pessoa melhor e me mantém forte nessa longa jornada da vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus,

Razão de minha jornada, o meu eterno louvor e agradecimento. E ao meu seguir adiante, sempre a Tua presença.

A meus pais: Paulo Donato Piazza (in memorian) e Diva Bertula Piazza,

De vocês recebi o dom mais precioso: a Vida. Já por isso seria infinitamente grata, mas vocês não se contentaram em presentear-me apenas com ela, revestiram minha existência de amor, carinho e dedicação. Obrigada por tudo que fizeram por mim, sem que ao menos eu soubesse.

A meus irmãos: Nicoli Piazza Matias e Douglas Evaristo Piazza,

Com vocês entendi que a vida seria muito mais difícil se não tivesse alguém em que pudesse confiar plenamente, sem medo e sem ter que fingir ser quem não sou. Vocês me ensinaram tanto, que seria impossível para mim, ter que caminhar sozinha. Obrigada pela cumplicidade e camaradagem.

A minhas sobrinhas, Maria Julia Piazza Matias e Ana Luiza Piazza Matias,

Minha vida mudou com a chegada de vocês. Agora, de alguma maneira, me sinto mais responsável, mais radiante. Vocês me ensinam a cada dia ser uma pessoa íntegra. Volto a ter o sorriso de criança, volto a enxergar as pequenas coisas. Não importa o que aconteça, aqui ou ali, vocês sempre estarão por perto, em meu coração. Obrigada por me trazerem a esperança de volta.

Aos professores, em especial ao meu orientador Prof. Dr. Carlyle Torres Bezerra de Menezes,

Um caminho a ser seguido e muitas coisas a serem aprendidas. Nessa travessia nada aconteceria sem a mediação de vocês, que se esforçam tanto para que possamos evoluir. Obrigada por todo carinho e atenção nos pequenos detalhes da vida.

Aos meus amigos e colegas todos, mas em especial: Aline Belmiro Machado, Aline Paiano da Silva, Jéssica Matias Luzziatti, Paloma Matias Luzziatti e

Suélen Guesse Mendes,

Cada passo nesse longo caminho não seria o mesmo se ao meu lado não tivesse vocês. Este misto de emoções me assegura que é importante ter vocês por perto. Meu pedido de desculpas a você quando não o compreendi, o perdão quando não soube me compreender. A você fica um pedido: “coloque amor em todo seu caminho e lute”.

A comunidade Aliança de Misericórdia e todos os seus membros, em especial: Padre Antonello, Padre João Henrique, Irmã Maria Paula (in memorian),

Minha vida nunca mais foi a mesma depois que conheci esse movimento maravilhoso. Aprendi que na vida o que nos impulsiona é a vontade que temos em ser melhor a cada dia que passa. Mesmo em situações de miséria e dor, somos capazes de nos sentir parte decisiva para a mudança. Então agimos, porque sabemos que nossas ações podem, sim, mover as mais inóspitas montanhas.

A meu supervisor de campo: Padre Rodrigo Custódio Andrade Ramos,

Meus agradecimentos pelo teu apoio, colaboração e dedicação durante todo esse trabalho. Você foi como um raio de luz, sempre a iluminar e incentivar as ideias propostas. Obrigada pela confiança, atenção e tempo dedicado a mim.

A meus orientadores espirituais: Moisés Freitas e Verônica,

Sem vocês, com certeza, meu caminho seria muito mais difícil. Vocês me ajudam a perceber a vontade de Deus em minha vida. Vocês são a luz diante de todas as trevas, que me indicam a direção para encontrar Jesus. Obrigada por estarem ao meu lado em todos os momentos e por segurarem minha mão quando me é impossível seguir sozinha.

“De que vale ao homem ganhar o mundo inteiro, se vier a perder a sua alma?”

Marcos 8, 36

“Quando o homem aprender a respeitar até o menor ser da criação, seja animal ou vegetal, ninguém precisará ensiná-lo a amar seu semelhante.”

Albert Schweitzer

PREFÁCIO

Folhas largadas ao chão, ao mesmo tempo em que se vão filhos e filhas abandonados nas ruas, desesperados por um pedaço de pão. Lágrimas insistem em rolar por suas faces, e na esperança de um lugar para descansar se perdem ao relento.

A realidade deprimente da sociedade atual nos faz desacreditar na mudança. Mas, da mesma forma que existe um Deus que não se esqueceu, existe a fé de que o pouco que fazemos pode ser o suficiente para muitos, o essencial é que sejamos fiéis nas pequenas coisas, “se conseguires ser nas pequenas facilmente será nas grandes”. A ética consiste em fazer o que é certo, mesmo quando não há ninguém olhando, assim exigindo de nós escolhas diárias entre o certo e o errado. É dessa forma, que devemos dispor nossas vidas, pela justiça e o amor ao próximo.

Jesus veio para nos ensinar um novo mandamento: “amai-vos uns aos outros, assim como eu vos amei”. Ele nos amou de tal forma que deu aquilo que tinha de mais precioso, nos amou dando sua vida. O antigo mandamento nos dizia: “amai a Deus sobre todas as coisas e ao próximo como a si mesmo”. No entanto, Jesus viu a necessidade que o mundo tinha, então trouxe um novo mandamento, para nos mostrar que é preciso amar além de nós mesmos, amar dando a vida não apenas por aquilo que é de nosso próprio interesse, mas sim, entregando-a em favor do outro – e é nisso que consiste o verdadeiro amor, que amemos o outro de forma a dar a nossa própria vida por ele, esquecendo nosso orgulho, nosso egoísmo, nossa necessidade de querer sempre ter mais e de estar à frente, de ser cuidado e esquecendo-se de cuidar. O amor é uma decisão, ou você decide amar, ou jamais conhecerá o amor.

Então é preciso que nossos caprichos sejam deixados de lado, que nossos desejos carnis sejam substituídos pelo desejo da caridade e voltemos nosso olhar para o próximo, para aquele que precisa, que realmente necessita ser olhado, ser cuidado, ser amparado, alguém precisa dar a vida por eles. Dessa forma, é por esse amor que mudaremos a realidade que esta posta a nossa frente. A preocupação com o meio ambiente parte desse amor verdadeiro pela vida, pela criação, pela obra que Deus fez por cada um de nós. É por esse caminho inaugurado por Cristo que construiremos um mundo de paz, de equidades, de justiça

e amor. E tudo isso é dar continuidade na obra de Deus, no sonho construído por ele para cada um de nós.

O amor que emana da natureza e permanece no coração de todos aqueles que entenderam a beleza intrínseca nela, que relaciona todas as coisas em apenas uma, pelo mistério de um depender do outro para poder viver. É aí, que entra a ideia de que é preciso morrer para que outros vivam, pelo qual Cristo nos ensinou desde todos os tempos.

É pela renúncia das coisas que passam que alcançaremos as que não passam, é o optar pela vida e o lutar contra a morte, é pela escolha de ter um mundo melhor, um mundo mais justo e mais belo. Vale a pena opor-se ao mundo do poder, do capitalismo fácil, onde a política fala mais alto que as necessidades do povo, onde somos deixados de lado pelo simples fato de não termos status na sociedade, no qual todas as coisas são possíveis para quem não vê limites em destruir, e dessa forma, ao invés de se dar, de se deixar morrer, luta-se por uma vida de prazeres momentâneos e supérfluos e esquece-se dos milhares de inocentes que todos os dias são deixados para trás, nas ruas e bueiros das cidades de todo o Brasil e perde-se completamente o desejo de se preservar pela vida e pela natureza, que é o que nos permite viver.

Como pode a sociedade continuar como se nada estivesse acontecendo? Fingi-se de cega? Será que ninguém percebe que há algo errado com as notícias da televisão? Que as catástrofes são apenas consequências de nossos atos? Até quando vão deixar tudo isso passar despercebido? Apenas “empurrando a sujeira para debaixo do tapete”?

Vidas que se perdem, desigualdades ofuscadas pelo modelo capitalista, no qual o ter é maior que o ser. Existirão dias melhores? Haverá esperanças de que tudo ficará bem? Ou tudo perder-se-á em meio ao vão de vidas sem caráter controlando tudo?

Ainda que tudo passe, estarei sempre tentando buscar formas de mudar tudo isso, a mudança começa dentro de nós mesmos. Começa pela certeza de que é preciso lutar quando algo não está certo. Começa pela busca, ainda que seja de poucos, por um mundo melhor ou quem sabe menos pior. Começa pela ideia de que “tudo é possível para aquele que crê”.

Começa por mim e por você, passo a passo.

RESUMO

O colapso atual de desenvolvimento emerge da crise civilizacional, que coloca a economia acima de todas as coisas, enfatizando a exploração e a degradação ambiental. A Terra geme as dores de parto, de um lado a natureza destruída e esquecida, do outro as desigualdades sociais, a miséria e a dor. O descuido com a vida vai além da devastação dos recursos naturais, pois inclui também a destruição dos valores sociais e humanos. O capitalismo desenfreado nos remete a buscar novas formas de desenvolvimento, que vise à integridade de todas as dimensões da sustentabilidade, por saber: física, cultural, espacial, econômica e ambiental. A partir desse entendimento, surgem novos paradigmas, novas formas de se pensar o futuro. Segundo Naess, a ecologia profunda se caracteriza como uma nova maneira de enxergar o mundo, ela considera cada indivíduo como parte do todo. Tudo está minuciosamente interligado, precisamos um do outro para dar continuidade à existência da vida no planeta. O ecodesenvolvimento aponta para novas diretrizes, relacionando todos os elementos que envolvem o desenvolvimento e não apenas a economia, o lucro, o consumo, o poder. Inicia-se uma nova forma de se pensar na sociedade e com isso diversos movimentos começam a surgir, entre eles, ecovilas. As ecovilas constituem assentamentos que se desenvolvem sustentavelmente, dentro de três dimensões: espiritual, social e ecológica. Este estudo utiliza o modelo de ecovilas, com a finalidade de propor uma nova forma de organização para a fraternidade Botuquara da comunidade Aliança de Misericórdia – SP, em relação à dimensão ecológica. A pesquisa foi realizada de maneira qualitativa e exploratória, através de registros fotográficos e participação ativa, visando o conhecimento da estrutura da comunidade em relação à dimensão espiritual, social e ecológica. Percebeu-se que a comunidade em estudo passou a ter um novo olhar frente às questões ambientais, a partir da prática de atividades sustentáveis e atribuição de novos conhecimentos. Esse trabalho proporcionou aos membros da instituição um despertar diante da situação atual em que a sociedade permanece dormindo enquanto se autodestrói. Inicia-se um caminho onde a escolha diária pela ética nos leva a formação de uma consciência ecológica.

Palavras-chave: Crise civilizacional. Ecologia profunda. Ecodesenvolvimento. Ecovilas. Aliança de Misericórdia.

ABSTRACT

The collapse of the current development emerges from civilizational crisis that puts the economy above all things, emphasizing the exploitation and environmental degradation. The earth groans in travail, on the one hand the destroyed and forgotten nature, the other social inequalities, misery and pain. Negligence with life goes further the devastation of nature resources, it also includes the destruction of the social and human values. Unbridled capitalism leads us to seek new forms of development, which aims at the integrity of all dimensions of sustainability, as physical, cultural, spatial, economic and environmental. From this knowledge come new paradigms, new ways of thinking about the future. According to Naess, deep ecology is characterized as a new way of seeing the world, it considers each individual as a part of the whole. Everything is thoroughly interconnected, we need each other to continue the existence of life on the planet. The ecodevelopment points to new directions, listing all the elements involved in the development and not just the economy, income, consumption and power. It starts a new way of thinking in society and with it, many movements begin to emerge, among them, ecovillages. Ecovillages are settlements that develop sustainably, within three dimensions: spiritual, social and ecological. This study uses the ecovillage model, in order to propose a new form of organization for Botuquara brotherhood, Community of Aliança de Misericórdia – SP, in relation to the ecological dimension. The research was carried out in a qualitative and exploratory way, through photographic records and active participation, aiming to know the community structure, in relation to the spiritual, social and ecological dimension. It was noticed that the studied community now has a new look ahead of environmental issues, from the practice of sustainable activities and allocation of new knowledge. This work provided to members of the institution an awakening on the current situation in which society remains asleep while self-destructs. Begins a path where the daily choice ethics leads to formation of an ecological conscience.

Keywords: Civilization crisis. Deep ecology. Ecodevelopment. Ecovillages. Aliança da Misericórdia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Flor da Permacutura.....	56
Figura 2 – Fundadores da Comunidade.....	60
Figura 3 - Mapa Município, São Paulo	62
Figura 4 - Mapa Zona Norte, São Paulo.....	62
Figura 5 – Localização Botuquara/SP	63
Figura 6 – Principais vias de acesso, Botuquara/SP	63
Figura 7 - Trecho norte do rodoanel.....	65
Figura 8 - Refeitório.....	67
Figura 9 – Sala dos formadores	68
Figura 10 - Escritórios	68
Figura 11 – Casa São Francisco	69
Figura 12 – Casa Santa Clara	69
Figura 13 – Casa João Paulo II	70
Figura 14 – Casa Maria Paula.....	70
Figura 15 – Chalé de visitas	71
Figura 16 – Atendimento	71
Figura 17 – Casa Verde	72
Figura 18 – Capela IES	72
Figura 19 – Casa dos idosos.....	73
Figura 20 – Oratório	73
Figura 21 – Casa das formadoras	74
Figura 22 – Casa casal consagrado.....	74
Figura 23 – Botuquara/SP	75
Figura 24 – Botuquara/SP	75
Figura 25 – Botuquara/SP	76
Figura 26 – <i>Canis lups</i> : lobo-europeu	77
Figura 27 – <i>Penelope obscura</i> : jacaguaçu	78
Figura 28 – <i>Hypsiboas semilineatus</i> : rã	79
Figura 29 – <i>Schizolobium parahyba</i> : guapuruvu	81
Figura 30 – Imaculada do Espírito Santo	84
Figura 31 – Teto Verde	100
Figura 32 – Horta Botuquara/SP	102
Figura 33 – Horta Botuquara/SP	102

Figura 34 – Mamão semeado.....	103
Figura 35 – Domingos, responsável pela horta	103
Figura 36 – Energia Solar com garrafa PET.....	106
Figura 37 – Sistema SISTEG	107
Figura 38 – Banheiro seco	108
Figura 39 – Separação de resíduos sólidos, Botuquara/SP	110
Figura 40 – Material Informativo, Botuquara/SP.....	110
Figura 41 – Modelo de construção sustentável	112

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVO GERAL	13
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 ECOLOGIA E ESPIRITUALIDADE	14
2.2.1 Comunidades cristãs e espiritualidade ecológica	14
2.2 CRISE PLANETÁRIA	15
2.2.1 Crise civilizacional	16
2.2.2 Crise Ecológica	18
2.3 RACIONALIDADE	21
2.3.1 Racionalidade econômica	22
2.3.2 Racionalidade ambiental	24
2.4 QUALIDADE DE VIDA	26
2.4.1 Moral e ética.....	27
2.4.2 Ética ambiental	29
2.5 ECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO	30
2.5.1 Conceito de ecologia	32
2.5.2 Ecologia social	34
2.5.3 Ecologia profunda.....	36
2.5.4 Comportamento ecológico	39
2.5.5 Compromisso pró-ecológico.....	40
2.5.6 Percepção ambiental.....	41
2.5.7 Ecodesenvolvimento.....	42
2.6 ECOVILAS	44
2.6.1 Histórico das ecovilas.....	45
2.6.2 Desenvolvimento de ecovilas	46
2.6.2.1 Construções sustentáveis	51
2.6.2.2 Permacultura	52
3 METODOLOGIA	57
3.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA E COLETA DE DADOS	57
3.2 CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO CATÓLICA	59
3.3 PESQUISA DE CAMPO	60

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	66
4.1 REGISTROS FOTOGRÁFICOS E INFORMAÇÕES.....	66
4.2 CARACTERÍSTICAS DA FAUNA E FLORA LOCAL.....	76
4.2.1 Fauna.....	76
4.2.2 Flora.....	79
4.3 DIMENSÃO ESPIRITUAL, SOCIAL E ECOLÓGICA.....	81
4.3.1 Dimensão Espiritual	81
4.3.1.1 Estrutura.....	84
4.3.1.2 Evangelizações	87
4.3.2 Dimensão Social.....	93
4.3.2.1 Projetos à população de rua.....	94
4.3.2.2 Projetos à assistência a favelas	96
4.3.2.3 Outros projetos	97
4.3.3 Dimensão Ecológica	98
4.3.3.1 Moradia	99
4.3.3.2 Alimentação.....	100
4.3.3.3 Energia	103
4.3.3.4 Recursos Hídricos	106
4.3.3.5 Resíduos Sólidos	109
4.4 MODELO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL.....	111
5 CONCLUSÃO	114
REFERÊNCIAS.....	118

1 INTRODUÇÃO

A humanidade sempre procurou desenvolver-se a fim de garantir uma melhor qualidade de vida. Porém, essa evolução tomou um rumo desvirtuoso, no qual embora os conhecimentos estejam em um nível avançado, permitindo ao ser humano conhecer organismos complexos e modificar processos, não se consegue atingir o respeito pela vida. Isso implica uma sociedade desigual, constituída pela pobreza, fome, não permitindo o acesso de todos a um serviço de saúde e educação adequado, bem como às condições básicas de sobrevivência.

Atualmente o ser humano é movido por um olhar capitalista, a partir do qual enquanto alguns obtêm uma vida de benefícios e desperdícios, tendo acesso a inúmeras vantagens, outros são destinados a uma vida sem o mínimo necessário, gerando uma miséria desumana. Ambas as situações e realidades convivem em um mesmo espaço físico, denominado Terra.

O modelo de vida consumista gera inúmeras consequências, como a degradação nos ecossistemas, extinção de espécies, efeito estufa, buraco na camada de ozônio, desmatamento, envenenamento dos solos por pesticidas e fertilizantes, poluição da água e do ar, chuvas ácidas, desertificação, erosão, inundações, urbanização selvagem e em regiões ecologicamente frágeis, entre outros (CAMPOS FILHO, 2006).

A perda da qualidade ambiental de várias das cidades brasileiras não é um caso isolado. Em cidades de países em desenvolvimento, aonde o processo de urbanização vem-se consolidando, os espaços urbanos estão sendo disputados, de um lado, por especuladores imobiliários e, de outro, por uma parcela da população empobrecida lutando contra a sua exclusão espacial urbana. Como consequências diretas, temos a degradação ambiental do espaço e a perda da identificação entre o cidadão e a cidade, além de uma visível e preocupante perda da “urbanidade”, ou seja, a perda do enriquecimento cultural proporcionado pelo contato com as diversidades e até imprevisibilidades dos habitantes da cidade, pois parte da população relaciona-se por meios eletrônicos e enclausurados atrás de muros, grades e câmeras de circuito fechado (CAMPOS FILHO, 2006).

Essas características configuraram o paradigma em que a sociedade atual encontra-se, tornando-se necessário a luta por uma visão holística, englobando o meio social e ambiental.

No início de 1970, Arne Naess criou a corrente de pensamento denominada ecologia profunda. Segundo Naess (1989 apud BARROS; BETTO, 2009) a ecologia profunda estabelece que cada pessoa procure desenvolver a sabedoria ecológica, que significa a soma de uma intensa experiência individual de contato com a natureza como caminho para um reencontro interior consigo mesmo, e o aprofundamento de uma visão crítica na luta pacífica pela justiça na sociedade.

Um dos princípios da ecologia profunda é a equidade biocêntrica, que afirma a igualdade de importância de todos os elementos da biosfera e que, deste modo, possuem o direito de viver e se desenvolver plenamente para alcançar sua própria forma individual e realização dentro do processo evolutivo (BRAUN, 2005).

A espiritualidade ecológica não significa voltar a uma religião do medo ou da dependência das forças cósmicas, mas instaurar uma comunhão com o mistério mais profundo presente em todos os seres vivos. Isto implica que cada indivíduo atenda a uma conversão na forma de lidar consigo mesmo, com os outros e com a natureza. A ecologia profunda não existe sem administração não-violenta dos conflitos, através de uma atitude permanente de desarmamento interior, superação de hostilidades e desativação de certas paixões descontroladas que levam à injustiça e à prepotência.

E desta consciência ecológica surge à necessidade de promover o desenvolvimento sustentável, ou seja, a busca de compatibilizar as nossas relações sociais com os ritmos natureza de modo a preservar e perpetuar os recursos naturais para as próximas gerações.

Este trabalho de conclusão de curso se insere na linha de pesquisa em processos educativos na Engenharia. Esta linha objetiva o estudo, elaboração, planejamento, implantação, monitoramento e/ou avaliação dos processos educativos em trabalhos de gestão ambiental pública ou privada. Da mesma forma, fornecer instrumentos de aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos junto ao público-alvo (comunidade e/ou setor produtivo), possibilitando a estes a aquisição de conhecimento, compreensão, habilidades e motivação necessárias para lidar com questões/problemas ambientais e encontrar soluções sustentáveis.

A pesquisa de campo realizou-se na Comunidade Católica Aliança de Misericórdia, fundada no ano de 2000, presente em 43 cidades do Brasil. O local de estudo localiza-se no Sítio Botuquara no município de São Paulo, na fraternidade Imaculada do Espírito Santo que conta atualmente com aproximadamente 200

moradores.

A organização dos temas abordados nesse trabalho esta dividida em seis temas, sendo eles: 1) Ecologia e Espiritualidade: onde de forma breve procurou-se estabelecer a relação que a ecologia possui com a espiritualidade, ou seja, integração da natureza com um ser superior - Deus; 2) Crise Planetária: abordou-se os problemas da atual crise civilizacional e ecológica, que apontam a urgência de um novo paradigma de convivência; 3) Racionalidade: descreveu-se o conceito de racionalidade econômica e ambiental e suas divergências, apontando as consequências de um modelo de sociedade capitalista frente as questões sociais e ambientais; 4) Qualidade de vida: buscou-se resgatar a influência desse conceito frente aos valores éticos e morais, necessários para uma mudança de comportamento diante da sociedade, visando uma nova forma de desenvolvimento; 5) Ecologia e Desenvolvimento: através da abordagem de todos os eixos da ecologia (social, política, mental, ética, profunda), fez-se referência do compromisso, percepção e comportamento ecológico e sua importância para o ecodesenvolvimento; 6) Ecovilas: fez-se uma revisão sobre o conceito e histórico de ecovilas, bem como conceitos das práticas sustentáveis nela aplicada, como por exemplo, a permacultura.

1.1 OBJETIVO GERAL

Estudar e aplicar práticas sustentáveis em uma comunidade rural com enfoque no modelo de Ecovilas.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar diagnóstico nas dimensões espiritual, social e ecológica da área em estudo, Sítio Botuquara/SP;
- Avaliar possíveis dificuldades para aplicação de atividades ambientais em uma comunidade rural;
- Propor e desenvolver atividades na perspectiva de modelos ecologicamente sustentáveis, tendo como referência o modelo ecovila.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ECOLOGIA E ESPIRITUALIDADE

Alguns textos bíblicos como Isaías 65, Salmo 65, textos apocalípticos e textos do Novo Testamento, falam da criação como um processo que deve recomeçar cada vez que o ser humano o corrompe. Isso acontece no dilúvio de Gênesis e das releituras da criação no Evangelho de João e em Apocalipse 21 e 22. Todo relato do dilúvio compreende a aliança que Deus estabelece com Noé e com toda a criação – uma aliança de amor. A intervenção criadora de Deus não está relacionada somente à origem do mundo, mas sim a uma relação atual de aliança com o Universo. Dentro desse contexto, acreditar na criação é ver por trás de cada ser o amor de Deus presente atuante nele. A preocupação de unir ecologia e espiritualidade leva os seres humanos a mudar sua forma de falar e interagir com Deus, integrando todo o Universo em um ato de amor (BARROS; BETTO, 2009).

A forma de organizar a sociedade a partir da exploração do outro destrói a terra. O profeta Oséias denuncia que o comportamento abusivo dos seres humanos fere a aliança de Deus gerando uma profanação da terra. Nessa mesma linha, Isaías diz:

Em luto, a terra geme. Esquálido o mundo desfalece. Junto com a terra, o céu também perece. Por seus habitantes, a terra foi profanada, porque transgrediram as leis, desobedeceram ao decreto, romperam a aliança eterna. Por isso, a maldição devora a terra e seus habitantes nem se dão conta (ISAÍAS apud BARROS; BETTO, 2009).

Vários textos de Isaías, Jeremias e outros profetas mostram a destruição ecológica provocada pelos povos da época. Porém, o ser humano não é senhor da terra e não pode fazer com ela e com o outro o que quiser (BARROS; BETTO, 2009).

2.2.1 Comunidades cristãs e espiritualidade ecológica

Segundo algumas fontes judaicas, no início as comunidades cristãs eram grupos judaicos que procuravam interpretar a Bíblia de forma livre, universal e amorosa dentro do contexto em que as autoridades insistiam muito nas

observâncias legais e nos costumes de sua cultura própria (BARROS; BETTO, 2009).

No final do século I (70 d.C), os romanos destruíram Jerusalém e promoveram repressão aos judeus sobreviventes. Para os chefes das comunidades judaicas a proposta de universalização cristã chegou em um momento inoportuno e perigoso. No entanto, a profecia dos que seguiam a Jesus Cristo era incômoda não apenas para o judaísmo, mas para qualquer outra religião. Paulo dizia que nenhuma religião pode salvar, somente Deus, e cada um o aceita pela fé (BARROS; BETTO, 2009).

O fundamento da fé cristã estava sobre a ressurreição de Jesus e que através Dele Deus enviou o seu Espírito Santo a todas as pessoas. A partir desse momento, acaba a diferença entre judeus e pagãos, o essencial é viver o amor universal trazido por Jesus (BARROS; BETTO, 2009).

2.2 CRISE PLANETÁRIA

A destruição do meio ambiente e a degradação da atmosfera são causadas pelo modelo de civilização moderna e por uma compreensão da ciência que lhe permite explorar e subjugar a natureza aos interesses da sociedade dominadora (BOFF, 2004).

As tragédias naturais que antes raramente aconteciam, acontecem agora com maior frequência e intensidade. Verões acima de 40 graus acompanhados de secas intensas e incêndios frequentes. A temperatura da Terra se elevou 0,8 °C, nas últimas décadas. Esse aumento se deve basicamente pelas ações humanas, como a emissão de gases poluentes do efeito estufa. As consequências são inúmeras como: inundações, tufões, ciclones e maremotos (BARROS; BETTO, 2009).

Segundo a NASA, a Antártida esta perdendo seu gelo terrestre a um ritmo de 31 milhões de toneladas de água por ano. Neste cenário, os pinguins imperadores são os primeiros a sofrer as consequências, os mesmos diminuíram em 70% nos últimos 40 anos. É inaceitável que para manter o modelo de desenvolvimento atual, o mundo continue perdendo milhares de quilômetros quadrados de floresta por ano (BARROS; BETTO, 2009).

Segundo o jornal O Globo (2007 apud BARROS; BETTO, 2009), o Brasil devastou e destruiu 2,5 milhões de km² de floresta. Entre 2002 e 2005 a Amazônia

teve uma área desmatada de 69,8 mil Km². Da região do cerrado restam pouco mais de 20% e da Mata Atlântica restam menos de 8%.

Segundo Barros e Betto (2009), estamos enfrentando também a crise da água. Existe uma distribuição desigual dela no planeta. A América Latina abriga 6% da população mundial, tendo acesso a 26% dos recursos hídricos do mundo. A Ásia tem 36% da água e 60% da população. A Europa tem 8% da água para 13% da população. Da água que existe no planeta apenas 3% é potável, sendo que seu uso se dá da seguinte forma: 70% na agricultura e 20% na indústria. Somente 0,3% de água potável está acessível para a humanidade.

O pior problema é que a demanda mundial de água doce duplica a cada vinte anos a um ritmo duas vezes superior à taxa de crescimento da população. Existe a consciência de que nos próximos anos, a escassez de recursos hídricos deixará em crise, mais ou menos, 64 países do mundo, gerando guerras e conflitos (BARROS; BETTO, 2009).

2.2.1 Crise civilizacional

A trajetória da degradação ambiental é fruto de um modelo depredador de crescimento, que maximiza a ganância econômica em curto prazo, revertendo suas consequências sobre os sistemas naturais e sociais. Nesse sentido, a produção de degradação ambiental não pode ser considerada um fruto indesejável, mas um imprevisto do sistema econômico vigente, constituindo-se em parte substantiva do modelo de organização econômica e exploração da natureza (LEFF, 2006).

A reversão dos problemas relacionados à deterioração do ambiente consiste em fazer com que as externalidades ambientais (consequências indiretas de iniciativas econômicas sobre a natureza) passem a ser internalizadas à racionalidade dos sistemas produtivos e de mercado. Assim sendo, é necessário interromper a exaustão de diferentes tipos de recursos naturais, através de fazer com que passem a ser considerados nos processos produtivos (LEFF, 2006).

O tratamento que necessita ser dispensado à degradação ambiental reúne e equaciona os valores que devem ser construídos a fim de superar o conjunto dos problemas das sociedades humanas. Dimensões como a dos direitos humanos, heterogeneidade cultural e pluralidade política, eliminação da pobreza, gestão

coletiva dos recursos disponíveis, que são consideradas componentes da nova racionalidade ambiental (LEFF, 2006).

O sintoma mais doloroso atualmente é o mal estar que a civilização vem enfrentando gerado através do descuido e do descaso para com a vida e o meio em que vivemos. A falta de cuidado é perceptível em vários aspectos do cotidiano humano: 1) no descaso pela vida de inocentes crianças usadas como combustíveis na produção para o mercado mundial; 2) no descaso pelo destino dos pobres e marginalizados da humanidade, flagelados pela fome e pelas doenças; 3) no descaso dos desempregados e aposentados, dos milhões de excluídos do processo produtivo tidos como zeros econômicos; 4) no descaso frente aos sonhos de generosidade, agravados pela hegemonia do neoliberalismo com o individualismo e a exaltação da propriedade privada que comporta; 5) no descaso e abandono da sociabilidade nas cidades; 6) no descaso pela dimensão espiritual do ser humano, responsável pela lógica do coração e do enternecimento por tudo o que existe e vive; 7) no descaso com a vida e sua fragilidade, no descuido vergonhoso pelo nível moral da vida pública marcada pela corrupção; 8) no descaso para com nossa casa comum, a Terra, aonde os solos, ares e águas vêm sendo contaminados, as florestas dizimadas, espécies exterminadas, e a forma de organização populacional mal pensada, injustiças e violências sobre grande parte da humanidade. Nesse sentido, após séculos de cultura material, busca-se atualmente uma espiritualidade simples e sólida, fundamentada na percepção do mistério do ser humano e do universo, na ética da responsabilidade, da solidariedade e da compaixão, baseada no cuidado, no valor de cada coisa, no trabalho bem feito, na honestidade, justiça, competência e na transparência das intenções. Com efeito, cresce o novo paradigma de re-ligação, re-encantamento pelos bens naturais e de com-paixão pelos que sofrem, obetêm-se uma nova ternura para com a vida. Essa busca se mostra pelo crescimento dos grupos que cultivam a ecologia, meditação e espiritualidade. Sente-se a necessidade de um novo ethos, do grego - casa humana, civilizacional que dará melhor qualidade na direção de formas mais cooperativas de convivência (BOFF, 2007).

O oposto do descaso é o cuidado, constituindo-se mais do que um simples ato, representando uma atitude de ocupação, preocupação, responsabilização e interesse pela vida do outro. Desse modo, cuidado significa desvelo, solicitude, diligência, zelo e atenção. Em sua própria natureza a palavra “cuidado” inclui dois

significados ligados entre si. O primeiro caracteriza a atitude de atenção para com o outro, enquanto o segundo de preocupação, uma vez que a pessoa que tem cuidado sente-se envolvida e ligada ao outro. Quando um acolhe o outro se realiza a coexistência, surgindo, assim, o amor como fenômeno biológico e que dá origem à socialização, ou seja, através do amor nasce a sociedade. O amor é o espaço de abertura com o outro, tendo como fruto a convivência e comunhão (BOFF, 2007).

2.2.2 Crise Ecológica

A partir da Revolução Industrial, intensificou-se a crise econômica e, conseqüentemente, a ambiental, impactando todos os níveis da biosfera. O modelo da Revolução Industrial, que se caracterizou por um crescimento econômico a todo custo, continua se desenvolvendo nos tempos atuais na mesma dinâmica institucional massiva com o qual iniciou o processo historicamente. O avanço tecnológico moderno e o desenvolvimento acelerado de países ricos geraram grande crescimento econômico e, posteriormente, custos ambientais enormes. Nos anos entre 1970 e 1980, os indicadores desse processo de desenvolvimento foram: os desastres ambientais em Seveso Chemical (Itália), o acidente nuclear de Three Mile Island (EUA), os acidentes químicos de Bhopal (Índia), e Basel (Suíça), o desastre nuclear de Chernobyl, incluindo o derrame petroleiro Valdez no Alasca (BARROS; BETTO, 2009).

Segundo Capra (1997), a crise ambiental é fruto da crise econômica e social que causam problemas no equilíbrio ecológico. No entanto, a raiz da crise vai além das relações causa e efeito. O surgimento da visão iluminista, apoiada por filósofos contemporâneos, acabou por gerar um enaltecimento do pensamento racional. Através do desenvolvimento do mundo moderno, o conhecimento racional prevaleceu sobre a sabedoria intuitiva, a ciência sobre a religião, a competição sobre a cooperação e a exploração dos recursos naturais sobre as atividades de conservação.

O sonho de melhorar a condição humana piorou a qualidade de vida. O crescimento ilimitado produziu o subdesenvolvimento de dois terços da humanidade, a volúpia de utilização dos recursos da terra levou à exaustão dos sistemas vitais e à desintegração do equilíbrio ambiental. A vontade de tudo dominar faz com que o ser humano seja dominado e sujeitado aos imperativos de uma terra degradada. Porém,

em razão da crise atual vem se desenvolvendo uma nova sensibilização para com o planeta como um todo. Dessa forma surgem novos valores, novos sonhos e novos comportamentos assumidos por um número cada vez maior de pessoas e comunidades, dessa sensibilização surge um novo paradigma, a partir do qual se cria um novo modo de ser, de sentir, de pensar, de valorar, de agir e até de rezar (BOFF, 2004).

Segundo Boff (2007), o novo paradigma emerge a partir dos anos 1960, através da visão que os astronautas tiveram da terra, quando, pela primeira vez na história, a Terra começou a ser vista do espaço. A Terra vista a partir de fora, é pequena e frágil, uma pequena mancha preciosa possível de se cobrir com o polegar. A partir desse fato, entende-se que tudo mudou, ou seja, começa a existir algo novo e a relação não é mais como fora antes. A terra foi então definida como organismo Gaia, que se apresenta como uma entidade complexa que compreende a biosfera, a atmosfera, os oceanos e o solo. Alguns conceitos que caracterizam o emergente paradigma novo são:

1. Totalidade/diversidade: o universo, o sistema terra, o fenômeno humano caracterizam totalidades orgânicas e dinâmicas. O holismo significa soma, ou seja, a totalidade feita de diversidades organicamente interligadas;
2. Interdependência/autonomia relativa: todos os seres estão interligados e assim sendo um precisa do outro para existir, mas cada um goza de autonomia relativa, possuindo sentido e valor em si mesmo;
3. Relação/campos de força: os seres vivos vivem em uma teia de interações. Tudo esta dentro de campos energéticos e morfogênicos pelo qual tudo tem a ver com tudo em todos os pontos e em qualquer momento;
4. Complexidade/interioridade: tudo vem carregado de energias em vários graus de intensidade e interação. Essa energia altamente condensada e estabilizada se apresenta como matéria e quando menos estabilizada simplesmente como campo energético. Esse dinamismo faz com que o universo possa ser visto como uma totalidade inteligente e auto organizante;

5. Complementaridade/reciprocidade/caos: a realidade se dá sob a forma de partícula e onda, de energia e matéria, ordem e desordem, caos e cosmos e no nível humana de maneira inteligente ou demente;
6. Seta do tempo/entropia: tudo o que existe, preexiste e coexiste. A seta do tempo marca todas as relações e sistemas, dando-lhes o caráter de irreversibilidade;
7. Destino comum/pessoal: todos têm um destino comum num futuro sempre em aberto também comum. E dentro dele deve se situar o destino pessoal de cada ser;
8. Bem comum: tudo o que existe, tem o direito de existir, viver e conviver. Dessa forma o bem comum particular emerge da sintonia e sinergia com a dinâmica o bem comum planetário;
9. Criatividade/destrutividade: o ser humano no conjunto das interações e dos seres relacionados possui sua singularidade, ou seja, é um ser complexo e co-criativo porque pode interferir no ritmo da criação;
10. Atitude holístico-ecológica/negação do antropocentrismo: a atitude de abertura propicia uma visão ecológica, ajuda a superar o histórico antropocentrismo e nos auxilia a sermos mais singulares e solidários, complementares e criadores (BOFF, 2004).

A economia capitalista funciona à medida que transforma em mercadoria diversos elementos e bens disponíveis do mundo, transformando inclusive o próprio ser humano e todas as suas atividades. Segundo Shiva (apud BARROS; BETTO 2009), “a terra, os rios, as florestas, a atmosfera e os oceanos, tudo foi colonizado e se encontra poluído”. Um dos grandes desafios para o planeta Terra seria sobreviver ao atual modelo de desenvolvimento social, político e científico que a sociedade consagrou como sendo único.

Durante a Conferência do Rio (1992), se dizia que o animal mais ameaçado da Terra é o ser humano. Se não lutarmos contra a pobreza de mais de dois terços da humanidade, nunca existirá o respeito aos direitos da Terra e de todo ser vivo. A desigualdade social coloca ricos e pobres em situação diferente com relação aos recursos, como: terra, água e natureza (BARROS; BETTO, 2009).

O progresso atual move-se frente a dois infinitos: o infinito dos recursos da terra e o infinito do futuro. No entanto esses dois infinitos são ilusórios, por mais que durante a produção acelerada se pensasse que a terra era inesgotável em seus

recursos e que podíamos progredir indefinidamente para o futuro. A partir da consciência da crise entende-se que os recursos têm limites, sendo que nem todos são renováveis, e assim sendo, o crescimento indefinido para o futuro é impossível (BARROS; BETTO, 2009).

O modelo de sociedade que o ser humano vem projetando para si nos últimos 400 anos, no qual o importante é acumular riqueza material, bens e serviços, esta em crise. Procura-se o máximo de benefício com o mínimo de investimento e no menor prazo de tempo possível. Dessa maneira o ser humano se coloca como um ser sobre as coisas e não junto com as coisas, dispõem de tudo para seu próprio prazer e não como membro de uma comunidade maior e planetária. O efeito frente essa realidade segundo Gandhi (apud BOFF, 2004), é que a terra é suficiente para todos, mas não para a voracidade dos consumistas.

De acordo com Boff (2004), se levarmos adiante o modelo de sociedade atual, dando livre curso a máquina produtivista, poderemos chegar a efeitos irreversíveis contra a natureza e a própria vida humana, tais como: desertificação (anualmente terras férteis ficam desérticas, equivalentes à superfície do Estado do Rio de Janeiro), desflorestamento (aproximadamente 42% das florestas tropicais foram destruídas), o aquecimento da terra e as chuvas ácidas (podem dizimar a floresta boreal), superpopulação (crescimento entre 3 e 4% ao ano, enquanto a produção de alimentos aumenta somente 1,3%). A ecologia esta sendo, portanto, evocada.

Formalizando a questão diante da crise civilizacional generalizada, precisamos de um novo paradigma de convivência que influencie uma relação benfazeja com a Terra e inaugure um novo pacto social entre os povos no que se refere ao respeito e preservação de tudo o que existe e vive (BOFF, 2007).

2.3 RACIONALIDADE

O sistema econômico e social é construído sobre pressupostos éticos. A racionalidade econômica iniciou-se a partir dos pressupostos de agentes econômicos que traduzem suas condutas egoístas num bem comum. As consequências foram não só a devastação da natureza, envolvendo todo o sistema ecológico que é suporte vital para todo processo produtivo, mas também a transformação e destruição de valores humanos, culturais e sociais. A busca de

lucro e poder substitui os valores tradicionais baseados no equilíbrio, na cooperação, na convivência fraterna e solidária (LEFF, 2001).

O processo econômico faz com que a sociedade viva a pós-escassez, fundada nos valores pós-materiais. Para os países industrializados esta ordem propõe uma nova ética frente o desperdício e abundância. Já para os países subdesenvolvidos se traduz em um problema de sobrevivência e satisfação de necessidades básicas (AVELINE, 1999).

De acordo com Leff (2001), diante dessa crise de crescimento econômico surge um desenvolvimento alternativo sobre outros valores éticos, produtivos e societários. Esta nova perspectiva, sustenta as bases do equilíbrio ecológico como norma do sistema econômico e condição para o desenvolvimento sustentável, levando em consideração os valores éticos e políticos. Assim sendo, a racionalidade ambiental fundamenta-se em uma nova ética manifestada em comportamentos humano em harmonia com os recursos naturais.

De acordo com Leff (2006), as mudanças na estrutura de produção, nos paradigmas do conhecimento e nos sistemas de valores implícitos nos princípios, objetivos e fins de uma racionalidade ambiental identificam a urgência de observar seus fundamentos e estratégias em termos de uma matriz de racionalidade que integra os valores e conhecimentos sobre os processos materiais que sustentam a um modelo ecotecnológico de produção, com a instrumentalização de um processo participativo de gestão ambiental.

2.3.1 Racionalidade econômica

A racionalidade capitalista levou à superexploração de recursos e ao desequilíbrio dos ecossistemas naturais por se fundamentar em torno de uma economia que anseia uma cientificidade que se funda em uma racionalidade formal. Assim sendo, os valores ambientais surgem contra a cultura do poder fundado na razão tecnológica e na racionalidade econômica. A ética ambiental reivindica os valores humanitários, baseados na integridade humana, no sentido da vida, na solidariedade social, no reencantamento da vida e na erotização do mundo (LEFF, 2006).

Segundo Leff (2001), a economia, a natureza e a vida humana são apenas fatores de produção, objetos e força de trabalho. Assim, não se entende o

trabalho como um processo vital, desprezando-se os valores e qualidades da atividade humana. A racionalidade econômica gerou a sociedade do ter e não a do ser, o que leva a necessidade de propor uma economia diferente, que não se intimide em discutir o espírito e a consciência, o propósito moral e o significado da vida.

A crise ambiental faz com que se rompa o mito do desenvolvimentismo, levantando novos problemas globais gerados pelos efeitos sinérgicos e acumulativos de crescimento econômico e destruição ecológica. A deterioração ambiental, junto com a crise econômica e financeira dos países da América Latina, desencadeou um processo generalizado de empobrecimento, marginalização social e precariedade das condições de saúde da população. A pobreza e a degradação ecológica estão relacionadas à imposição de modelos tecnológicos e projetos de colonização que provocaram migrações, assentamentos precários, desemprego e desnutrição; condições de amontoamento e vida insalubre e indigna, desarraigamento das comunidades de seus espaços étnicos, destruição de suas identidades culturais e abandono de práticas tradicionais de uso de recursos. Gerou-se a necessidade de orientar as formas de desenvolvimento para eliminar esses problemas, transpassando da sobrevivência a melhoria da qualidade de vida (LEFF, 2001).

Segundo Marcuse (1972 apud LEFF, 2001), no desenvolvimento da racionalidade capitalista a irracionalidade se transforma em razão no sentido do desenvolvimento frenético de produtividade, conquista da natureza, incremento da riqueza de bens. Dessa forma, torna-se irracional porque a alta produção, o domínio da natureza e a riqueza social convertem-se rapidamente em forças destrutivas.

É importante entender que a desconstrução da racionalidade capitalista requer a construção de outra racionalidade social. A constituição de uma racionalidade ambiental e a transição para o futuro sustentável exige uma série de mudanças sociais que transcendem o confronto entre as lógicas econômica e ecológica, que são opostas. Assim, a racionalidade ambiental não é a extensão da lógica do mercado à capitalização da natureza, mas o resultado de um conjunto de significações, normas, valores, interesses e ações socioculturais. É expressão do conflito entre o uso da lei por uma classe, a busca do bem comum com a intervenção do Estado e a participação da sociedade civil em um processo de reapropriação da natureza, orientando seus valores e potenciais dentro de um

desenvolvimento democrático e sustentável. Nesse sentido, não é necessário apenas analisar as contradições e oposições entre ambas as racionalidades, mas também as estratégias para construir uma nova economia com base na equidade e sustentabilidade (LEFF, 2001).

2.3.2 Racionalidade ambiental

A questão ambiental exige a necessidade de introduzir reformas democráticas no Estado, de incorporar normas ecológicas ao processo econômico e de criar novas técnicas para controlar os efeitos contaminantes e dissolver as externalidades socioambientais geradas na lógica capital. Mobiliza um conjunto de mudanças sociais e transformações institucionais para internalizar as bases ecológicas e sociais de um desenvolvimento sustentável (LEFF, 2001).

As contradições entre racionalidade ecológica e capitalista acontecem através do confronto de diferentes valores e potenciais, de acordo com processos de legitimação com que se defrontam diferentes classes, grupos e atores sociais.

Segundo Leff (2001) a racionalidade ambiental:

“é o efeito de um conjunto de interesses e práticas sociais que articulam ordens materiais diversas dando sentido e organizando os processos sociais por meio de regras e fins socialmente construídos. Isso requer a mobilização de um conjunto de processos sociais tais como: formação de uma consciência ecológica, planejamento transetorial da administração pública, participação da sociedade na gestão dos recursos ambientais e reorganização interdisciplinar do saber” (LEFF, 2001).

De acordo com Leff (2001), a categoria da racionalidade ambiental esta relacionada ao conceito heurístico que permite analisar a eficácia dos processos e das ações ambientalistas. Ela se constrói em quatro esferas de racionalidade:

1. Racionalidade substantiva: sistema que define os valores e objetivos que orientam as ações sociais para a construção de uma racionalidade ambiental;
2. Racionalidade teórica: sistematiza os valores da racionalidade substantiva articulando-os com os processos ecológicos, culturais, tecnológicos, políticos e econômicos que constituem as condições materiais, os potenciais e as motivais e sustentam a construção de uma nova racionalidade social e produtiva;

3. Racionalidade instrumental: cria vínculos técnicos, funcionais e operacionais entre os objetivos sociais e as bases materiais do desenvolvimento sustentável;

4. Racionalidade cultural: sistema singular e diverso de significações que não se submetem a valores homogêneos nem a uma lógica ambiental geral, que produz a identidade e integridade de cada cultura, dando coerência a suas práticas sociais e produtivas em relação com as potencialidades de seu entorno geográfico e de seus recursos naturais.

Leff (2001) diz que a racionalidade ambiental substantiva é formada por um conjunto de valores que estipulam novos fundamentos. Estes princípios éticos e teóricos são:

- Fomentar o pleno desenvolvimento das capacidades de todo ser humano, satisfazendo suas necessidades básicas e melhorando sua qualidade de vida;
- Preservar a diversidade biológica do planeta e identidade cultural de todos os povos;
- Conservar e potenciar as bases ecológicas de sustentabilidade do sistema de recursos naturais;
- Preservar o patrimônio dos recursos naturais e culturais;
- Arraigar o pensamento da complexidade de novas formas de organização social e produtiva;
- Construir formas alternativas de desenvolvimento a partir do potencial ambiental de cada região e das entidades étnicas de cada população.
- Distribuir a riqueza, renda e o poder, através da descentralização econômica, da gestão participativa e da distribuição democrática dos recursos ambientais de cada região;
- Atender às necessidades e aspirações da população a partir dos seus próprios interesses e contextos culturais;
- Erradicar a pobreza e a guerra, estabelecendo meio pacíficos;
- Fortalecer os direitos de autonomia cultural, a capacidade de autogestão de recursos naturais e autodeterminação tecnológica dos povos.

Todos esses princípios e valores devem ser sistematizados e operacionalizados através de teorias, métodos e políticas que os articulem com suas

bases materiais, com a promoção de programas científicos, estratégias políticas, instrumentos técnicos, normas jurídicas e movimentos sociais, com a intenção de construir novas relações de produção e novas forças produtivas (LEFF, 2001).

A racionalidade ambiental teórica sistematiza os postulados do discurso ambientalista, enfatizando a coerência à organização dos diferentes processos naturais e sociais que constituem o suporte material de uma nova racionalidade produtiva, contrastável em seus espaços de aplicação com as práticas produtivas provenientes da lógica do mercado e da razão tecnológica. Para se colocarem em prática os princípios do desenvolvimento sustentável é necessário elaborar novos instrumentos para programar os projetos de gestão ambiental, tais como inventários e métodos de avaliação das contas do patrimônio de recursos naturais e culturais. A racionalidade técnica ou instrumental inclui a produção de ecotécnicas e tecnologias limpas, e também os ordenamentos jurídicos, os instrumentos econômicos e os arranjos institucionais que conformam os meios eficazes para a gestão ambiental (LEFF, 2001).

Segundo Leff (2001), na racionalidade cultural os saberes técnicos e as práticas tradicionais constituem parte indissociável dos valores culturais de diferentes formações sociais, sendo, portanto, recursos produtivos para a conservação da natureza e capacidades próprias para autogestão dos recursos de cada comunidade. Assim, satisfazem suas necessidades básicas e orientam seu desenvolvimento dentro de estilos étnicos e formas diversas de significação cultural.

2.4 QUALIDADE DE VIDA

A racionalidade social, fundada no progresso e na eficiência, levou a uma desvalorização da natureza e degradação dos valores humanos. Em contrapartida, o humanismo e o pensamento crítico colocam a necessidade de questionar a ética baseada no modelo atual e corrigi-la, retraçando seus objetivos e o sentido do seu desenvolvimento. Surge então, a racionalidade substantiva que requer orientar o desenvolvimento material e as aplicações da ciência (LEFF, 2001).

Com a intenção de obter uma vida digna para todo ser humano, estipula-se o propósito de promover um desenvolvimento orientado pela definição de qualidade de vida (BARROS; BETTO, 2009).

Segundo Leff (2006), a qualidade de vida emerge como o valor moral atual e esta penetrando todas as classes sociais. Essas exigências ambientalistas transcendem as aspirações por um melhor nível de vida, suscitando de novo o direito a terra e ao trabalho, bem como a satisfação das necessidades básicas. Atualmente embora os direitos ambientais converteram a humanidade em sujeito do direito internacional, não significa que todos tenham o mesmo direito de beneficiar-se do patrimônio comum da humanidade. A exploração dos recursos naturais continua sujeita aos valores privados de propriedade, muito mais do que aos direitos de apropriação das comunidades. Também as normas jurídicas sancionam condutas individuais que geram efeitos nocivos ao meio ambiente, não se preocupando em definir o campo de novos direitos coletivos que reorientam as formas de produção e apropriação de bens comuns naturais.

A construção de uma racionalidade ambiental está relacionada inclusive com o resgate de práticas tradicionais como um princípio ético de conservação de suas identidades culturais e como um princípio produtivo para o uso racional dos recursos. Esses princípios, muitas vezes, são expressos pelas próprias comunidades indígenas e rurais como reivindicações para preservar seus valores culturais e ambientais. Dessa forma, os princípios e valores ambientais vão sendo sistematizados por conceitos e teorias que os articulem com base em uma nova racionalidade produtiva através de instrumentos técnicos, normas jurídicas, políticas científicas, movimentos sociais e estratégias políticas que envolvem os meios da racionalidade ambiental, reorientando a apropriação social da natureza e a gestão ambiental do desenvolvimento (LEFF, 2001).

2.4.1 Moral e ética

A palavra moral vem do latim *mos* (singular), e *mores* (plural), e significa costumes. Quando todos concordam com os costumes e os valores morais estabelecidos na sociedade não há necessidade de discutir sobre eles. No entanto, quando surgem questionamentos sobre a validade de determinados valores ou costumes, nasce a necessidade de fundamentar teoricamente estes valores vividos na prática, e para as pessoas que vão contra, a de criticá-los. Dessa forma, surge o conceito de ética, que vem do grego *ethos*, e significa modo de ser, caráter (BOFF, 2007).

A partir do momento que se diferencia a ética da moral distinguem-se o conjunto das práticas morais geradas pelo costume e convenção social dos princípios teóricos que as fundamentam ou criticam. Assim sendo, o conceito de ética é usado para se referir à teoria sobre a prática moral, ou seja, a ética serve como uma reflexão teórica que analisa e critica os fundamentos e princípios de um determinado sistema moral. A ética é a experiência de estranhamento frente à realidade, de sentir-se estranho diante do modo como funciona a sociedade, ou do modo como às pessoas se comportam. É a descoberta da diferença entre o que é e o que deveria ser (BOFF, 2007).

A ética é daquelas coisas que todo mundo sabe o que são, mas que não são fáceis de explicar, quando alguém pergunta. Tradicionalmente ela é entendida como um estudo ou uma reflexão, científica ou filosófica, e eventualmente até teológica, sobre os costumes ou sobre as ações humanas. Mas também chamamos de ética a própria vida, quando conforme aos costumes considerados corretos. A ética pode ser o estudo das ações ou dos costumes, e poder ser a própria realização de um tipo de comportamento (VALLS, 1994).

A ética é parte da filosofia. Considera concepções de fundo acerca da vida, do universo, do ser humano e de seu destino, estatui princípios e valores que orientam pessoas e sociedades. Uma pessoa é ética quando se orienta por princípios e convicções. Dizemos, então, que tem caráter e boa índole (BOFF, 2004).

Diante de varias ameaças à sobrevivência da humanidade, como os vários tipos de poluição, o crescimento demográfico desenfreado, o atual modo de pensar e consumir capitalista, a miséria e a fome, demonstra a necessidade de mudar de direção, o despertar da consciência ecológica e ética (MOSER, 1983).

Para Valls (1994), ética tem diversidades. A ética é definida como “indagação sobre a natureza, juízos morais, padrões e regras de conduta”, também foi denominada o estudo e a filosofia da conduta humana, principalmente com foco no que é certo e do que é errado. O estudo da natureza geral da moral e de opções ou padrões que prescrevem a conduta de membros de uma profissão liberal. A diferença entre uma decisão comum e a decisão ética reside “no ponto em que regras aceitas não se aplicam mais e o tomador de decisões enfrenta a responsabilidade de sopesar valores e chegar a um juízo em uma situação que não é exatamente a mesma que ele enfrentou antes”. Outra diferença diz respeito ao

grau de ênfase posta nos valores da pessoa quando ela toma uma decisão. Em consequência, valores e juízos desempenham um papel de importância crítica na tomada de decisões éticas.

Segundo Moser (1983), a ética é a ciência do comportamento moral dos homens em sociedade. É uma ciência, pois tem objeto próprio, leis próprias e método próprio. Segundo ele, o objetivo da ética é a moral. O indivíduo aprende conduta ética ou antiética não só com a sociedade em geral, mas com seus superiores, seus colegas e seus subordinados, com quem se relaciona.

2.4.2 Ética ambiental

Segundo Leff (2001), a ética ambiental caracteriza um sistema de valores ligados a uma racionalidade produtiva alternativa, a um novo desenvolvimento e a diversidade de estilos de vida. Envolve sistemas que regem a moral individual e os direitos coletivos.

A racionalidade ambiental incorpora as bases do equilíbrio ecológico como norma do sistema econômico e condição de um desenvolvimento sustentável, levando em consideração princípios éticos e valores políticos. A ética ambiental propõe um sistema de valores associados a uma racionalidade produtiva alternativa, a novos potenciais de desenvolvimento e a uma diversidade de estilos culturais de vida. São sistemas que regem a moral individual e os direitos coletivos. Isto implica a transformação dos processos de produção, dos valores sociais e das relações de poder para construir uma nova racionalidade produtiva, com a gestão participativa da cidadania (LEFF, 2001).

Os valores ambientais surgem contra a cultura do poder fundado na razão tecnológica e na racionalidade econômica. A ética ambiental luta pelos valores do humanismo: a integridade humana, o sentido da vida, a solidariedade social, o reencantamento da vida e a erotização do mundo. O racionalismo crítico e a ética ambientalista buscam não só despertar o ser humano de seu pesadelo desumanizante, mas também criar condições para a criatividade de todos e a realização de seus potenciais. O conceito de qualidade de vida está penetrado em todas as classes sociais. As exigências ambientalistas transcendem as aspirações por melhor nível de vida, suscitam de novo o direito a terra e ao trabalho (LEFF, 2001).

Segundo Boff (2004) o sistema social em que vivemos é profundamente antiecológico, por isso, da exigência de uma ética que englobe as relações para com o meio ambiente - ar, terra, água, animais, florestas, processos produtivos, entre outros. A ética não pode ser somente ambiental, mas socioambiental, pois o ambiente é composto pelo social e o social pelo ambiental.

A justiça ecológica propõe uma nova postura perante a Terra, de complacência e ao mesmo tempo de reparação das injustiças praticadas. Essa injustiça ecológica transformou-se em injustiça social, pois através da degradação e diminuição dos recursos naturais, má qualidade de vida, atingiu-se o ser humano e a sociedade global. Essa lógica que leva a dominar classes, oprimir povos e discriminar pessoas é a mesma que explora a natureza (BOFF, 2004).

O ser humano deve construir e conquistar seu ser, ele não nasce pronto. No entanto, o fato de sermos livres desencadeia o problema da responsabilidade. Devemos ser responsáveis pelas consequências das nossas ações e atitudes, mas na prática é mais fácil acreditar que as nossas vidas já foram predestinadas, imitando o que os outros fazem e reproduzindo os valores e normas morais vigentes na sociedade, não se importando com os efeitos de nossas decisões individuais e coletivas (BOFF, 2007).

A experiência existencial de se rebelar diante de uma situação desumana ou injusta é denominada de indignação ética. Essa é a experiência mais profunda de liberdade frente às normas injustas e petrificadas aceitas com normalidade, que nos faz desmascarar o mal e descobrir, mesmo que superficialmente o bem e a justiça. A indignação nos permite apreciar um futuro que não repita o presente, e nos impulsiona a querer construir um futuro diferente e melhor do que presente. Quando assumimos a condição humana nos tornamos responsáveis pelas nossas atitudes e atos, ou seja, tanto pelas intenções das nossas ações como também por suas consequências (BOFF, 2007).

2.5 ECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Segundo Lovelock (1989 apud BOFF, 2004) a Terra é um sistema que abrange toda a vida e todo o meio ambiente. É um organismo vivo incluindo quatro dimensões de Gaia, que se refere a maior manifestação da vida e um sistema acoplado de vida e seu ambiente. São eles:

- Organismos vivos: crescem vigorosamente, explorando todas as oportunidades ambientais ao qual se abrem;
- Organismos sujeitos à seleção natural darwiniana: espécies que permitem a maior parte da progênie sobreviver;
- Organismos que afetam o ambiente físico e químico: animais que mudam a atmosfera respirando, como por exemplo, inalando oxigênio e exalando dióxido de carbono, ou vice e versa;
- Todos os organismos vivos: interagem entre si, dependendo um do outro e se completando, gerando uma unidade que caracteriza a comunidade de vida;

A preocupação com o meio ambiente e o cuidado com a Terra por parte dos governos e organismos internacionais começaram por volta de 1970. A partir da Conferência da ONU sobre meio ambiente em Estocolmo em 1972, houve a conscientização da humanidade sobre uma série de problemas nunca vistos anteriormente. No entanto, foi em 1992, no Rio de Janeiro que os países membros da ONU comprometeram-se em cumprir a Agenda 21, na qual se cria um programa ecológico para o século XXI, a carta da Terra, a convenção sobre mudanças climáticas e sobre Diversidade Biológica. A realidade é que nenhum desses acordos tem sido aplicado. A Convenção sobre mudanças climáticas embora tenha sido assinada por 189 nações, não teve tanta eficiência, uma vez que os índices de emissão de gases tóxicos aumentaram em 18% após a assinatura. O Protocolo de Kyoto, em execução desde 1997, estabelecendo que os países diminuíssem em 12% as emissões de gases tóxicos até 2012, não foi aceito pelos Estados Unidos, país gerador de emissão da maior parte desses gases. A Convenção sobre diversidade biológica que propõe garantir a conservação e a utilização sustentável foi assinada por 175 países dos quais 168 ratificaram. Essa convenção estipulou o princípio precaução, o qual se determina que quando não existe certeza científica sobre a segurança de determinado produto ou atividade para o meio ambiente e seres humanos, deve-se controlar ou proibir o uso do produto e/ou atividades (BARROS; BETTO, 2009).

Nessa perspectiva o problema maior é que apesar de os documentos serem objetivos, grande parte das decisões de governos e indústrias internacionais pode afetar o ambiente. Essas decisões são tomadas no âmbito da Organização

Mundial do Comércio (OMC), que não se interessa pelos princípios das convenções ecológicas (BARROS; BETTO, 2009).

2.5.1 Conceito de ecologia

Ecologia é a relação que todos os seres, vivos e inertes, naturais e culturais, têm entre si e com o seu meio ambiente. Ecologia, etimologicamente, tem a ver com morada. É dever de cada um, portanto, cuidar dela, repará-la e adaptá-la às eventuais novas ameaças, alargá-la para abrigar novos seres culturais e naturais. (BOFF, 2004).

A ecologia não se refere à ciência do meio ambiente, ou o estudo das espécies vivas. Ela significa o estudo da relação que une todos os seres, e se inspira em um novo paradigma do conhecimento e do comportamento humano (BARROS; BETTO, 2009).

A ecologia caracteriza o estudo do inter-retro-relacionamento de todos os sistemas vivos e não-vivos entre si e com o meio ambiente. Não se refere em estudar os seres bióticos e abióticos em si mesmos, mas na interação e inter-relação entre eles. Um ser vivo não deve ser visto isoladamente apenas representando sua espécie, mas deve ser analisado em relação ao conjunto das condições vitais que o constituem e no equilíbrio com os demais representantes da comunidade. A ecologia é um saber das relações, interconexões, interdependências e intercâmbios de tudo com tudo em todos os pontos e em qualquer momento. A singularidade do saber ecológico consiste na transversalidade, onde resulta a visão holística, ou seja, o olhar do todo. A ecologia possui também, uma preocupação ética, cobrada de todos os saberes, poderes e instituições. Assim sendo, mais do que dispor da realidade a seu prazer ou dominar a natureza, o ser humano precisa aprender o manejo e o trato com a natureza obedecendo a lógica que a mesma lhe atribui, partindo do interior dela e potenciando o que já se encontra dentro dela. A ecologia reflete assim, a economia da natureza e sendo que a natureza é nossa casa comum, a ecologia pode ser chamada de economia doméstica (HAECKEL, 1919 apud BOFF, 2004).

De acordo com Boff (2004), a partir da responsabilidade ética a ecologia deixou de ser apenas o movimento verde ou de proteção e conservação. Assim, o argumento ecológico tornou-se evocado em todas as questões que concernem à

qualidade de vida, a vida humana no mundo e à ameaça da totalidade planearia. Criaram-se vários diagnósticos e terapias ecológicas, dentre elas:

- Ecotecnologia: desenvolvimento de técnicas e procedimentos que visam preservar o meio ambiente ou minorar os efeitos perversos não desejados, produzidos a partir do tipo de desenvolvimento que criamos. No entanto, preocupa-se apenas com as consequências, não se busca a identificação das causas da depredação e agressão do conjunto dos seres da natureza e suas relações de equilíbrio.
- Ecopolítica: visa desenvolver estratégias de desenvolvimento sustentável, garantindo o equilíbrio dos ecossistemas, incluindo a solidariedade para com as gerações futuras, uma vez que a mesma tem o direito de uma sociedade de equidade, de justiça e participação e de um meio ambiente sadio.
- Ecologia humana e ecologia social: o ser humano e a sociedade estabelecem uma relação com o meio ambiente. O ser humano é parte dos elementos da natureza e as sociedades sempre organizam suas relações para com o meio no sentido de garantir a produção e reprodução da vida.
- Ecologia mental: o estado do mundo está relacionado com o estado de nossa mente. Há agressões e vontade de dominação contra a natureza porque dentro do ser humano funcionam visões, arquétipos, emoções que levam a exclusões e violências. Existe uma ecologia interior bem como uma ecologia exterior que se condicionam mutuamente. A ecologia mental procura construir uma integração psíquica do ser humano que torne mais benevolente sua relação com o meio natural e social e que estimule um acordo de reverência e equilíbrio mais duradouro com o universo.
- Ética ecológica: a ética da sociedade dominante atualmente é utilitarista e antropocêntrica. No entanto, ético seria desenvolver um sentido do limite dos desejos humanos enquanto estes buscam facilmente a vantagem individual a custo da exploração de classes, subjugação de povos e opressão de sexos. Ético seria potenciar a solidariedade generacional no sentido de respeitar o futuro dos que

ainda não nasceram e reconhecer o caráter de autonomia relativa dos seres, uma vez que eles também têm o direito de existir e coexistir conosco e com outros seres vivos.

- Ecologia radical ou profunda: ela tenta discernir a questão fundamental: a crise atual é a crise da civilização hegemônica (LEIS, 1991 apud BOFF, 2004).

2.5.2 Ecologia social

Segundo Sachs (2007), a partir dos últimos 400 anos criou-se uma crise global referente ao tipo de civilização. A característica dessa crise é que ela produz pobreza de um lado e riqueza do outro. Dentro desse contexto, existem três linhas de crítica ao modelo atual de sociedade. Sendo elas:

1. Movimentos de libertação dos oprimidos: o centro da sociedade é a economia de corte capitalista, e não mais a vida, o bem comum e a participação das pessoas. A economia se caracteriza pelo crescimento ilimitado, no tempo mais curto possível e com o mínimo de investimento. Para essa economia a natureza é degradada a fim de proporcionar um conjunto de recursos naturais, ou matéria-prima disponível aos interesses de uma parcela da sociedade. A principal crítica para esse modelo é perceber que o mesmo não consegue gerar riqueza sem desencadear pobreza, gerar desenvolvimento econômico sem produzir exploração social nacional e internacional;
2. Grupos pacifistas: o desenvolvimento desigual produz muita violência, que é consequência direta da dominação de países que detêm poder tecnocientíficos sobre os outros mais atrasados. Os conflitos mais conhecidos são de etnias, de gênero e de religião.
3. Movimentos ecológicos: os tipos de sociedade e desenvolvimento atuais não conseguem produzir riqueza sem simultaneamente produzir degradação ambiental. O que o sistema industrializou produz uma grande quantidade de lixo, rejeitos tóxicos, escórias radioativas, contaminação atmosférica, chuvas ácidas, diminuição da camada de ozônio, deterioração da qualidade geral de vida.

Ecologia está interligada com as relações, ou seja, com o meio social. Não há compartimento fechados, o ambiental de um lado e o social do outro. Nesse sentido, a ecologia social tem como objetivo estudar as conexões que as sociedades estabelecem entre seus membros e as instituições e o comportamento que os mesmos têm em relação à natureza que os envolve (AVELINE, 1999).

Para ecologia social não basta o conservacionismo (conservar espécies em extinção), o preservacionismo (preservar mediante reservas ou parques naturais), e o ambientalismo (ambiente natural). A verdade é que o ser humano faz parte do meio ambiente e de suas interações. Ele é um ser da natureza com capacidade de modificar a si mesmo e a ela, potenciando-a ou agredindo-a. A sociedade precisa quebrar o paradigma da modernidade, que visa o poder sobre a natureza e os outros, e estabelecer uma nova perspectiva de mudança ligada ao equilíbrio, à conservação e ao desenvolvimento sustentável (SACHS, 2007).

Os postulados da ecologia social são:

- Interação mútua entre o ser humano e o ambiente;
- Interação dinâmica e que se realiza no tempo;
- Criação de um ambiente adequado para cada sistema humano;
- Questionamentos pertinentes a ecologia social tais como: instrumentos de interação entre o ser humano e a natureza, tipo de apropriação dos recursos naturais, atendimento das necessidades básicas de todos (SACHS, 2007).

Dentro de uma perspectiva integral, a sociedade e a cultura pertencem a um complexo ecológico, assim como as questões políticas, econômicas, sociais, educacionais, urbanísticas e agrícolas. E nesse sentido, emerge-se a exigência pela ética que não se restrinja apenas ao comportamento dos seres humanos entre si, mas se estenda a sua relação para com o meio ambiente, que envolve ar, terra, água, animais, florestas, processos produtivos. A ética não pode ser ambiental, mas socioambiental (SACHS, 2007).

A ética socioambiental deve estar atenta ao naturismo, que concebe a natureza como um sujeito hipostasiado, e ao antropocentrismo, que eleva o ser humano como senhor e rei da criação. Essas visões contradizem-se, uma vez que natureza e ser humano são sempre interdependentes. Como parte e parcela do meio ambiente, o ser humano possui uma singularidade e responsabilidade, que o faz um ser ético. Essa nova postura ética só é possível de ser realizada criando-se

uma nova consciência planetária, que se refere à consciência da responsabilidade para com o destino comum de todos os seres. Essa consciência permite que se faça uma nova cultura ecológica, o predomínio de um novo paradigma mais reverente e integrador para com o meio ambiente (BOFF, 2007).

2.5.3 Ecologia profunda

A ecologia profunda tem como fundamento ir além da fronteira da ciência, buscando essencialmente a questão do ser e da verdadeira sabedoria da Terra. Sugere um conhecimento amplo por trás de todas as coisas, evitando apenas a visão cartesiana e racional, para perceber outras realidades a partir do conhecimento da natureza e do conhecimento a si próprio através do olhar espiritual e profundo, frente à superficialidade dos paradigmas predominantes atuais (AVELINE, 1999).

Segundo Aveline (1999), a visão atual dominante no mundo é determinada por paradigmas sociais que revelam os valores, crenças, hábitos e normas coletivas que formam a linha de referência da sociedade. Os paradigmas sociais da atualidade são formados por cinco pontos definidos que resumem as ações e pensamento do mainstream. São eles:

1. Existem suposições gerais sobre a realidade atual, estabelecendo a relação do homem diante da natureza;
2. Foram desenvolvidas regras gerais para resolver problemas no mundo que são combinadas entre as pessoas de mesma visão;
3. Pessoas que aceitam uma determinada visão do Mundo, estarão de certa forma, compartilhando com as suposições e metas daquela sociedade;
4. As soluções para os problemas do mundo existem apenas dentro das suposições da visão de mundo da sociedade;
5. Os especialistas que defendem a visão do mundo atual normalmente apresentam argumentos baseados em informações racionais de suposições científicas, filosóficas e religiosas relacionadas apenas com a visão de mundo que defendem.

De acordo com (SACHS, 2007), transformar a atual visão do mundo requer uma preparação psicológica fundamentada em valores éticos fortes e uma

vontade profunda de realmente mudar. Esse processo é semelhante a transformação com uma simples árvore que enfrenta os ventos fortes do mar, para sobreviver aos ventos e a tempestade é preciso ser flexível e envergar com as rajadas para não perder a base e para isso é preciso que tenha raízes fortes. A sociedade também precisa ser flexível o suficiente para não se defrontar rigidamente contra o *mainstream* (gosto popular), mas sim modificar o seu curso gradualmente, flexível no pensamento, e preparada para deixar os velhos pontos de vista, abrindo espaço para acreditar em novas soluções.

Ao longo do tempo houve uma grande separação entre o ser humano e a natureza que o limitou na percepção das possibilidades que a mesma pode nos oferecer. A relação da sociedade com a natureza se tornou automática englobando apenas a necessidade vital como: ar, água e solo. Para haver maior conexão e harmonia com a natureza é preciso questionar os pontos fundamentais da visão dominante do mundo (NAESS, 1973 apud BARROS; BETTO, 2009).

A consciência ecológica plena e os princípios da ecologia profunda estão em contraste com a visão da sociedade tecnocrata-industrial, que coloca o ser humano em um posicionamento superior e responsável pelo processo criativo das coisas (AVELINE, 1999).

Segundo Naess (1973 apud BARROS; BETTO, 2009), a ecologia profunda considera os indivíduos como parte orgânica de um todo, e sua visão não é apenas materialista, pois engloba a questão vibracional da espiritualidade e revela de outra forma os fenômenos físicos rotineiros e fenômenos quânticos responsáveis em materializar o que vemos. Para validar esse princípio foram propostas duas normas intuitivas:

1. Auto-realização: significa ir além da visão e valores estreitos da cultura contemporânea e da sabedoria convencional. É alcançada através do crescimento espiritual, na identificação pessoal e profunda com a natureza e os outros seres vivos, ou seja, através da identificação com todos os elementos que existem no planeta;
2. Equidade biocêntrica: significa que todos os elementos e seres da biosfera têm o direito de viver e se desenvolver plenamente para atingir sua própria forma individual a realização dentro do todo, o que remete que tudo está intrinsecamente relacionado.

Dessa forma, a ecologia profunda busca através de insights intuitivos e visualização criativa, conectar-se com os ensinamentos da natureza para compreender melhor as relações existentes entre ser humano e meio ambiente e prevenir as rupturas que podem ocorrer a partir da degradação ambiental (BARROS; BETTO, 2009).

De acordo com Devall e Sessions (1985 apud BRAUN, 2005), os pontos principais da visão dominante do mundo e a visão da ecologia profunda são:

VISÃO DOMINANTE DO MUNDO	ECOLOGIA PROFUNDA
Domínio da natureza	Harmonia com a natureza
Meio ambiente natural com recursos voltados basicamente para os seres humanos	Natureza possuidora de valores intrínsecos e de equidade para todas as espécies
Crescimento material e econômico para o crescimento da população humana	Preenchimento das necessidades materiais de maneira elegante e simples: os bens materiais são voltados para servir a auto-realização e a realização global
Crença em amplas reservas de recursos naturais	Os suprimentos da terra são limitados com a atual exploração
Soluções e progresso através de <i>high-tech</i>	Uso de tecnologias apropriadas; ciência não dominante
Consumismo	Desenvolvimento com o suficiente, reciclando e reusando
Comunidade nacional e centralizada	Sistema de bio-regiões e tradição local descentralizada

A visão de ecologia profunda busca o equilíbrio entre o que seja positivo no mundo atual, considerando as raízes naturais de nossa existência e seguindo um caminho mais simples e verdadeiro dentro do contexto evolutivo de todas as coisas (DEVALL e SESSIONS, 1985 apud BRAUN, 2005).

A ideia central que define a ecologia profunda é a que a natureza, cuja evolução é eterna, possui valor único, independente da utilidade econômica que tem para o ser humano que vive nela. Expressa a percepção prática de que o homem é parte inseparável, física, psicológica e espiritualmente, do ambiente em que vive. Nela a visão das diferenças não nos permite esquecer a unidade de todas as coisas, e quando se percebe profundamente essa unidade, entra-se em contato com o que é divino (BRAUN, 2005).

O equilíbrio ecológico será a característica da civilização do futuro, porém, para isso é preciso vencer a cobiça material que cega e escraviza o ser humano. Essa percepção de uma nova relação prática com a natureza começa dentro de cada um, quando se opta por orientar as grandes decisões em função dos novos parâmetros. Entende-se que sem a eliminação do egoísmo, não é possível haver justiça social, ética ou preservação ambiental. A estrutura da nova sociedade será sustentável se estiver pautada pelo respeito a todas as formas de vida (BRAUN, 2005).

2.5.4 Comportamento ecológico

A negligência das pessoas referente ao meio ambiente mostra a necessidade de se conhecer o comportamento ecológico destas, com o intuito de propor medidas efetivas para promovê-lo e assim reduzir as ações adversas ao meio ambiente. O impacto humano sobre o meio ambiente é um produto de seus desejos de conforto, poder, segurança pessoal e prazer (CAVALCANTE; ELALI, 2011).

Comportamento ecológico é a ação humana que tem como objetivo proteger o meio ambiente e minimizar o impacto ambiental. Supõe certo esforço e custo para a pessoa que o executa e pode repercutir em mudanças visíveis no meio. Entre os exemplos de comportamento ecológico, temos: descarte seletivo de resíduos sólidos, reciclagem, compostagem, uso de bicicleta como meio de transporte, utilização de bolsas ou sacolas ecológicas (PATO; TAMAYO, 2006).

As características fundamentais do comportamento ecológico são: trata-se do resultado de um tipo de conduta que gera mudanças no meio, resultados ou respostas a uma demanda ou exigência, apresentam certo nível de complexidade, transcendendo uma condição presente e antecipando um resultado futuro. Esse tipo de comportamento está relacionado ao não desperdício dos recursos naturais e ao

respeito aos limites do meio ambiente, preocupando-se em atender as necessidades também das gerações futuras (CARVALHO, 2003).

As medidas de comportamento ecológico dividem-se em dois grupos: gerais e específicas. As medidas gerais se referem à pesquisa das dimensões dos comportamentos em diferentes grupos, a fim de buscar semelhanças e diferenças. As medidas específicas são inúmeras, e tem investigado o comportamento de reciclagem, de conservação de energia e de conservação de água (CAVALCANTE; ELALI, 2011).

2.5.5 Compromisso pró-ecológico

Compromisso pró-ecológico constitui-se na ação cognitiva ou afetiva, de caráter positivo, que as pessoas estabelecem com o meio ambiente, responsabilizando-se e interessando-se por ele. É composto por conhecimentos, atitudes, crenças, normas, valores e visões de mundo que, dependendo de fatores situacionais, concretizam-se em práticas de cuidado e conservação do ambiente. Comprometimento significa engajamento, envolvimento ou disposição, é um estado caracterizado por sentimentos ou reações afetivas positivas, como a lealdade em relação a algo, é propensão a agir, ou seja, a de se comportar de determinada forma (CAVALCANTE; ELALI, 2011).

O ser humano apresenta formas diferentes de expressar compromisso com o meio ambiente, podendo ser do tipo egoístico, altruístico e biosférico. No tipo egoístico as pessoas preocupam-se com o ambiente próximo, cuidam somente aquilo que as rodeiam, como a cidade, a casa em que vive. Envolve vantagens próprias da pessoa na preservação. No tipo altruístico as pessoas preservam o meio ambiente por reconhecer que existem outros grupos, outras nações e futuras gerações que têm o direito de usufruir dos recursos. Consiste em condutas que favorecem ao próximo, sendo realizadas de forma voluntária ou intencional e com custos pessoais para que a pratique. O tipo biosférico, as pessoas cuidam do que não faz parte de sua vida cotidiana, algo que nunca viram e nem tocaram, mas que precisa ser preservado. Envolve uma escala macrodimensional, englobando além da espécie humana, a fauna, a flora, a atmosfera e o planeta em que vivemos. Valorizam a natureza por ela mesma e revelam que ela merece proteção devido a seu valor intrínseco (CAVALCANTE; ELALI, 2011).

O compromisso pró-ecológico propõem que a pessoa tenha consciência dos danos que uma ação ambientalmente errada pode causar, assumindo práticas de cuidado do ambiente como um todo. Um dos componentes essenciais para o comprometimento ambiental é o futuro, uma vez que é necessário crer na existência do futuro e desejar-lo para comprometer-se e entender a noção de sustentabilidade e de responsabilidade para com as gerações futuras (CAVALCANTE; ELALI, 2011).

2.5.6 Percepção ambiental

A percepção ambiental envolve o modo como às pessoas experimentam os aspectos ambientais, envolvendo não apenas elementos físicos, mas também elementos sociais, culturais e históricos. Não se expressa apenas como um termo, mas como um tema para sinalizar e explicar as observações do mundo que nos rodeia. A percepção, num sentido mais amplo, envolve a atuação no mundo e a construção da subjetividade (HOCHBERG, 1973 apud TUAN, 1980).

Percepção é parte integrante das atitudes que se estabelecem por meio da experiência rotineira, através do contato com o mundo. Na nossa existência como humanos incorporamos o princípio de sistema e recursividade, sendo o ambiente uma dimensão indissociável dessa unidade. Assim sendo, o estudo da relação pessoa-ambiente não pode ser concebido independentemente de sua percepção (TUAN, 1980).

O estudo do ambiente em que se vive deve envolver não apenas aspectos isolados de um lugar, mas toda a variedade de elementos perceptíveis que constituem o lugar que as pessoas vivem. A maneira de ocupar um espaço e transformar sua materialidade está ligada à natureza social dos comportamentos associados aqueles objetos ou contexto físico (CAVALCANTE; ELALI, 2011).

A percepção ambiental possui dimensões psicossociais, tais como: 1) a cognição, processo por meio da qual as pessoas criam imagens mentais; 2) o afeto em relação ao meio ambiente, imprimindo ao lugar algo da própria identidade individual; 3) as preferências relacionadas ao ambiente que determinam o grau de atratividade de seus elementos para as pessoas, por meio do distanciamento ou proximidade que elas estabelecem (HOCHBERG, 1973 apud TUAN, 1980).

O conhecimento da percepção ambiental permite determinar as configurações da inter-relação da pessoa com o ambiente, ao mesmo tempo em que

possibilita conhecer como as pessoas se relacionam com o ambiente e suas mudanças, criando compreensões sobre as influências das características ambientais sobre o comportamento das pessoas e, consequentemente das pessoas sobre o ambiente. A percepção ambiental sempre implica uma ação intencional (TUAN, 1980).

2.5.7 Ecodesenvolvimento

De acordo com Sachs (2007), o ecodesenvolvimento, atenta para cinco dimensões:

1. *Sustentabilidade social*: construir uma sociedade com maior equidade na distribuição de renda e de bens, com a intenção de reduzir a disparidade entre padrões de vida de ricos e pobres;
2. *Sustentabilidade econômica*: viabilizada através da alocação e gerenciamento de recursos. Nesse sentido, são necessárias medidas para superar as trocas desiguais entre países pobres e ricos, as barreiras protecionistas e o acesso limitado à ciência e tecnologia;
3. *Sustentabilidade ecológica*: medidas como limitar o uso de combustíveis fósseis e de outros recursos esgotáveis facilmente ou danosos ao ambiente, reduzir o volume de resíduos e poluição, promover a reciclagem e a autolimitação do consumo material, intensificar pesquisas voltadas ao desenvolvimento de tecnologias eficientes no uso de recursos e com baixo teor de resíduos, definir normas para adequada proteção ambiental;
4. *Sustentabilidade espacial*: melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas, bem como uma configuração rural-urbana mais harmônica;
5. *Sustentabilidade cultural*: resguardar a continuidade cultural e defender o ecodesenvolvimento em sua busca pela pluralidade de soluções, adequadas às especificidades de cada contexto sócio-ecológico.

Ecodesenvolvimento absorve uma série de inovações, tanto no contexto das teorias empíricas e normativas do desenvolvimento quanto no contexto da

criação de novas tecnologias sociais, tais como: organização institucional, planejamento integrado e descentralizado e eco-pedagogia. Ele se alimenta de impulsos oferecidos da moderna teoria ecológico-humana à integração inter e transdisciplinar do conhecimento científico sobre a estrutura e a dinâmica evolutiva dos sistemas socioecológicos. Os processos de adaptação e mudança social são interpretados à luz de uma representação co-evolutiva das relações entre sistemas sociais e sistemas ecológicos. Ambas são interdependentes, apresentando uma capacidade de auto-regulação que, frente ao fluxo permanente de ameaças de origem interna e externa, incorpora a dimensão da transformação estrutural.

Segundo Sachs (2007), existe duas formas de classificar as medidas de controle da degradação ambiental: medidas preventivas e medidas corretivas. As medidas preventivas se preocupam em antecipar e impedir ou minorar a ocorrência dos fatores de degradação. Elas possuem como vantagens - custo menor de implantação e eficiência quando tomadas antes da ocorrência de degradação ambiental. No entanto, sua aplicação depende de a sociedade estar suficientemente organizada para planejar e gerenciar processos socioeconômicos e assegurar a distribuição das atividades humanas no espaço e no tempo de maneira compatível com padrões desejáveis de qualidade ambiental.

As medidas corretivas são onerosas e, na maioria das vezes de difícil implantação. Elas dependem não apenas de a sociedade reservar os recursos necessários para implantá-las, mas também da sua capacidade de acessar e aplicar técnicas e tecnologias. As medidas de controle classificam-se em estruturais e não estruturais. As estruturais são aquelas que envolvem execução de obras e instalações de equipamentos, envolvendo custos substanciais. As medidas não estruturais não envolvem execução de obras ou manipulação de equipamentos onerosos. São soluções de custos menores, que procuram intervir nas causas que podem originar ou agravar um problema, evitando assim que ele ocorra ou permitindo seu controle. Essas medidas, em geral, devem ser respaldadas por leis e regulamentos, requerendo uma visão integrada e abrangente das questões. Porém, no que se refere a sua implementação são de maturação mais lenta, exigindo a participação de vários agentes envolvidos e muitas negociações para compatibilizar interesses conflitantes. Elas requerem, também, embasamento técnico e envolvem questões complexas. Frequentemente a eficiência das medidas estruturais para

resolver problemas ambientais é posta em risco se não forem acompanhadas de medidas não estruturais (SACHS, 2007).

2.6 ECOVILAS

Ecovilas são assentamentos que visam à sustentabilidade em vários níveis, tais como: energético, social, espiritual e cultural. Refere-se ao planejamento de ocupação de uma área por várias famílias com um mínimo de impacto possível, permitindo a convivência social e trabalhos comunitários. A ideia chave é a criação de vilas auto-suficientes, gerando trabalho, conforto, vida social, saúde, educação, gerando o mínimo impacto ambiental possível (CLAREANDO, 2005).

Braun (2005) destaca que ecovilas são assentamentos de proporções humanas, funcionalmente completas, onde as atividades do ser humano integram-se inofensivamente ao mundo natural, de forma a ajudar o desenvolvimento saudável deste e poder perdurar por um futuro indefinido.

O movimento de Ecovilas constitui um processo recente em expansão que, fundamentado em um novo estilo de vida, visa o equilíbrio entre as ecologias interna e externa. Isto é possível através das soluções criativas, baseadas em tecnologias alternativas e sustentáveis, integradas a natureza pelo uso de seus benefícios sem causar-lhe dano. Este movimento já chegou a vários países, principalmente na Europa, América do Norte, Austrália, África do Sul e América do Sul. Devido a sua expansão, surgiu a Rede Global de Ecovilas (GEN), que atua no sentido de unificar esse movimento pela troca de informações, treinamentos, workshops e reuniões, adaptações do modelo, melhoria do esquema de gerenciamento e do processo educativo (CLAREANDO, 2005).

Para Braun (2005), ecovilas são comunidades intencionais baseadas em um modelo ecológico que focaliza a integração das questões culturais e socioeconômicas como parte de um processo de fonte espiritual. As ecovilas possuem um número de membros que varia entre 50 a 3000 pessoas. São gerenciadas normalmente por um conselho responsável pela gestão participativa e a tomada de decisões que gerenciam o desenvolvimento orgânico das atividades e projetos comunitários. As comunidades de maneira geral, sendo ecovilas ou não, constituem uma versão moderna de muitas comunidades já existentes em diversas partes do mundo, englobando suas tradições e certas manifestações culturais,

geralmente focadas no uso sustentável dos recursos naturais na agricultura, pecuária doméstica e pesca artesanal. Várias ecovilas buscam não apenas exemplos de comunidades nativas, mas utilizar tecnologias modernas, bem como criar novas tecnologias combinando-as.

Segundo Capra (2006), as ecovilas nos convidam a dizer “sim” a um estilo de vida que respeite a natureza, aceitando a convivência social e o processo positivo de crescimento interior.

2.6.1 Histórico das ecovilas

As ecovilas surgem na Dinamarca na década de 1930, mas se fixam como movimento a partir da década de 1960, aglutinando pessoas de diferentes grupos sociais que buscam uma maneira de habitar em equilíbrio com o meio natural. Findhorn na Escócia (BRAUN, 2005).

O marco de consolidação do movimento foi discutido internacionalmente pela primeira vez em 1991, por Robert e Diane Gilman, através de um relatório, encomendado pela organização dinamarquesa Gaia Trust, intitulado “Ecovilas e Comunidades Sustentáveis” (BRAUN, 2005).

Em 1995, a partir de um encontro entre comunidades sustentáveis, na Fundação *Findhorn* da Escócia, esse relatório foi melhor sistematizado e popularizado. Ainda nesse encontro foi criada a GEN - *Global Ecovillage Network* (Rede Global de Ecovilas), dando maior visibilidade e dinâmica ao movimento de ecovilas no mundo (BRAUN, 2005).

A GEN contribui para a transformação mundial em direção à sustentabilidade, através do apoio às ecovilas, interligando-se com parceiros da mesma opinião e elaborando programas de educação e de demonstração de vida sustentável (JACKSON, 2004).

Em 1998, as primeiras ecovilas foram oficialmente incluídas pela ONU na lista das 100 Melhores Práticas (*Best Practices*) como modelos excelentes de vida sustentável, editada bianualmente pelo Programa *Habitat*. Esse programa tem como missão promover ambiental e socialmente o desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos e a aquisição de abrigo adequado para todos (JACKSON, 2004).

Em 1999, no Colorado – EUA, forma-se a ENA - *Ecovillage Network of the Américas* (Rede de Ecovilas das Américas), fazendo com que se tornasse um pouco mais estreita a rede de ecovilas (JACKSON, 2004).

Os objetivos da ENA são: promover e apoiar ecovilas já existentes e ecovilas novas das Américas; conectar em rede as ecovilas, compartilhando recursos e práticas; promover o entendimento e o uso de estilos de vida em harmonia entre as pessoas e a Terra, através de estratégias de vida sustentável; e, incentivar os movimentos de ecovilas a partir de projetos demonstrativos, programas educativos, conferências e reuniões com os governos e outras organizações (BRAUN, 2005).

A partir de 2003, o Brasil passou a ter sua própria rede, a Rede Brasileira de Ecovilas, ENA Brasil, ligada a ENA-Américas e a GEN. A ENA Brasil afirma que sua missão é promover e apoiar a experiência de assentamentos humanos sustentáveis, através de educação, consultoria, transferência de tecnologias, metodologias e projetos sociais (BRAUN, 2005).

Segundo dados da Rede Global de Ecovilas (GEN), existem cerca de 15.000 ecovilas espalhadas por todo o mundo, somando perto de 1 milhão de moradores. No Brasil segundo o ENA – Red de Ecoaldeas de las Américas e o GEN - Rede Global de Ecovilas, existem cerca de 30 comunidades que vivem como ecovilas (JACKSON, 2004).

A Rede Global de Ecovilas, leva suas mensagens aos principais fóruns governamentais e sociedades civis. Constitui em uma importante participante do programa de treinamento das Nações Unidas para ajudar governos locais a implementarem a Agenda 21 e a Agenda *Habitat*. Têm *status* consultivo, com representantes em eventos como o Encontro Mundial para o Desenvolvimento Sustentável e os Fóruns Sociais Mundial e Europeu, além de se apresentar, no mundo todo, em inúmeros congressos e seminários sobre temas relacionados (JACKSON, 2004).

2.6.2 Desenvolvimento de ecovilas

O modelo de comunidades ecológicas é bem flexível, podendo ser adaptado a um amplo espectro de possibilidades, independente de país, região, clima ou ecossistema. A ideia chave das ecovilas é criar uma atmosfera estável e

alegre de cooperação mútua, essencial no processo do desenvolvimento sustentável (BRAUN, 2005).

As ecovilas possuem características próprias baseadas em aspectos ambientais, culturais e econômicos semelhantes. A construção de ecovilas é um passo importante para todos os seres e aspectos que interagem em nosso meio. Vivemos em um planeta onde tudo está interligado, formando grandes sistemas-vivos (BRAUN, 2005).

Um dos pontos principais de qualquer ecovila é o respeito pela natureza. Dessa forma os cuidados com a preservação ecológica através do reflorestamento, da recuperação da paisagem, da ecorestauração e de uma postura de vida de baixo impacto ambiental, favorecem a observação cuidadosa com os fenômenos naturais e o equilíbrio entre as pessoas (BRAUN, 2005).

De acordo com Capra (2006), as pessoas possuem extrema dificuldade em pensar em termos sistêmicos devido ao modo como vivemos nos dias atuais. Os sistemas vivos são não lineares (redes), enquanto toda a nossa tradição científica baseia-se no pensamento linear (cadeias de causa e efeito).

No pensamento linear, quando algo funciona, conseguir mais disso é sempre melhor. No entanto, os sistemas vivos bem sucedidos são consideravelmente não lineares. Sendo assim, eles não maximizam as suas variáveis, mas as aperfeiçoam. A questão não é ser eficiente, mas ser sustentável. Atualmente o desenvolvimento habitacional provoca um grande impacto ambiental ao mesmo tempo em que sobrecarrega o sistema de fornecimento de produtos básicos municipais como o abastecimento de água, emissão de esgoto, lixo e consumo elétrico (CAPRA, 2006).

Segundo Medina (2003), é preciso haver uma transformação na maneira individual de cada um pensar a si mesmo, o meio, a sociedade e o futuro; uma transformação básica e fundamental nos valores e crenças que orientam pensamentos e ações e uma mudança que permita adquirir uma percepção holística e integral do mundo como uma postura ética, responsável e solidária.

Para que uma visão atue como aglutinante, é preciso que seja algo mais que uma construção intelectual. Uma visão se refere a profundos valores e intuições, ela pode ser articulada por uma pessoa ou por um grupo de pessoas, e pode ser desenvolvida através de um processo que envolva a sociedade como um todo. Habitações sustentáveis são um paradigma do novo milênio, no qual ao

assentamentos populares irão consumir menos energia elétrica, reciclar dejetos, economizar água com reciclagens de esgoto e captação da água de chuva (MEDINA, 2003).

Segundo Braun (2005), os ecovileiros podem redimensionar o proceder tecnológico-científico moderno, vivenciando propostas inovadoras e sustentáveis de manufatura, de cultivo, de negócios, de construção, de saneamento, de energia, de saúde, de educação e de arte.

Nas ecovilas os alimentos são produzidos naturalmente, adubado organicamente, sem elementos químicos artificiais, possuindo grande valor nutritivo e uma ótima qualidade. Dentro das ecovilas as tecnologias alternativas empregadas constituem mecanismos não convencionais de utilização dos recursos naturais de forma sustentável, usando a engenharia e técnicas específicas. Essas tecnologias visam consumir menos energia, água, insumos químicos e elementos artificiais, utilizando assim mais processos e produtos naturais, tais como: o sol, a água, o vento, matéria orgânica. Utilizam-se frequentemente equipamentos e aparelhos para aproveitar as fontes naturais, como os cata-ventos, aquecedores e placas solares, incluindo a biotecnologia na filtragem e no tratamento de água (BRAUN, 2005).

A arquitetura ecológica possui como objetivo causar o menor impacto possível no meio ambiente, buscando também a eficiência no uso de materiais, conservação de energia e circulação de ar. As formas e design visam a adaptação ao meio ambiente circundante, levando em consideração as formas de relevo e os aspectos climáticos, incorporando os benefícios da terra e vegetação, a estética e a integração da paisagem. Assim sendo, o design das formas arquitetônicas se preocupa com o aproveitamento dos recursos e situações naturais (BRAUN, 2005).

A proposta de modo de vida comunitário das ecovilas é o da “Hipótese Gaia”, o qual revela que nosso planeta e suas criaturas constituem um sistema único e auto-regulável como um grande ser vivos. Isto apoiado no tripé holístico de “colas”: Comunidade, Ecologia e Espiritualidade.

A dimensão ecológica das ecovilas define-a como um laboratório de práticas da construção para o desenvolvimento de assentamentos humanos que são baseados em prioridades comunitárias como:

- Produção local de alimentos orgânicos e biodinâmicos (design de permacultura);
- Utilização de sistemas de energias renováveis;

- Construção ecológica;
- Criação de esquemas de apoio social e familiar, incluindo diversidade cultural e celebrações;
- Experiência com novos processos de tomada de decisão, utilizando técnicas de democracia profunda e facilitação de conflitos;
- Economia auto-sustentável, baseada nos conceitos de localização e simplicidade voluntária;
- Saúde integrada;
- Educação holística baseada na percepção sistêmica (CLAREANDO, 2005).

Muitas ecovilas utilizam o princípio de coabitação, ou seja, o agrupamento geminado de construções residenciais e um grande espaço interno para atividades comunitárias, como festas, cultos e até mesmo refeições. Este tipo de agrupamento reduz também o deslocamento por veículos, valorizando o processo de caminhar (CLAREANDO, 2005).

A característica construtiva predominante é o conceito de bioarquitetura, que é a identificação e uso de materiais e técnicas construtivas disponíveis no local. Assim sendo, o principal objetivo está relacionado à utilização na construção de materiais menos nocivos ao meio físico e que melhorem a eficiência energética das edificações pela orientação solar (CLAREANDO, 2005).

A implantação do sítio urbano busca minimizar os impactos nas características naturais da área, com construções, por exemplo, que acompanhem o desnível do terreno. Sempre se procura priorizar e facilitar o uso de modais de transporte “sustentáveis” como bicicleta e caminhada através do uso do solo (PRUDENTE, 2006).

Economicamente, a subsistência da população é a produção local de alimentos pela utilização de grandes áreas para agricultura através da permacultura, mas existem algumas comunidades que tem escritórios de trabalho onde os moradores atendem o público externo (CLAREANDO, 2005).

O princípio energético é o de ciclo fechado composto de técnicas que permitam minimizar o desperdício, buscando a eficiência e a redução do consumo de combustíveis fósseis. Para isso buscam a utilização de fontes de energia

alternativas e renováveis como, por exemplo, meios solares, eólicos, hidráulicos, e da biomassa (PRUDENTE, 2006).

Outra preocupação é com os recursos hídricos, que vem da preocupação com o meio ambiente e dos conceitos aplicados ao sítio urbano de técnicas de permacultura que busquem a eficiência do ciclo da água. Existem geralmente técnicas de captação de água da chuva coletadas em telhados em lagos de contenção, que são destinadas, além da irrigação, para alguns usos humanos e criação de peixes pela aquacultura. Além da presença de técnicas de reuso de águas servidas com técnicas de filtro de areia e alagado construído. As principais formas de controle dos resíduos sólidos, de uma ecovila, são: a reciclagem e a compostagem de matéria orgânica, pela coleta seletiva e a venda para empresas recicladoras e disposição em locais apropriados. Não existe um único responsável pela ecovila, geralmente a tomada de decisões e análise de propostas é feita em reuniões de grupo, valorizando a interação e a integração entre os moradores através de atividades coletivas exigindo uma grande responsabilidade comunitária (CLAREANDO, 2005).

Segundo Prudente (2006), ao contrário do que se possa pensar num primeiro momento, constituir uma ecovila é bastante complicado. Não se trata de um lugar bucólico, onde as pessoas comem o que plantam e dividem felizes as tarefas cotidianas.

Embora não exista um conceito fechado, pode-se defini-la como um assentamento humano, nômade ou sedentário, que busca ser sustentável ecológica, econômica, social e ideologicamente. Isso significa que as pessoas precisam morar, comer e viver de forma que não cause degradação à natureza, sustentar-se com recursos próprios, construir um ambiente de relações amigáveis, estimulantes e democráticas e ainda ter uma visão de mundo inspiradora, baseada em princípios humanistas, filosóficos, transdisciplinares e/ou espirituais (PRUDENTE, 2006).

No Brasil existem várias ecovilas, sendo que muitas delas ainda em fase de consolidação. Suas maiores características são as heranças de algumas comunidades *hippies* e comunidades religiosas como as budistas, servindo como ponte entre espiritualidade e natureza. Além disso, muitas delas se encontram nas regiões de entorno imediato urbano e raramente em meio urbano. Dessa forma, o projeto urbano de uma Ecovila forma espaços que preservam ao máximo o meio natural local, potencializando a qualidade de vida população, valorizando a

participação na tomada de decisões e criando uma imagem mista de cidade-campo (PRUDENTE, 2006).

Nas ecovilas a integração social depende das atividades desenvolvidas e do ritmo comunitário de cada comunidade. Quanto mais os membros interagem, melhor se dá o funcionamento da comunidade. As comunidades se disponibilizam conforme sua realidade. As rurais tendem a desenvolver atividades ligadas ao campo como: agricultura, compostagem orgânica, preparação de alimentos. As urbanas desenvolvem funções como: reciclagem do lixo, jardinagem, limpeza das casas, manutenção de estruturas e desenvolvimento de serviços externos. A integração social pode se dar também, através de eventos direcionados diretamente ao público alvo (BRAUN, 2005).

O movimento de ecovilas vem buscando uma economia mais sustentável independente do sistema monetário vigente. A autonomia monetária experimental tem sido aplicada nessas comunidades a partir do uso do dinheiro alternativo ou dinheiro verde, substituindo a moeda tradicional pelo uso de unidades de energia, que medem o processo de troca de serviços e produtos. Um método popular é o sistema local de trocas (Lets), usado em muitas comunidades alternativas ou não. Esta nova maneira monetária alternativa contribui para a melhoria do processo de comunicação comunitária e comercialização de bens e serviços a nível local, além de propor uma estrutura mais independente do sistema financeiro e dos mercados (BRAUN, 2005).

Um conceito muito presente no quesito ecovila é a *permacultura*, desenvolvido na década de 70 pelos australianos Bill Mollison e Davis Holmgren como uma resposta ao sistema industrial e agrícola convencional, poluidor das águas, do solo e do ar (MORROW, 1993).

2.6.2.1 Construções sustentáveis

As comunidades sustentáveis são formadas por grupos de pessoas que moram juntas por princípios ecológicos ou espirituais, culturais ou socioeconômicos, às vezes, envolvem todos estes princípios englobados de maneira diversificada, sendo referência para as diversas possibilidades de vida sustentável (BRAUN, 2005).

De acordo com Braun (2005), a relação que existe entre as ecovilas e as comunidades sustentáveis está no sentido de que ambas desejam colaborar com a melhora do planeta através de práticas cotidianas simples, através do respeito pela natureza e pelo outro, dentro de um estilo de vida natural e espiritual. As práticas cotidianas são uma combinação entre a tecnologia moderna e técnicas antigas.

Um dos pontos primordiais das comunidades alternativas é a utilização de fontes ambientalmente sustentáveis para a obtenção de energia elétrica. A energia do ponto-zero ou energia livre é uma fonte inesgotável de energia vital que move todos os planetas do Universo, que começa a ser vista como possibilidade de obter eletricidade de corrente alternada, utilizada para lâmpadas, geladeiras e televisores (BRAUN, 2005).

A espiritualidade constitui-se em um dos pontos-chave dentro de uma comunidade, pois representa uma fonte propulsora das ações que transformarão o planeta Terra. A espiritualidade não se refere a um dogma ou crença religiosa específica, mas sim ao encontro do ser humano com o centro superior. Segundo Bentov (apud BRAUN, 2005), a espiritualidade constitui o desenvolvimento sustentável da inteligência da alma, a conexão com nossa verdadeira essência. Representa um processo de aprendizagem do ser de luz que todo ser humano é que o leva a simplicidade de ver e viver a vida com mais harmonia e integração com todas as coisas. A espiritualidade independe de religião ou filosofia, pois faz com que todos reaprendam sua verdadeira essência. O processo de desenvolvimento espiritual leva as pessoas a ter uma conexão mais profunda com a natureza e a energia universal.

2.6.2.2 Permacultura

O conceito de Permacultura foi criado por Bill Mollison e David Holmgren (co-criador). Bill era professor universitário, no final da década de 70 e morava no interior da Austrália onde pescava, plantava e criava seus próprios animais para alimentação. Através do crescimento de degradação ambiental associado ao crescimento industrial, Bill percebeu o aumento da deterioração dos recursos naturais de sua região, e conseqüentemente a geração de poluição ambiental. A partir dessa realidade, Bill resolveu elaborar um novo modelo de trabalho e desenvolvimento que permitisse a integração das atividades humanas com o meio

ambiente, com o intuito de promover um progresso sustentável (ECOCENTRO IPEC, 2013).

Segundo Braun (2005), a permacultura caracteriza-se por um novo pensamento, sendo difundida em várias áreas, tais como: paisagismo, arquitetura ecológica e o design de produtos ecologicamente corretos. A permacultura engloba o tratamento com plantas, animais, construções, infra-estruturas, incluindo: água, energia, comunicações, não apenas como elementos isolados, mas como parte integrante de um sistema intrinsecamente relacionado. Entende-se que tanto o ser humano, sua morada e também o meio ambiente em que estão inseridos fazem parte de um mesmo e único organismo vivo, por isso as técnicas utilizadas para o provimento das necessidades básicas acontece sem explorar ou poluir a natureza.

A permacultura na otimização da agricultura orgânica de base familiar é realizada pelo uso sustentável da terra, sem utilização de produtos químicos, como fertilizantes e agrotóxicos. Ela tem como objetivo a preservação da paisagem e o uso eficaz dos produtos oferecidos pela natureza sem causar-lhe dano, enfatizando o uso sustentável dos recursos naturais. Representa uma linha de pensamento que busca utilizar os benefícios da natureza e assim incorporá-los às necessidades do ser humano, evitando degradá-la. Relaciona-se com o processo permanente de manutenção da qualidade ambiental através da agricultura natural composição paisagística e arquitetura ecológica. O permadesign caracteriza-se no desenvolvimento de produtos funcionais, utilizando como matéria-prima elementos naturais e muitas vezes reciclados da indústria para fabricação de móveis e utilitários domésticos (BRAUN, 2005).

Dessa forma, a permacultura caracteriza-se pelo conjunto de práticas que criam soluções sustentáveis para atender todas as necessidades básicas humanas, envolvendo além da produção alimentar orgânica, o uso sustentável de água, técnicas de bioconstrução, tratamento de efluentes e resíduos sólidos, uso de fontes renováveis para geração de energia (ECOCENTRO IPEC, 2013).

A flor da permacultura inicia sua jornada com éticas e princípios e se move através de etapas chaves que criam uma cultura sustentável. As etapas são conectadas dentro de um caminho evolutivo em forma de espiral, onde primeiramente se dão em nível pessoal e local, e depois evoluem para o coletivo e global (HOLMGREN, 1978).

Os três princípios éticos da permacultura são: cuidar da terra, cuidar das pessoas e partilha justa. Esses princípios se encontram na maioria das sociedades tradicionais e formam a base do design em permacultura. Foram elaborados a partir de um trabalho de investigação sobre a ética de comunidades e relatos de culturas que tem existido em equilíbrio com seu ambiente, por um período maior que as civilizações atuais, o que quer dizer, que na transição para um futuro sustentável, é necessário considerar os valores e conceitos fora do padrão social que se vive hoje (HOLMGREN, 1978).

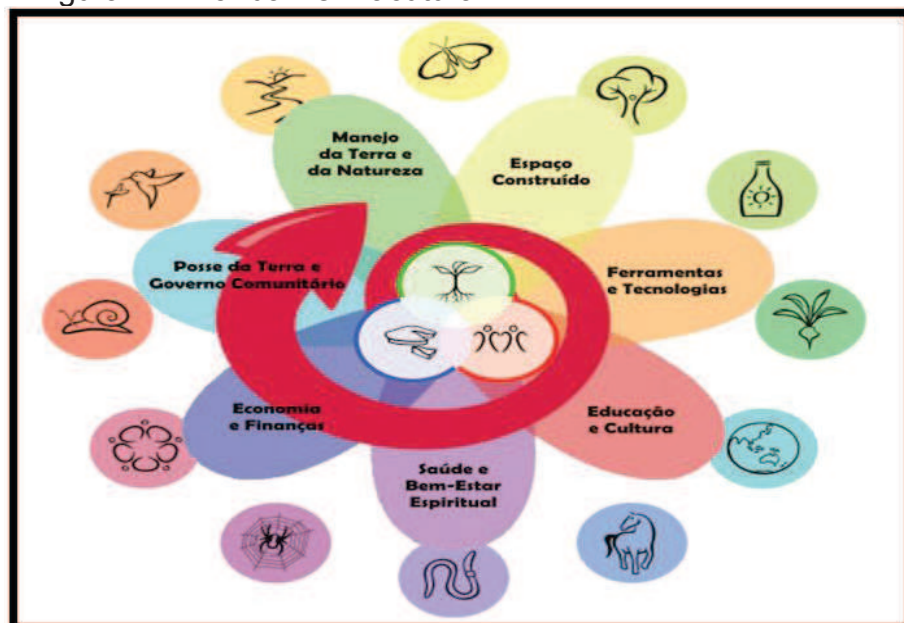
Segundo Holmgren (1978), os doze princípios de desenho em permacultura constituem ferramentas que quando usadas todas juntas, permitem desenhar um mundo de baixa energia e recursos. Cada princípio precisa ser considerado como um caminho para o pensamento sistêmico integrado, sendo eles:

1. Observe e interaja: “a beleza está nos olhos de quem vê”. O ícone desse princípio caracteriza uma pessoa convertendo-se em árvore. Quando observa-se a natureza é essencial tomar diferentes perspectivas para compreender o que ocorre com os variados elementos do sistema;
2. Capte e armazene energia: “produza feno enquanto faz sol”. O ícone desse princípio caracteriza a energia armazenada em um recipiente para uso futuro, ou seja, temos um tempo limitado para capturar e armazenar energia, antes que a abundância sazonal ou ocasional desapareça;
3. Obtenha rendimento: “você não pode trabalhar de estômago vazio”. O ícone desse princípio representa que existe um elemento de competitividade em obter um rendimento. Devemos obter retorno imediato para nos sustentar;
4. Pratique a auto-regulação e aceite feed back: “os pecados dos pais recaem sobre os filhos até a sétima geração”. O ícone representa a Terra que é o maior exemplo que temos de um organismo auto-regulado que está sujeito a controles de feed back, como o aquecimento global. É necessário desencorajar atividades inapropriadas para garantir que os sistemas possam continuar a funcionar bem;

5. Use e valorize os serviços e recursos renováveis: “deixe a natureza seguir seu curso”. O ícone representado por um cavalo caracteriza tanto um recurso renovável (consumido) como um serviço renovável – puxando uma carroça, arado ou tronco (um uso sem consumir). Tendo consciência de que o controle sobre a natureza através do uso excessivo de recursos e alta tecnologia gera um efeito negativo no meio ambiente, precisamos reduzir nosso comportamento consumista;
6. Não produza desperdícios: “um ponto na hora certa economiza nove”. O ícone utiliza a minhoca que representa um dos mais eficazes recicladores de materiais orgânicos, transformando resíduos vegetais e animais em húmus (valioso alimento para plantas). Isso implica que a manutenção periódica evita desperdícios, ou seja, precisamos valorizar e utilizar os recursos disponíveis sem desperdiçar;
7. Design partindo de padrões para chegar aos detalhes: “às vezes as árvores nos impedem de ver a floresta”. O ícone com a aranha representa que cada teia é exclusiva para a sua situação, mas o padrão geral de raios radiais e anéis em espiral é universal. Quando se dá um passo para trás, observa-se padrões na natureza e na sociedade que podem ser a “coluna vertebral” nos designs, tendo os detalhes preenchidos ao longo do tempo;
8. Integrar ao invés de segregar: “muitos braços tornam o fardo mais leve”. O ícone representa um grupo de pessoas de uma visão panorâmica, que estão juntas de mãos dadas em um círculo. Sugere que, quando trabalhamos juntos, o trabalho torna-se mais fácil;
9. Use soluções pequenas e lentas: “quanto mais alto, pior a queda”. O ícone com o caracol representa que ele embora seja pequeno e lento, carrega sua casa nas costas e pode se esconder para defender-se quando ameaçado. Isso nos remete que sistemas pequenos e lentos são mais fáceis de manter do que os grandes, fazendo melhor uso dos recursos locais e produzindo resultados mais sustentáveis;

10. Use e valorize a diversidade: “não coloque todos seus ovos numa única cesta”. O ícone com o beija-flor pairando no ar e saboreando o néctar de flores longas e delgadas com seu bico em forma de espinho simboliza a especialização da forma e da função na natureza. Percebe-se que a diversidade reduz a vulnerabilidade a uma variedade de doenças e tira vantagem da natureza única do meio onde se encontra;
11. Use as bordas e valorize os elementos marginais: “não pense que está no caminho certo somente porque ele é o mais batido”. O ícone com a paisagem das montanhas alimentando um rio ao amanhecer ou ao pôr do sol evoca um mundo definido por bordas. A interface entre as coisas é onde os eventos mais importantes acontecem, estes são geralmente os mais válidos, diversos e produtivos elementos do sistema;
12. Use criatividade e responda às mudanças: “a verdadeira visão não é enxergar as coisas como elas são hoje, mas como serão no futuro”. O ícone representa a borboleta que é um símbolo positivo de mudanças transformadoras na natureza, de sua vida anterior como uma lagarta. Cada um pode ter um impacto positivo nas mudanças inevitáveis, uma vez que observe cuidadosamente e intervenha no momento certo (HOLMGREN, 1978).

Figura 1 – Flor da Permacultura



Fonte: David Holmgren, 1978

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA E COLETA DE DADOS

A pesquisa de campo foi realizada na Associação Aliança de Misericórdia, no município de São Paulo – pertencente ao distrito de Perus, onde primeiramente se fez a coleta de dados e elaboração do diagnóstico socioambiental, através de uma revisão literária pertinente ao tema.

Constitui-se em um estudo de caso exploratório e descritivo, enquadrando-se como empírica qualitativa, o que revela a imersão da acadêmica no lugar onde foi feito a pesquisa e o estudo.

De acordo com Goldenberg (2009), a pesquisa qualitativa é:

uma análise holística, a mais completa possível, que considera a unidade social estudada como um todo seja um indivíduo, uma família, uma instituição ou uma comunidade, com o objetivo de compreendê-los em seus próprios termos. Busca compreender um fenômeno através da análise de um caso em particular e consegue conhecer uma realidade social de maneira mais ampla do que seria possível a partir de uma análise estatística (GOLDENBERG, 2009).

A pesquisa qualitativa revela que o conhecimento não é algo limitado, reduzido a dados isolados, constituindo-se em uma relação dinâmica entre sujeito e objeto e um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito (CHIZZOTTI, 1991).

No que se referem aos estudos exploratórios, de acordo com Triviños (1987), estes permitem ao pesquisador o aprofundamento de determinado conhecimento sobre uma realidade específica.

A pesquisa exploratória traz, portanto, uma visão geral sobre um fato específico, podendo se aproximar de pesquisas descritivas quando descrevem características de determinada população ou situação (GIL, 1994).

Para estudar o funcionamento de uma comunidade é necessário avaliar comportamentos, valores e atitudes dos seus moradores. Dessa forma, um dos instrumentos de coleta de dados é entrevista individual semi-estruturada. A entrevista qualitativa tem como objetivo mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes, sendo fundamental para entender as narrativas dos sujeitos pesquisados de modo mais conceitual e abstrato, sendo capaz de propiciar uma

compreensão detalhada de crenças, atitudes, valores, motivações e comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos (TRIVIÑOS, 1987).

Segundo Triviños (1987), as entrevistas semi-estruturas constituem um dos principais meios de coletas de dados em pesquisas qualitativas. Ela parte de certos questionamentos básicos, estabelecidos a partir de teorias e hipóteses, que possibilitam um desdobramento em outras interrogativas que possam surgir à medida que o entrevistado responde. As entrevistas podem ser gravadas ou não, sendo uma importante fonte de dados, se consentida pelo entrevistado, à transcrição da mesma.

Para se obter melhor resultado no levantamento de dados referente à organização da comunidade, foram utilizadas técnicas como: observação participante, diário de campo e registros fotográficos.

A observação participante acontece a partir do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, o que permite compreender a dinâmica dos atos e eventos, descrever ações em seu contexto natural, acompanhamento de ações cotidianas e a interrogação sobre significados dos atos dos sujeitos pesquisados (CHIZZOTTI, 1991).

O diário de campo é composto pelos registros de todo o processo de coleta e análise de informações, incluindo observações e reflexões do pesquisador sobre expressões verbais e ações dos sujeitos pesquisados, assim como sobre o ambiente pesquisado. Levando em consideração também, que a observação livre do pesquisador é muito importante na pesquisa qualitativa (TRIVIÑOS, 1987).

As fotografias constituem um importante método de pesquisa qualitativa, uma vez que oferecem um registro poderoso de acontecimentos reais concretos e materiais e dispensam palavras escritas e números (CHIZZOTTI, 1991).

Após a realização do diagnóstico socioambiental foi elaborado um referencial teórico abordando os principais temas relacionados à ecologia e espiritualidade, ecodesenvolvimento, histórico e estrutura das ecovilas e permacultura.

As atividades sustentáveis foram elaboradas após a finalização do referencial teórico, sendo posteriormente aplicadas dentro da comunidade em estudo.

3.2 CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO CATÓLICA

O Brasil é um país marcado por profundas desigualdades sociais que causam graves privações e sofrimentos a uma parcela significativa de sua população. As ruas estão cheias de pedintes, famílias dormem ao relento ou acampadas sobre teto de caixas de papelão. Se o rosto da pobreza não é bonito, deixar de encará-lo não o faz invisível. O desejo de ajudar a transformar esta difícil realidade levou os sacerdotes Padre Antonello Cadeddu e Padre Enrico Porcu a fundar, no ano de 2000, a Associação Aliança de Misericórdia, entidade sem fins lucrativos que tem por objetivo resgatar a dignidade humana daqueles que se encontram em situação de exclusão social (AAM, 2013).

O Movimento Eclesial Aliança de Misericórdia é uma Associação Privada de Fiéis, com sede na Arquidiocese de São Paulo, capital, cuja identidade se encontra em sua Palavra de Vida. Está presente em 43 cidades do Brasil e outros 4 países (Bélgica, Itália, Polônia e Portugal), através da adesão dos membros a um dos Elos de pertença (AAM, 2013).

Atualmente a Associação Aliança de Misericórdia mantém 23 casas de acolhida para abrigo e ressocialização e, atende aproximadamente 654 pessoas, sejam elas crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos, com a finalidade de oferecer um lar àqueles que estavam nas ruas e ajudá-los a se reinserirem na sociedade. Possui também quatro centros de convivência para a população em situação de rua, com mais de 350 atendimentos por dia, garantindo um espaço de convívio e referência para pessoas adultas sem teto, com ações que favoreçam à melhoria da qualidade de vida e à construção da saída das ruas; e três centros educacionais infantis que atendem diariamente 270 crianças de até cinco anos, moradoras em favelas, oferecendo educação, alimentação e serviços de saúde (AAM, 2013).

Com a Prefeitura de São Paulo a Aliança possui 11 (onze) convênios firmados, sendo eles: Serviço de Assistência Social às Famílias, Centro para a Juventude, Telecentro, CEI Misericórdia I e II, Centro de Acolhida para Idosos, Casa Restaura-me – Centro de Acolhida Especial para Pessoas em Situação de Rua, Centro de Acolhimento Institucional para Crianças e Adolescentes Casa Naim IV, Centro de Acolhimento Institucional para Crianças e Adolescentes Casa Sta. Bernadete, Centro para Crianças e Adolescente Padre Pio e Centro de Reinserção

Social e Acolhida para Adultos em Situação de Rua João Paulo II. Possui também apoio e parcerias de instituições e empresas como: AT&T Foundation; Fundação Prada; Fundação Salvador Arena; LK 2 Construções; Irmãos Campana; Grupo Caltabiano; Grupo Comolatti; Victoire Peugeot; Sabesp; Multisolution; Movicarga; Pirelli Pneus; Província dos Capuchinhos de São Paulo; Adveniat; Ajuda a Igreja que Sofre; entre outros. Devido a sua seriedade a Aliança de Misericórdia recebeu no ano de 2006, o prêmio Milton Santos outorgado pela Câmara Municipal de São Paulo, como destaque na área social. Perante os contínuos desafios e urgências, temos a clara percepção de que “até agora não fizemos nada e que temos que começar tudo de novo”, como dizia São Francisco no fim da sua breve existência terrena (AAM, 2013).

Figura 2 – Fundadores da Comunidade



Fonte: Associação Aliança de Misericórdia

3.3 PESQUISA DE CAMPO

A área em estudo pertence ao distrito de Perus localizado na zona noroeste da cidade de São Paulo na qual passam duas importantes rodovias: a Bandeirantes e a Anhanguera, fazendo divisa com os municípios de: Caieiras, Cajamar, Osasco e Barueri. Em Perus encontra-se o maior parque municipal de São Paulo, denominado Parque Anhanguera. Popularmente o nome de Perus foi atribuído através de Dona Maria que servia refeição de qualidade para os tropeiros que passavam na região, ao mesmo tempo em que criava Perus. Em setembro de

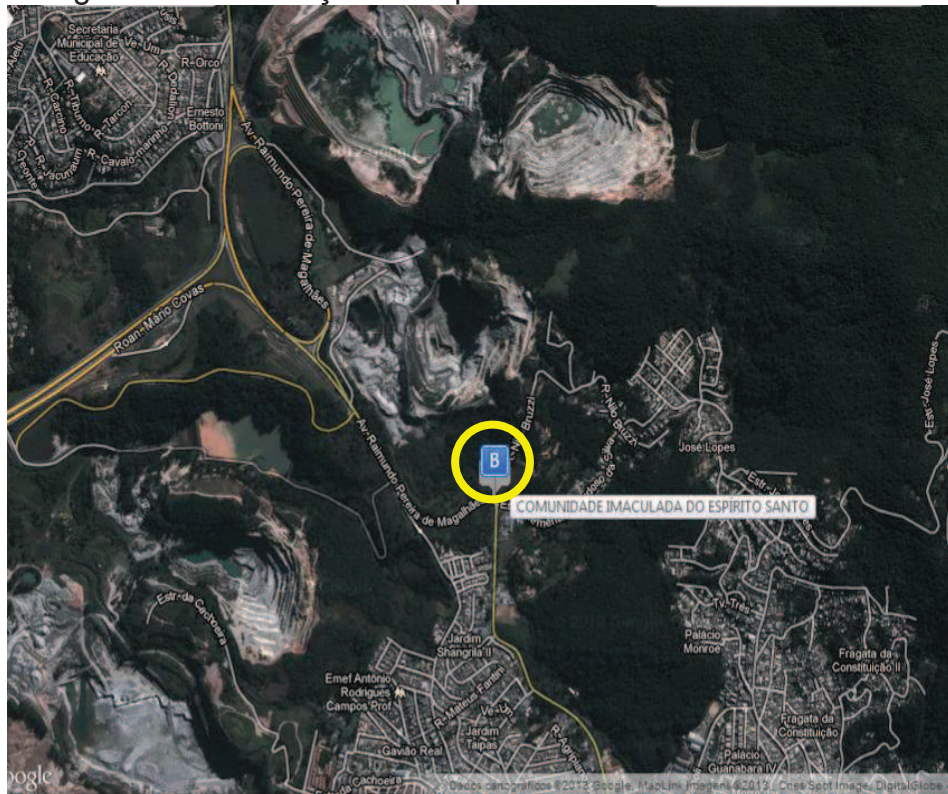
1934, na época com 3504 habitantes, Perus tornou-se um distrito do município de São Paulo reconhecido pela Câmara Municipal, sendo então desmembrado do sub-distrito de Nossa Senhora do Ó (DISTRITO DE PERUS, 2013).

Historicamente, Perus torna-se importante para a cidade de São Paulo a partir do século XX, através da construção da maior fábrica de cimento do país: a Cia. De Cimento Portland Perus, sendo sua construção decorrente das necessidades vigentes de construção e industrialização que a cidade de São Paulo passou. Perus foi a área escolhida para a construção da mesma, pois possuía características específicas, como um solo rico em minérios (xisto, calcário e caulim), próximo a algumas jazidas de calcário como a do Gato Preto em Cajamar, em uma área não urbanizada. Em 1980 através de protestos e manifestações de maneira a combater atitudes que visavam apenas o lucro pela exploração do operariado e dos recursos, a fábrica foi desativada (BEZERRA, 1998).

Atualmente Perus apresenta paisagem típica das zonas mais pobres da cidade com características de ocupação desordenada e favelização. Conta com uma população de aproximadamente 146.046 habitantes, em uma área de 57,20 Km², apresentando mais de 45 bairros, chamados também de vilas, entre os quais está Sítio Botuquara. Cabe ainda ressaltar que em Perus a participação da Igreja Católica foi fundamental para construção da força coletiva, inclusive no processo de desativação da indústria de cimento (DISTRITO DE PERUS, 2013).

O local de estudo pertence à fraternidade Imaculada do Espírito Santo da Associação Aliança de Misericórdia e esta situada na região norte de São Paulo, no Sítio Botuquara, Rua Nilo Bruzzi, nº 31. Possui uma área de aproximadamente 8,1 hectares. Tem como principais vias de acesso a Avenida Raimundo Pereira de Magalhães e Estr. Clementina Cardoso da Silva, conforme figuras 3, 4, 5 e 6:

Figura 5 – Localização Botuquara/SP



Fonte: Google Earth, 2013

Figura 6 – Principais vias de acesso, Botuquara/SP



Fonte: Google Earth, 2013

O sítio Botuquara possui aproximadamente 200 moradores, entre esses: missionários, voluntários e funcionários. Durante o trabalho realizado para elaboração do TCC, a acadêmica permaneceu no local em estudo, contribuindo ativamente para realização e concretização de algumas das atividades sustentáveis propostas pela mesma. De acordo com Gil (1994), a coleta de dados se constitui na maneira que seleciona os elementos a que se tem acesso.

Cabe ainda ressaltar, que o local em estudo passará por uma modificação, numa parte de sua área, devido à construção de um rodo anel no trecho norte de São Paulo, o mesmo possui EIA-RIMA. No entanto, não se pode descartar que, por se tratar de um grande empreendimento, acarretará em uma série de impactos socioambientais.

Segundo o EIA- RIMA Dersa (2013), quase três mil famílias terão seus imóveis desapropriados para a passagem da rodovia, sendo a maioria na capital paulista. No que se refere à questão ambiental, o Rodoanel passará por uma das últimas reminiscências de mata Atlântica da capital na Serra da Cantareira que também é um importante centro de abastecimento de água, sendo que o Parque da Cantareira possui flora e fauna ameaçadas de extinção. Ainda de acordo com o EIA, na parte de superfície a rodovia vai margear a Serra da Cantareira e o trecho de serra será feito por túneis com 90 metros de profundidade, que não afetarão o meio ambiente. Contudo, sabe-se que uma obra desse porte gera sobre a comunidade do entorno e de um modo geral para toda a população: 1) desapropriações quebrando laços sociais e afetivos na área onde as pessoas moram; 2) aumento da poluição sonora e ambiental; 3) ocupação de 98 hectares de área para a obra, sendo 44 quilômetros de extensão com mais de 40 metros de largura, que serão impermeabilizados, piorando os efeitos das enchentes em São Paulo; 4) efeitos sobre a fauna e flora da Serra da Cantareira; 5) aumento do tráfego local, pois a Avenida Raimundo Pereira Magalhães e a Avenida Inajar de Souza já se encontram saturadas de veículos.

O rodoanel passará em uma parte da Associação Aliança de Misericórdia, no Botuquara, conforme figura 7:

Figura 7 - Trecho norte do rodoanel



Fonte: EIA-Dersa, 2013

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A metodologia da pesquisa se deu através de observação participante, registros fotográficos e pesquisa de campo, permitindo a obtenção de uma grande variedade de informações. Nesse sentido teve-se que se selecionar parte desse material para exposição direta nesse trabalho, a fim de se atingir os objetivos estipulados.

No que se refere à sistematização dos dados, através do convívio diário com a comunidade em estudo, foi possível descrever como acontece o funcionamento da entidade dentro das dimensões espiritual, social e ecológica, bem como a avaliação dos procedimentos que podem ser realizados para melhorar os aspectos referentes a essas dimensões e aplicar algumas das atividades sustentáveis propostas para realização deste trabalho.

No que se refere à aplicação do questionário semi-estruturado, em função da estrutura e do tempo previsto para realização do TCC, não foi possível realizá-la. Porém, a aplicação do mesmo deverá servir para a continuidade da pesquisa em outro momento, servindo de base e referência para um melhor aprofundamento das questões pesquisadas.

4.1 REGISTROS FOTOGRÁFICOS E INFORMAÇÕES

O estudo foi realizado em uma das casas da Associação Aliança de Misericórdia, denominada fraternidade Imaculada do Espírito Santo, a mesma é considerada “casa mãe”, pois foi onde os fundadores iniciaram a obra. A fraternidade Botuquara constitui o local de formação para os missionários, que fazem um caminho espiritual de dois anos, sendo posteriormente enviados a outras casas de formação para dar continuidade a seu caminho vocacional e missionário. Atualmente a fraternidade conta com cerca de 130 missionários entre o primeiro e segundo ano de formação, 12 formadores, 20 funcionários e alguns voluntários.

A fraternidade Botuquara é caracterizada fisicamente por: 1) um refeitório denominado “São Miguel”, com cozinha, dispensa e banheiros; 2) sala de formadores, onde é feito reuniões e trabalhos de secretaria; 3) escritórios, onde trabalham os funcionários; 4) casa “São Francisco”, onde se encontra o dormitório masculino do primeiro ano de formação; 5) casa “Santa Clara”, onde se encontra o

dormitório feminino do primeiro ano de formação; 6) casa “João Paulo II, onde se encontra o dormitório masculino do segundo ano; 7) casa “Maria Paula”, onde se encontra o dormitório feminino do segundo ano de formação; 8) chalé, onde se recebe visitas; 9) atendimento, onde se encontra a recepção, farmácia, lojinha e sala de costura; 10) casa verde, onde se encontra a lavanderia, rouparia, bazar e sala de música; 11) capela IES; 12) casa dos idosos; 13) oratório; 14) casa das formadoras; 15) casa de casal consagrado.

Figura 8 - Refeitório



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 9 – Sala dos formadores



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 10 - Escritórios



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 11 – Casa São Francisco



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 12 – Casa Santa Clara



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 13 – Casa João Paulo II



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 14 – Casa Maria Paula



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 15 – Chalé de visitas



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 16 – Atendimento



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 17 – Casa Verde



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 18 – Capela IES



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 19 – Casa dos idosos



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 20 – Oratório



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 21 – Casa das formadoras



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 22 – Casa casal consagrado



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Além disso, a fraternidade Botuquara é representada por um vasto ambiente natural composto por: trilhas, ruas em nível, jardins, praças, mata e biodiversidade local. A comunidade apresenta-se como um ótimo habitat natural, uma vez que seus integrantes buscam viver a paz interior e a harmonia com a natureza.

Figura 23 – Botuquara/SP



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 24 – Botuquara/SP



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 25 – Botuquara/SP



Fonte: Priscila Piazza, 2013

4.2 CARACTERÍSTICAS DA FAUNA E FLORA LOCAL

4.2.1 Fauna

A composição da mastofauna na região norte de São Paulo, mostra predomínio de elementos de fauna da Floresta Atlântica da borda do planalto paulista, particularmente pela presença do marsupial *Marmosops paulensis* (**cuíca**), dos primatas *Callithrix aurita* (**sagui-da-serra-escuro**), *Cebus nigrinus* (**macaco-prego**) e *Callicebus nigrifrons* (**sauá**); dos roedores dos gêneros *Bucephalotomus* (**rato-do-mato**), *Rattus rattus* (**rato-preto**) e *Thaptomys nigrita* (**rato-de-chão**), bem como do equímideo *Phyllomys nigrispinus* (**rato-da-árvore**), incluindo duas espécies domésticas: *Canis lupus* (**lobo-europeu**), *Felis catus* (**gato-doméstico**) (EIA-RIMA Dersa, 2013).

Figura 26 – *Canis lupus*: lobo-europeu



Fonte: Clark, 2001

4.2.1.1 Avifauna

A avifauna na região norte de São Paulo é tipicamente florestal, com espécies pouco comuns em áreas fragmentadas e antropizadas, demonstrando a sua importância para a conservação destas aves. Destacam-se os registros de *Penelope obscura* (**jacuguaçú**), *Pulsatrix koenioswaldiana* (**murucututu**), *Hydropsalis torquata* (**bacurau-tesoura-gigante**), *Nyctiphrynus ocellatus* (**bacurau-ocelado**), *Piculus aurulentus* (**pica-pau-dourado**), *Batara cinérea* (**matracão**), *Mackenziaena leachii* (**brujarara-assobiador**), *Grallaria varia* (**tovacucu-malhado**), *Sclerurus scansor* (**vira-folha**), *Syndactyla rufosuperciliata* (**trepador-quiete**), *Pyroderus scutatus* (**pavó**) e *Tangara desmaresti* (**saira-lagarta**) (EIA-RIMA Dersa, 2013).

Entre as aves não florestais podem ser citadas *Amazonetta brasiliensis* (**ananaí**), *Egretta thula* (**garça-branca-pequena**), *Buteo albicaudatus* (**gavião**), *Jacana jacana* (**jaçanã**), *Cyanocorax cristatellus* (**gralha-do-campo**), *Fluvicola nengeta* (**Lavadeira-mascarada**) (EIA-RIMA Dersa, 2013).

Figura 27 – *Penelope obscura*: jacuguaçú



Fonte: Sanches, 2008

4.2.1.2 Herpetofauna

Dentre as espécies que certamente ocorrem na região norte de São Paulo tem-se: *Bokermannohyla luctuosa* (**perereca-do-banheiro**), *Hypsiboas semilineatus* (**rã**), *Physalaemus spiniger* (**rãzinha**), *Amphisbaena dúbia* (**cobra-cega**), *Ophiodes striatus* (**cobra-de-vidro**), *Chironius exoletus* (**cobra-cipó**), *Chironius quadricarinatus* (**cobra-cipó-marrom**), *Mastigodryas bifossatus* (**jararaca-do-banhado**), *Spilotes pullatus* (**cobra-tigre**), *Tantilla melanocephala* (**falsa-coral**), *Boiruna maculata* (**muçurana-preta**), *Clelia plumbea* (**muçurana**), *Liophis jaegeri* (**cobra-verde**), *Liophis aesculapii* (**cobra-de-capim**), *Liophis miliaris* (**cobra d'água**), *Liophis typhlus* (**lora**), *Oxyrhopus petola* (**cobra-preta**), *Philodryas aestiva* (**cobras-cipós-verdes**), *Siphlophis pulcher* (**dorme-dorme**), *Taeniophallus affinis* (**cobra-cabeça-preta**), *Thamnodynastes strigatus* (**jararaquinha do brejo**), *Bothrops jararacussu* (**jararacussu**), *Bothrops moojeni* (**jararacão**), *Caudisona durissa* (**cascavel**), *Hydromedusa maximiliani* (**cágado**) e *Mesoclemmys vanderhaegei* (**cágado vanderhaege**) (EIA-RIMA Dersa, 2013).

Figura 28 – *Hypsiboas semilineatus*: rã



Fonte: Matias, 2011

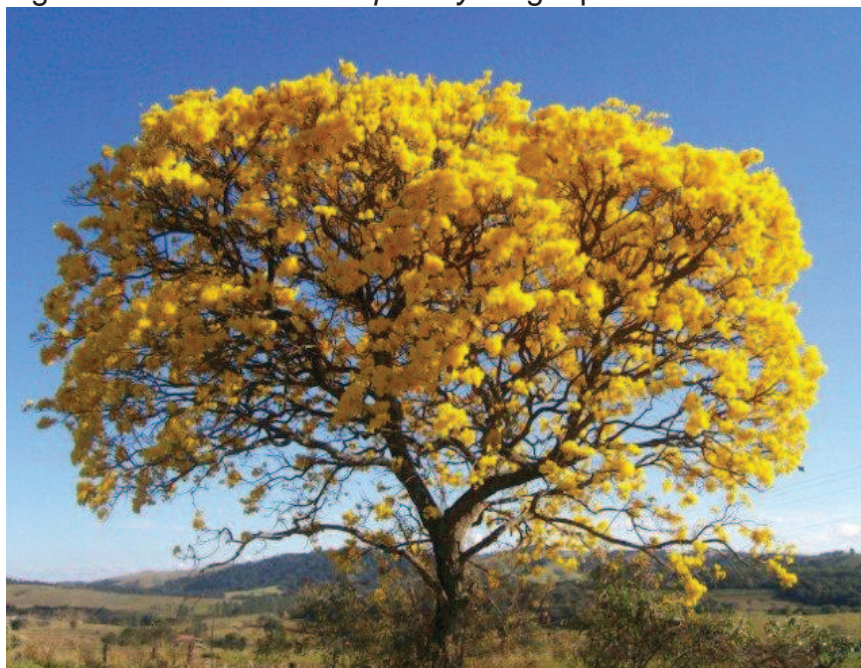
4.2.2 Flora

A cobertura vegetal hoje existente na cidade de São Paulo é constituída basicamente por: fragmentos da vegetação natural secundária (floresta ombrófila densa, floresta ombrófila densa alto montana, floresta ombrófila densa sobre turfeira e campos naturais), que ainda resistem ao processo de expansão urbana, em porções mais preservadas no extremo sul, na Serra da Cantareira ao Norte e em manchas isoladas, como as APAs do Carmo e Iguatemi, na zona leste; por ambientes implantados, em áreas urbanizadas, restringindo-se aos parques e praças municipais e a escassa arborização viária; e por conjuntos ou espécimes isolados em terrenos particulares (EIA-RIMA Dersa, 2013).

Na área em estudo, ao Norte, a cobertura vegetal abrange os remanescentes de Floresta Ombrófila Montana. Trata-se de uma vegetação com porte florestal e geralmente dossel uniforme, cuja estrutura é mantida até próximo ao cume dos relevos dissecados, quando solos delgados ou litólicos influenciam no tamanho das árvores. Constitui uma floresta perenifólia que se inicia na crista da Serra do Mar e estende-se para o interior do Planalto Atlântico. A fisionomia destas florestas é arbórea alta com dossel fechado e altura entre 10 a 20 metros, com presença frequente de árvores emergentes que podem atingir altura superior a 30

metros como *Cariniana estrellensis* (**jequitibá**), *Ocotea catharinensis* (**canela-preta**), *Ocotea aciphylla* (**canela amarela**), *Cedrela fissilis* (**cedro**), *Aspidosperma parvifolium* (**guatambu-oliva**), *Schizolobium parahyba* (**guapuruvu**), *Astronium graveolens* (**pau-ferro**), *Guatteria australis* (**pindaúva-preta**), *Rollinia rugulosa* (**araticum**), *Hymenaea courbaril* (**jatobá-da-mata**), *Rollinia sericea* (**cortiça**), *Rollinia sylvatica* (**pinha**), *Araucaria angustifolia* (**araucária**). As epífitas (orquídeas, bromélias e aráceas) são encontradas com frequência e podem ocorrer em abundância sobre as árvores maiores e mais antigas. A submata pode variar de aberta a densa, dependendo da luminosidade existente no local; sendo constituída por espécies arbóreas com porte baixo, arbustivas e herbáceas adaptadas à sombra ou luz difusa que não é interceptada pelas copas das árvores mais altas, além de plântulas da regeneração natural. Dentre as com árvores com porte baixo de submata destaca-se a presença de *Bactris setosa* (**tucum**), *Euterpe edulis* (**palmito-juçara**), *Geonoma schottiana* (**guaricana**), *Sloanea guianensis* (**laranjeira-do-mato**), *Sloanea monosperma* (**sapopema**), *Endlicheria paniculata* (**canela-toiça**), *Miconia* sp. (**pixirica**), *Guarea kunthiana* (**canjabo**), *Guarea macrophylla* (**pau-de-arco**), *Trichilia catiga* (**catuaba**), *Mollinedia* sp. (**pimenteira**), *Sorocea bonplandii* (**folha-de-serra**), *Eugenia* sp. (**jambo**), *Myrcia* sp. (**guamirim**), *Piper* sp. (**cubeba**), *Cyathea* sp. (**samambaiucu**). No estrato arbustivo destacam-se *Strychnos acuta* (**curare**), *Strychnos brasiliensis* (**esporão-de-galo**), *Pothomorphe umbellata* (**pariparoba**), *Psychotria* sp. (**chacrona**), *Blechnum brasiliense* (**xaxim**), *Asplenium* sp. (**Asplênio**). No estrato herbáceo destacam-se *Calathea* sp. (**maranta**), *Begonia fruticosa* (**begônia-arbustiva**), *Begonia fischeri* (**begônia**) (EIA-RIMA Dersa, 2013).

Figura 29 – *Schizolobium parahyba*: guapuruvu



Fonte: Verde Capital, 2013

4.3 DIMENSÃO ESPIRITUAL, SOCIAL E ECOLÓGICA

4.3.1 Dimensão Espiritual

No âmbito religioso a Aliança de Misericórdia acolhe e une as forças de homens e mulheres, celibatários e casados, leigos e clérigos, que, de várias formas e níveis, chamados por Deus, tornam-se “filhos da misericórdia” para evangelizar as ovelhas perdidas, confiantes na potência do Espírito Santo, realizando todas as obras de Misericórdia que as próprias forças permitirem (AAM, 2013).

O carisma e a espiritualidade do Movimento Aliança de Misericórdia brotam do coração misericordioso de Jesus e impulsionam todos os membros do Movimento ao encontro do coração de cada pobre, materialmente ou espiritualmente (AAM, 2013).

Confiantes na potencia do Espírito Santo, o Movimento O reconhece e adora como principal protagonista de um Novo Pentecostes de Misericórdia e busca viver pautando-se nas dimensões carismática e evangelizadora, visando uma libertação integral e uma transformação total de cada homem e mulher para quem se anuncia a misericórdia de Deus (AAM, 2013).

O Movimento compromete-se a conjugar harmoniosamente a Evangelização e Caridade como duas faces de uma só medalha. Acima de tudo, deseja viver no seu interior, com radicalidade, os laços de amor que Jesus viveu com seus discípulos e que tanto desejou para eles: “Dou-vos um mandamento novo: que vos ameis uns aos outros. Como eu vos amei, amai-vos também uns aos outros. Nisso reconhecerão todos que sois meus discípulos, se tiverdes amor uns pelos outros” (AAM, 2013).

Por seu carisma o Movimento é chamado a ser aliança de Misericórdia e ponte de Misericórdia entre:

- Pobres e ricos;
- Centro e periferia;
- Pequenos e grandes;
- Igreja e igreja;
- Dimensão carismática e libertadora;
- Ação evangelizadora e de promoção humana;
- A vida de oração e de ação;
- Povos e povos até os confins do mundo.

Sua espiritualidade consiste, portanto em aprender e se inspirar nas chamadas “Escolas” que norteiam a vida e o agir da Aliança de Misericórdia: a escola de Maria, a escola da Palavra, a escola do Espírito e a escola dos Pobres, sempre sobre o enfoque do amor e do concreto agir misericordioso de Jesus (AAM, 2013).

A missão do Movimento Aliança de Misericórdia é tornar-se uma expressão viva do amor misericordioso, que brota do coração do nosso Deus através da sua Igreja, para com os mais pobres materialmente e espiritualmente e está sintetizado no lema Evangelizar para Transformar, colaborando para que cada pessoa alcançada se torne agente e testemunho da misericórdia de Deus (AAM, 2013).

Toda atividade apostólica visa sempre animar as comunidades cristãs para que, os mesmos assumam a própria missão fazendo de cada batizado um “missionário Ad Gentes”. A missão da comunidade Aliança de Misericórdia irradia os raios da Divina Misericórdia como um arco-íris da Nova Aliança de Deus (AAM, 2013).

Da mesma forma que a luz se decompõe nas diversificadas cores do Arco-Íris, sinal da Nova Aliança da Misericórdia de Deus entre o céu e a Terra, assim na Aliança o Amor de Deus reluz nas diferentes obras de Misericórdia, materiais e espirituais, que são chamados a realizar pela diversidade dos carismas com que o Espírito Santo constantemente os capacita. A criatividade deste Amor no carisma deve ser expressa nas várias modalidades de entrega e do anúncio, sendo assim, em todo o Movimento:

Os servos da Misericórdia, oferecidos totalmente aos pobres, marginalizados, excluídos e abandonados - representam a cor vermelha.

Os artistas da Misericórdia, que se comprometem, através da arte, a revelar ao mundo a beleza, a harmonia e a ternura do Coração de Deus - representam a cor laranja.

Os adoradores da Divina Misericórdia, intercessores aos pés da Eucaristia, pela família Aliança e por toda humanidade - representam a cor amarela.

Os pastores da Divina Misericórdia levam a Misericórdia de Deus, nas pastorais, movimentos e comunidades - representam a cor verde.

Os anunciadores da Misericórdia se dedicam em anunciar a Boa Nova de Jesus a todos os pobres de espírito e necessitados - representam a cor azul.

As vítimas da Misericórdia, pessoas que oferecem o próprio sofrimento como holocausto de amor para a salvação de todos - representam a cor roxa.

Os construtores da paz, que consagram o próprio compromisso no campo sócio-político-cultural para a edificação do Reino de justiça, fraternidade e paz - representam a cor lilás (AAM, 2013).

A Comunidade também reconhece em Maria, “Imaculada do Espírito Santo”, a verdadeira “mãe” e “fundadora”. Orando, sentiu-se fortemente a presença de Maria, e nasceu o desejo de desenhar um retrato d’Ela, como Imaculada do Espírito Santo. Enquanto dirigiam, Padre Antonello e Maria Paola oravam e discerniam no Espírito como a imagem deveria ser, Padre João Henrique então desenhava numa folha branca, tudo o que o Senhor colocava em seus corações. No desenho, Maria parece avançar a passos firmes sobre a terra, que era deserta e se tornava um jardim florido, esmagando a força do mal. De seus pés flui água viva que fecunda a Terra. Ela traz nas mãos o coração misericordioso de seu filho Jesus. Do coração ferido de Jesus nasce um arco-íris de luz que, com suas sete cores, ilumina a humanidade, que estava envolvida, assim como a terra, na sombra da morte.

Maria se apresenta bem parecida à imagem da Virgem de Medjugorje, rainha da paz. A cor do manto e da túnica de Maria, rosada e azulada, lembra as cores dos raios que saem do coração da imagem de Jesus Misericordioso da Irmã Faustina Kowalska (AAM, 2013).

Figura 30 – Imaculada do Espírito Santo



Fonte: Associação Aliança de Misericórdia, 2013

4.3.1.1 Estrutura

Comunidade de Vida:

É o primeiro elo do Movimento, composto por irmãos e irmãs celibatários (consagrados pelo Vínculo de Holocausto), casais e vocacionados ao matrimônio - mambres (consagrados pelo Vínculo de Oblação), que desejam ser uma pequena imagem da vida Trinitária. Não é um simplesmente viver um ao lado do outro, ou um com o outro. Jesus nos faz capazes de vivermos um “dentro do outro” (AAM, 2013).

Os irmãos e as irmãs celibatários unem seu “sim” de forma especial ao “sim” de Maria, na mansidão, humildade, pureza de coração, obediência, pobreza, no dom de si para a vida do mundo. Tem consciência de que seu compromisso de Evangelização contém em si, a disponibilidade da entrega da vida até o martírio. Também é possível que, por um particular chamado de Deus, alguns irmãos e irmãs vivam esta entrega radical da própria vida como “externos” à comunidade de vida.

Estes fazem da inserção no mundo e do compromisso profissional, o local de sua entrega a fim de consagrar o mundo para Deus (AAM, 2013).

Os internos que são vocacionados ao matrimônio (mambrés), durante seu período de espera e discernimento, vivem inseridos nas fraternidades em comunhão com os irmãos e irmãs celibatários. Os casais vivem em casas separadas para preservar a vida familiar, permanecendo, contudo, como única realidade de comunidade de vida junto aos celibatários e celibatárias (AAM, 2013).

Os irmãos internos da Comunidade de Vida, respondendo ao próprio chamado específico, podem assumir três diferentes formas de pobreza e de vida fraterna. As três formas de fraternidade expressam a radicalidade da única escolha de consumir todas as nossas forças e até a nossa própria vida para evangelizar. “Pois é a caridade de Cristo que nos impele” para tornar-nos tudo para todos, a fim de salvar alguns a todo custo (AAM, 2013).

1. **Fraternidade Belém: “COMO” os Pobres**

Estas fraternidades são chamadas a manifestar a Misericórdia na radical proximidade e inserção no meio dos mais pobres no sentido material, tornando-se “COMO” os pobres, inseridas nos “bolsões” de pobreza.

A missão da fraternidade Belém é, portanto, o anúncio da Boa Nova aos mais pobres dos pobres, a partir dos pobres, com os meios dos pobres, fazendo com que nasça Jesus no meio deles, como aconteceu historicamente em Belém.

A alma desta fraternidade é caracterizada pelo mistério do “esvaziamento” que define a inserção. É a “kenosis” da encarnação; o descer assumindo a condição de servo que se torna em tudo semelhante aos pobres, na fraqueza, na cultura, no trabalho, no respeito do tempo deles (AAM, 2013).

2. **Fraternidade Nazaré: “COM” os pobres**

Estas fraternidades são caracterizadas pela convivência “COM” aqueles que são chamados de “filhos da Aliança”: irmãos abandonados, ex-moradores de rua, órfãos, marginais, ex-presidiários. Ovelhas perdidas que buscamos em todos os abismos do mundo com a mesma paixão do Bom Pastor.

A alma desta fraternidade é constituir uma mesma família entre os irmãos internos e os acolhidos à imagem da simplicidade da vida de Nazaré, para curar com o bálsamo do amor familiar e com os carismas do Espírito “Paráclito”, as suas feridas.

A missão da fraternidade Nazaré é reatar os laços outrora rompidos com a sociedade e com a própria família de origem, levando estes irmãos a uma plena reinserção social (AAM, 2013).

3. Fraternidade Cenáculo: “PARA” os Pobres

Estas fraternidades vivem a pobreza como sobriedade de vida. São chamados ao ministério de anúncio e como elo de conjunção entre pobres e ricos. São harmoniosas, para que, na sobriedade, ricos e pobres se sintam bem acolhidos, e os ricos possam encontrar na fraternidade e na comunhão com os pobres o tesouro escondido do evangelho.

A missão da Fraternidade Cenáculo é caracterizada então, por um incansável trabalho “PARA” os pobres, para que todos experimentem, na comunhão recíproca, a unidade que atrai o Espírito Santo como novo Pentecostes de Misericórdia.

A alma da fraternidade é caracterizada pelo ardente desejo de buscar sempre a experiência dos discípulos à espera da vinda do Espírito Santo, para evangelizar com ardor e com todos os dons e carismas do Espírito. Se dedicam ao anúncio utilizando todos os meios e os instrumentos necessários (AAM, 2013).

Comunidade de aliança:

São o segundo elo do Movimento (consagrados na Aliança de Misericórdia pelo Vínculo de Comunhão). Expressam concretamente o Amor Misericordioso do Senhor, em suas próprias cidades e paróquias. Comprometem-se na formação, evangelização, oração e partilha de bens econômicos e espirituais.

Partilham de uma profunda unidade, sentindo-se um só coração e uma só alma com toda a Obra. Vivem sua espiritualidade e sua missão em seu próprio estado de vida, no mundo.

O Amor recíproco é a tônica constante deles, buscando ser, acima de tudo, obedientes ao mandamento de Cristo: “Nisto reconhecerão todos que sois meus discípulos, se tiverdes amor uns pelos outros” (AAM, 2013).

Amigos:

Compõem o terceiro elo do movimento (através da consagração pelo Vínculo de Participação). Ajudam a sustentar a Obra partilhando voluntariamente:

tempo, forças, bens econômicos e espirituais, na medida em que desejarem e puderem.

Os amigos se sentem unidos à Obra pela própria livre partilha, como contribuição para o sustento da mesma se comprometendo a uma partilha fiel e constante na oração, no serviço voluntário ou nos bens, lembrando-se dos sacrifícios e ofertas bíblicas: o dízimo e as primícias.

Estes amigos do movimento não apenas contribuem, mas também partilham como membros efetivos, da riqueza espiritual da Obra. Jesus chama de amigos, aqueles que servem e partilham da intimidade da família trinitária: “Chamo-vos amigos porque tudo o que ouvi do meu Pai, vos dei a conhecer” (AAM, 2013).

4.3.1.2 Evangelizações

Artistas:

“Os Artistas da misericórdia se comprometem, através da arte, a revelar ao mundo a beleza, a harmonia e a ternura do coração de Deus” (Estatuto Aliança de Misericórdia).

São caracterizados pela cor laranja do Arco-íris da Misericórdia demonstrando através da arte, seja ela qual for – dança teatro, música – a beleza de Deus aos povos. Os artistas buscam estar sempre disponíveis para todas as pessoas, em todas as situações, indo às favelas, estando com os moradores de rua, e participando de eventos em universidades e teatros, concretizando assim pontes de misericórdia, “A arte é uma ponte” (AAM, 2013).

Adoração perpétua:

Esta prática é recomendada pela Igreja e se direciona a todos os fiéis que tendo participado da celebração da Eucaristia, possam contemplá-la fora da Santa Missa. A presença de Cristo nas hóstias consagradas que se conservam após a Missa – presença essa que perdura enquanto subsistirem as espécies do pão do vinho resulta da celebração da Eucaristia e destina-se à comunhão, sacramental e espiritual. Compete aos Pastores, inclusive pelo testemunho pessoal, estimular o culto eucarístico, de modo particular as exposições do Santíssimo Sacramento e também as visitas de adoração a Cristo presente sob as espécies eucarísticas. É bom demorar-se com Ele e, inclinado sobre o seu peito como o discípulo predileto,

deixar-se tocar pelo amor infinito do seu coração. Se atualmente o cristianismo se deve caracterizar, sobretudo pela “arte da oração” como não sentir de novo a necessidade de permanecer longamente, em diálogo espiritual, adoração silenciosa, atitude de amor, diante de Cristo presente no Santíssimo Sacramento? Desta prática, muitas vezes louvada e recomendada pelo Magistério, deram-nos o exemplo, numerosos Santos. A Eucaristia é um tesouro inestimável: não só a sua celebração, mas também o permanecer diante dela fora da Missa permite-nos beber na própria fonte da graça. “Uma comunidade cristã que queira contemplar melhor o rosto de Cristo, segundo o Espírito, não pode deixar de desenvolver também este aspecto do culto eucarístico, no qual perduram e se multiplicam os frutos da comunhão do corpo e sangue do Senhor” (AAM, 2013).

Caná:

O Encontro de Casais “Caná” iniciou-se em 2003 e busca levar Jesus para a vida dos casais para que haja luz em suas famílias e todas as trevas sejam dissipadas.

A duração completa da formação neste encontro é de dois anos, durante esse tempo os casais refletem sobre a criação dos filhos, recebem instrução sobre os métodos naturais, regularização de casamentos no civil e junto ao tribunal eclesiástico, já que este encontro foi também idealizado, para o matrimônio como curso de noivos.

Além da parte formativa, o Caná, por ser um querigma, também prepara os casais para os sacramentos e para que possam realizar seu próprio encontro de casais, fazendo nascer um espírito missionário e multiplicador na busca de mais famílias (AAM, 2013).

Cristoteca:

A Cristoteca é uma balada católica. Espaço alternativo onde os jovens podem se encontrar para uma diversão saudável, bonita e com uma alegria verdadeira, santa e cristã. Através da arte da dança e da música, esta balada leva muitas pessoas a Deus, que é o único que preenche verdadeiramente nossa vida!

Idealizada pelo Padre João Henrique e a Comunidade Aliança de Misericórdia, a Cristoteca é um instrumento de evangelização que surgiu após uma experiência vivida pelo padre na Itália, na qual percebeu que uma boa parte dos

jovens que se perdem nas drogas, no alcoolismo e na prostituição, tem o primeiro contato com essas coisas em baladas, discotecas.

Neste espaço os jovens tem um ambiente que é uma verdadeira danceteria, mas ali quem reina é Jesus. Não se oferece bebida alcoólica, nem nenhum tipo de drogas lícitas ou ilícitas, e também não tem espaço para a promiscuidade, o lema é o namoro sério e santo. Tudo se realiza para a maior proximidade dos jovens com Jesus, autor da vida e de tudo que há (AAM, 2013).

Escola de cura:

Escola de cura é um novo trabalho de evangelização da Aliança de Misericórdia, aberto para todas as idades, tendo como objetivo levar cada participante à experiência de uma cura interior profunda, e também de capacitá-los para exercer o ministério, tão necessário na Igreja hoje, de cura e libertação.

Cada dia é abordado um tema diferente pelos missionários, de forma teórica, proporcionando às pessoas um conteúdo sólido, e também prática, permitindo assim que todos possam experimentar a graça da cura na própria vida e história (AAM, 2013).

Escola de evangelização:

A Escola de Evangelização é um projeto que se iniciou em 2008 e tem como objetivo evangelizar respondendo com todo ardor a voz do Mestre: *“Ide por todo o mundo e pregai o Evangelho a toda criatura”*.

Oferece como forma de caminho formativo um curso anual, onde o participante dedica um ano de sua vida para Deus, morando na Escola de Evangelização, fazendo uma experiência de vida comunitária e com diversos processos de formação: práticas, pastorais, humana, espiritual e evangelizadora (AAM, 2013).

Fanuel:

Fanuel é uma evangelização kerigmática para crianças de 7 a 14 anos, esse nome significa “Rosto de Deus”.

É feito de forma objetiva e dinâmica, compondo músicas, teatros, dança e pregações que os fazem descobrir um Deus mais próximo e amigo de todas as horas.

O Fanuel que em hebraico significa “rosto de Deus” visa devolver às crianças a essência de uma imagem e semelhança de Deus, que é Pai e as ama incondicionalmente, pessoalmente e gratuitamente (AAM, 2013).

Fundação casa:

Impulsionados pela Palavra, os membros da Aliança de Misericórdia desenvolvem desde o seu início diversas frentes de evangelização, sendo uma delas a Evangelização de jovens autores de ato infracional na Fundação CASA. As primeiras visitas ocorreram em 2001, com os membros da Comunidade de Vida e Aliança, sendo um deles o Ir. Nivaldo, que fazia esse anúncio com muito amor, pois enxergava em cada adolescente da Fundação CASA a possibilidade de uma vida nova.

A Evangelização se sintetiza em “Anunciar a Palavra de Deus a todos os jovens e pessoas a eles relacionados, sendo presença de sua Misericórdia”, em cada visita, se coloca em prática o carisma da Aliança de Misericórdia, Evangelizar para Transformar. São Inúmeros os testemunhos de adolescentes que se sentem tocados pela presença do Espírito Santo e de Jesus.

A comunidade realiza com a Fundação CASA, Cristotecas, encontros Kerigmáticos, gincanas, momentos de orações e partilhas. Tudo para dinamizar o Anúncio da Palavra e, de forma concreta e viva, ser canais da graça para estes filhos presos em suas próprias limitações e dificuldades físicas, psíquicas e emocionais.

O objetivo é criar vários grupos de voluntários que possam visitar todas as outras unidades espalhadas por São Paulo capital e interior, realizando visitas nas famílias dos internos e buscando acompanhar os adolescentes que conquistaram novamente sua liberdade, convidando-os a conhecer nossas casas a fim de trabalhar com eles sua reinserção social, evitando assim um novo contato com drogas, violência, prostituição ou com as diversas outras situações em que viviam (AAM, 2013).

Leprosário:

A evangelização do Leprosário, São Francisco, nasceu próximo ao ano de 2002 no coração da Dona Domingas, uma senhora de 70 anos, que todo mês ia sozinha evangelizar na colônia Pirapitingui (leprosário em Itu) e quando passava

pela portaria do hospital caía de joelhos e rezava pedindo a Deus que mandasse operários para esta messe.

Esta é uma evangelização que busca visitar os pacientes de leprosários (Itu – SP e Betim – MG) para levar a mensagem de amor e paz do evangelho para esses irmãos marginalizados e excluídos da sociedade. A cada visita levam-se a Misericórdia do Senhor de que tanto precisam (AAM, 2013).

Maria Madalena:

A evangelização Maria Madalena busca atingir adolescentes, jovens e adultos marginalizados pela prostituição, na tentativa de devolvê-los a dignidade humana de acordo com os princípios éticos, morais e cristãos, e de seus direitos e deveres como cidadãos integrantes de uma sociedade civil e organizada.

Este trabalho é feito através de diálogos, evangelizações de rua, visitas domiciliares, incluindo-os em atividades fora do isolamento em que vivem, proporcionando-lhes novos ambientes e novas amizades. A Aliança busca ser para eles um local de refúgio, força e acolhida através de gestos concretos do Amor misericordioso (AAM, 2013).

Missão Thalita Kum:

Thalita Kum” é uma expressão de origem hebraica que significa “Jovem, levanta-te”. Inspirada nela a Aliança de Misericórdia, no ano de 2000, realizou a 1ª Missão Thalita Kum, que viria a tornar-se um evento permanente do Movimento.

O evento é composto de formação para os participantes e de muita evangelização. Acontece em São Paulo uma vez ao ano, durante o mês de dezembro, no qual o espírito consumista é incutido nas pessoas e o verdadeiro sentido do Natal acaba se perdendo. Contudo, a experiência de evangelizar em meio a praças e ruas dos grandes centros urbanos, tem levado os membros da Aliança a realizarem, em suas cidades, versões desta missão em outras ocasiões do ano.

Os jovens, com muita alegria, procuram anunciar o nascimento de Jesus e levar uma mensagem de esperança e paz através da música, do teatro e da dança, evangelizando nas ruas, praças, cortiços, favelas, ônibus e presídios da cidade (AAM, 2013).

Rua:

A evangelização de rua é realizada por um grupo de evangelizadores, entre missionários e voluntários, que saem pelas ruas das cidades onde a Aliança se encontra, para anunciar a Boa Nova do Evangelho, buscando uma maior aproximação com os moradores de rua.

Através de diálogos, alegria, descontração, olhar acolhedor, sorriso sincero e muito amor, estes jovens buscam criar laços de amizade e confiança para acolher os sofrimentos destes irmãos excluídos.

Em algumas cidades os evangelizadores chegam a dormir nas ruas, enfrentando as mesmas situações que eles para buscar uma aproximação ainda maior ao mostrar-lhes que não tem receio de entrar em sua realidade. Nas cidades onde isso não é possível eles evangelizam nas ruas por algumas horas, normalmente durante a madrugada.

Os moradores de rua atingidos pela evangelização e que desejam sair das ruas são encaminhados para as casas de triagem da Aliança de Misericórdia, para depois seguirem para uma de suas casas de acolhida (AAM, 2013).

Vigília Mariana:

Unidos, os missionários ficam no seio da Virgem e aos pés de Jesus para adorá-Lo. A Vigília geralmente se inicia às 22h e estende-se por toda a noite, com a oração do terço, momentos de intercessão e adoração eucarística, pregação e a celebração da Santa Missa, na certeza de que o Senhor derrama de Seu Coração Eucarístico, toda a Sua Misericórdia sobre a humanidade.

Na madrugada, os participantes são convidados a saírem pelas ruas das redondezas rezando o terço. No percurso, encontram irmãos de rua e pessoas abandonadas, que muitas vezes acompanham o retorno da procissão e participam da oração final, na qual as intenções são entregues a Jesus Eucarístico (AAM, 2013).

Visita aos doentes:

Essa evangelização é desenvolvida pela fraternidade dos Adoradores da Divina Misericórdia e tem como objetivo visitar e fazer o acompanhamento das Vítimas de Misericórdia e também visitar e acompanhar os doentes tanto em sua

casa, quanto nos leitos de hospitais. Visitam-se orfanatos, asilos, casas de pacientes com HIV ou com alguma deficiência.

O momento da enfermidade muitas vezes é vivido pelo doente com e como um peso, e este muitas vezes não consegue subtrair as graças que Deus lhe concede e concede à humanidade por meio da doença.

Ao visitar os doentes, os missionários procuram, pela misericórdia de Deus, ser um canal do encontro do enfermo com a realidade que o Bom Senhor lhe permite de viver naquele momento, e oferecer para o bem de todos, sua doença, por meio da qual ele pode glorificar ao Senhor.

Neste momento então, o enfermo passa a dar sentido ao seu sofrimento, unindo-o as dores e ao sofrimento de Cristo na Cruz. Após um tempo de caminho, e observando os passos do enfermo, os missionários fazem o convite para se consagrar na comunidade Aliança de Misericórdia como uma Vítima de Misericórdia, esse processo é feito com discernimento e direcionado a pessoas que sofrem de alguma enfermidade incurável, ou até mesmo está desenganado pelos cuidados da medicina. A experiência que se faz a cada visita é não a de dar, mas a de receber Jesus, o servo sofredor, que contagia a todos com sua presença viva naquele que sofre: *“Estive doente e me visitas-te”* (AAM, 2013).

4.3.2 Dimensão Social

A associação Aliança de Misericórdia tem como missão resgatar a dignidade humana, moral e cultural daqueles que vivem em situação de exclusão social, através de programas, projetos e ações que possam inserir na sociedade seres humanos plenamente restaurados em sua civilidade. Sua visão esta fundamentada em promover a paz e os direitos humanos amparados por valores de solidariedade e amor, visando alcançar a grandeza que há em todo ser humano, sendo uma ponte de serviço que atendam a todos. Seus principais valores são: capacitação e valorização humana, primazia do atendimento à população de rua, eficácia na administração dos recursos financeiros, qualidade técnica, transparência e responsabilidade e compromisso social. A associação tem como objetivos estatutários:

I – Prestar, gratuitamente, assistência social e amparo à criança e ao adolescente carentes, à população em situação de rua, a famílias empobrecidas, de

modo a promover a sua inserção na sociedade e exercício da cidadania, satisfazer suas necessidades básicas na formação moral, intelectual e de promoção humana através de acolhimento, se o caso.

II – Promover cursos de capacitação profissional e a formação de cooperativas, microempresas e empresas para a reintegração social dos usuários do programa.

III – Colaborar com entidades públicas e privadas, religiosas ou leigas, para melhor consecução dos fins sociais, bem como receber colaborações dessas mesmas entidades e outras.

IV – Realizar, promover, patrocinar e encampar eventos musicais, sociais, esportivos e culturais, bem como utilizar-se de meios de comunicação radiofônica, televisiva, eletrônica, impressa, digital e outros, além de toda e qualquer atividade, em qualquer âmbito, para concretização dos seus objetivos.

V – Promover a cultura.

VI – Promover a defesa, preservação e conservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

VII – Promover o voluntariado.

VIII – Promover o desenvolvimento econômico e social e o combate à pobreza.

IX – Promover experiências, não lucrativas, de novos modelos sócio-produtivos e de sistemas alternativos de produção, comércio e emprego.

X – Promover direitos estabelecidos, construção de novos direitos e assessoria jurídica gratuita de interesse suplementar.

XI – Promover valores da ética, da paz, da cidadania, dos direitos humanos, da democracia e de outros valores universais.

Sua área de atuação envolve: arte e cultura, assistência social, desenvolvimento humano, educação, habitação, meios de comunicação e saúde (AAM, 2013).

4.3.2.1 Projetos à população de rua

Casa Restaura-me

Local onde moradores de rua são atendidos durante toda a semana, para ali receberem todo o apoio material, moral e espiritual de que precisam, para

iniciarem uma mudança de vida, a começar pela saída definitiva das ruas. Todos aqueles que procuram pela Casa Restaura-me recebem assistência social e jurídica, formação espiritual, alimentação e higiene, além do trabalho de triagem para os que desejam deixar a rua. São cerca de 300 moradores de rua atendidos de segunda a sexta, das 8h às 17h (AAM, 2013).

Casa de Acolhida

São abrigos para jovens, adultos e idosos provindos das ruas que se encontravam em situação de alta vulnerabilidade social. Tem como objetivo o resgate da dignidade humana, bem como promover sua reinserção familiar e social (AAM, 2013).

Acolhida de crianças e adolescentes

São abrigos para crianças e adolescentes provindos das ruas, vítimas de violência doméstica, negligência e maus-tratos, que se encontravam em situação de alta vulnerabilidade social. Tem como objetivo o resgate da dignidade humana bem como promover sua reinserção familiar e comunitária. As Casas NAIM estão localizadas no bairro de Taipas em São Paulo. Têm como objetivo acolher provisoriamente crianças e adolescentes de 0 a 17 anos e 11 meses que se encontravam em situação de risco e exclusão social. O programa tem capacidade para atendimento de 60 crianças e adolescentes, divididas em quatro casas com 15 vagas em cada uma, que também são encaminhadas para a Vara da Infância e da Juventude e Conselhos Tutelares, conforme pedido desta instituição. No ano de 2010, a Casa NAIM recebeu 45 crianças e adolescentes, sendo que destes 12 crianças e adolescentes foram encaminhados por meio da Casa de Triagem Primeiros Passos, 26 crianças e adolescentes da Vara da Infância e da Juventude e 07 crianças e adolescentes dos Conselhos Tutelares. Conforme o previsto na legislação de proteção à criança e ao adolescente, o trabalho consiste em promover a inserção na comunidade e em família. Para que isso ocorra de forma eficaz, a entidade conta com os projetos Rahamin, Fortalecendo Laços e Educar Para A Vida (AAM, 2013).

Centro de Reinserção João Paulo II

O projeto tem a finalidade de ampliar e melhorar o atendimento que, atualmente, já é oferecido pela Aliança de Misericórdia, com a população que deseja deixar a situação de rua por meio de um Centro de reinserção social com acolhimento para adultos em situação de rua. Acolhe 100 homens acima de 18 anos, que se encontravam em situação de rua e 100 vagas de preparação para o mundo do trabalho. O atendimento de acolhida é diário, das 17h00 às 8h00, funcionando 7 dias na semana, e de segunda-feira a sexta-feira das 8h00 às 17h00 são ministrados cursos de habilidades e capacitação técnica. A condição de acesso é por meio de serviço de acolhimento e convivência da rede de proteção social, prioritariamente dos serviços da Casa Restaura-me, que serão encaminhados pelo Serviço Social. De segunda a sexta-feira são ministrados cursos de qualificação e habilidades para os 100 acolhidos, divididos em duas turmas. No período matutino, 50 dos atendidos ficam na sede do Projeto, participando dos cursos oferecidos, enquanto os outros 50, acompanhados de dois orientadores sócio-educativos são encaminhados à Casa Restaura-me, para participarem das atividades desenvolvidas nesse espaço. No período vespertino, há inversão das turmas de acolhidos, após o almoço que ocorrerá separadamente com cada grupo. A turma que na parte da manhã participa de cursos no Centro de Reinserção Social, se dirige àqueles outros equipamentos, enquanto os que se deslocaram de manhã participam dos cursos a tarde. Essa parceria com a rede de serviço possibilitará que o usuário da Casa Restaura-me acompanhe o processo de reinserção e autonomia do participante, motivando aqueles a darem os passos na busca desse mesmo caminho. Excepcionalmente, não se deslocam acolhidos que possuam algum tipo de dificuldade de locomoção e saúde, temporariamente, permanecendo no projeto 24 horas. **O diferencial desse projeto** é o acesso dos acolhidos ao processo de reinserção, que irá gerar os primeiros passos para sua autonomia (AAM, 2013).

4.3.2.2 Projetos à assistência a favelas

CENAFAM

Projeto localizado na Favela do Parque de Taipas, Município de São Paulo, onde as famílias moradoras da região recebem educação, assistência social,

odontológica, formação humana e profissional. Beneficia cerca de 3600 pessoas por mês (AAM, 2013).

Creches da Misericórdia

Localizadas nas favelas de Taipas e do Moinho, no município de São Paulo, atendem diariamente 270 crianças de 0 à 5 anos, que recebem educação, alimentação e serviços de saúde. A proposta pedagógica da creche é conciliar o educar e o cuidar. Nas três unidades, a rotina é organizada por horários, sendo contempladas na grade de atividades os cantos temáticos, roda de conversa, projetos, sequência de nomes, pátio, roda de leitura, ateliê de construção, culinária e experimentação, desenho e biblioteca circulante (AAM, 2013).

4.3.2.3 Outros projetos

Academia de Artes Marciais

Localizado na região Parque de Taipas, município de São Paulo, tem como objetivo a formação, desenvolvimento de vocações e apoio na ressocialização de 80 crianças e adolescentes atendidos integralmente nas Casas Abrigos NAIM por meio do esporte, priorizando e ampliando a prática das Artes Marciais nas modalidades: judô, jiu jitsu, boxe e karate (AAM, 2013).

Rahamin

É uma iniciativa que visa encontrar famílias dispostas, a receber, em suas residências, crianças e adolescentes que vivem em abrigos, afastados de seus lares de origem, por medida de proteção social. Estas famílias acolhem temporariamente crianças e adolescentes oferecendo proteção e convivência afetiva que eles necessitam até que possam voltar para casa. Durante este processo, a família natural é assistida, orientada e acompanhada a fim de recuperar a condição que permita o retorno ao convívio familiar (AAM, 2013).

Aliança Gourmet

Quando o cliente dos restaurantes pertencentes ao projeto adquire uma deliciosa sobremesa, o restaurante contribui com R\$ 1,00 para os trabalhos sociais da Aliança de Misericórdia. Este é um projeto de grande abrangência, pois seu

benefício se estende aos três núcleos envolvidos: ao Restaurante que exerce sua responsabilidade social, e tem o nome de sua empresa associado a um projeto que compromete cada cidadão na construção de um mundo melhor, ao Cliente, pois cada ser humano carrega dentro de si o desejo de ajudar, e esta é uma forma estruturada e séria de ajuda e à Aliança que tem como missão resgatar a dignidade de tantas vidas esquecidas a qualquer sorte e assim poderá desenvolver sempre melhor o seu trabalho (AAM, 2013).

Fortalecendo laços

Tem como foco promover a reinserção de crianças e adolescentes em suas famílias biológicas, por meio de visitas domiciliares, entrevistas e articulação com a Vara da Infância e da Juventude (AAM, 2013).

Educar para a vida

Realizado por meio de acompanhamento pedagógico, a equipe é composta por três profissionais e voluntários que realizam diariamente acompanhamento escolar, aulas de música, artesanato, violão, dança, pesquisa, alfabetização, incentivo à leitura, esporte e atividades complementares na brinquedoteca e videoteca (AAM, 2013).

4.3.3 Dimensão Ecológica

A dimensão ecológica visa diminuir os impactos ambientais gerados pela ação humana através do uso de alternativas de baixo impacto que substituem as técnicas convencionais insustentáveis. Nesse sentido, a dimensão ecológica deve abranger aspectos elementares da natureza humana, tais como: 1) moradia; 2) alimentação; 3) energia; 4) tratamento de água; 5) resíduos.

Tendo vista o objetivo de estruturar a comunidade Aliança de Misericórdia de forma semelhante a uma ecovila alguns fatores, no que se refere ao eixo ambiental, devem ser considerados.

4.3.3.1 Moradia

A construção civil constitui-se em um grande impacto ambiental e desperdício de resíduos, assim sendo, torna-se extremamente necessário o uso de bioconstruções, que visam construir de maneira sustentável.

A comunidade Aliança de Misericórdia já possui um padrão de construção utilizando madeira e evitando desperdícios com matéria prima, através do reaproveitamento de materiais, como pneus e vidros. A comunidade também se preocupa em utilizar o aproveitamento da luz natural, ou seja, a energia solar de forma passiva, viabilizada por elementos arquitetônicos através de janelas amplas e portas de vidro. Os pedreiros geralmente são missionários, ou seja, moradores da comunidade, que entendem de construção e funcionários. Cabe ainda ressaltar, que com o intuito de evitar a impermeabilização do solo, somente algumas vias de acesso foram asfaltadas.

No entanto, no que diz respeito à bioconstrução, percebe-se que esse aspecto pode ser mais explorado nas construções realizadas dentro da comunidade, através do uso de materiais naturais como argilas, rochas, madeiras, materiais reciclados e fibras vegetais. Entre algumas tecnologias utilizadas nas ecovilas, podemos citar: 1) adobe- tijolo de terra crua, água e palha ou outras fibras naturais, moldado em forma por processo artesanal ou semi-industrial que permitem maior passagem de oxigênios e absorção de umidade; 2) tijolos de palha, mistura de palha e barro, tendo como vantagem proteção térmica e durabilidade; 3) ferro cimento, utilizado na construção de reservatórios de água, sendo viável por necessitar de pouco material, feito de argamassa com cimento e areia; 4) teto verde - telhados cobertos por gramíneas e/ou plantas de pequeno porte, servindo como ar condicionado, já que as plantas absorvem a luz solar e retém a água da chuva por mais tempo. É montado sob uma laje, construído por uma camada de substrato de poucos centímetros (aproximadamente 10 cm).

Nesse sentido, percebe-se a importância de utilizar os princípios da eco habitação, que tem como fundamento: a minimização do impacto ambiental, o reaproveitamento e reciclagem de materiais, a redução do uso de materiais industrializados e a auto suficiência em energia, água e alimentos.

Figura 31 – Teto Verde



Fonte: Teatro Silva, 2013

4.3.3.2 Alimentação

Os alimentos cultivados sem elementos químicos artificiais, de modo natural, com adubos orgânicos, dedicação e cuidado possuem elevados valores nutritivos, além de uma qualidade intrínseca, maior do que nos alimentos cultivados convencionalmente de forma mecânica. No entanto, a fim de se evitar pragas e garantir uma produção eficaz utilizam-se métodos de cultivos como a biodinâmica e a permacultura (BRAUN, 2005).

A permacultura na agricultura trata-se de um modelo alternativo de cultivo à agricultura tradicional, onde se encontra uma defasa forma de degradação ambiental por contribuir com o esgotamento de nutrientes do solo, perda da microbiologia e da biodiversidade através do uso de elementos químicos artificiais, fertilizantes e agrotóxicos; e de forma indireta também com a poluição das águas e da atmosfera (BRAUN, 2005).

A permacultura utiliza o cultivo de espécies buscando aproximar-se do modo natural. Isso acontece através da simulação da própria natureza, une-se o plantio de flores com legumes, tubérculos, folhas e outros vegetais, fazendo com que os insetos nocivos aos alimentos sejam atraídos pelas flores, deixando-os intocados. A vantagem desse modelo de cultivo é que se aproveitando produtos e serviços do

ecossistema, não se esgotam os recursos do solo, além de atrair espécies silvestres e manter a qualidade do ambiente para as plantas (BRAUN, 2005).

De acordo com Braun (2005) a alimentação saudável contribui para o bem-estar físico, além de refletir mudanças e melhoras do humor e da qualidade de vida.

A comunidade Aliança de Misericórdia não possuía nenhuma fonte de cultura orgânica. No entanto, através da realização desse trabalho deu-se início a construção de uma horta totalmente orgânica.

A horta é constituída por doze canteiros divididos em:

1º canteiro: sementeira de repolho e berinjela;

2º canteiro: sementeira de rúcula, tomate e coentro;

3º canteiro: sementeira de alface e beterraba

4º e 5º canteiro: plantio de coentro;

6º e 7º canteiros: plantio de alface;

8º e 9º canteiros: plantio de beterraba;

10º canteiro: plantio de berinjela;

11º canteiro: plantio de cebola verde;

12º canteiro: plantio de rúcula;

Além dos canteiros, no lado direito da horta foi plantado: chuchu, pimentão, pepino e abóbora. E do lado esquerdo foi plantado: repolho, tomate e melancia. Sendo que, foram semeados pés de mamão, que posteriormente serão plantados ao redor da horta, em cercas, fazendo uma barreira para dar sustento ao solo, uma vez que o mesmo se encontra em declive. A horta conta com a colaboração de um filho acolhido, que mora no lar dos idosos, o mesmo cuida de todas as plantações, com a ajuda de dois missionários.

Para evitar o ataque de insetos utiliza-se um repelente natural feito com sabão e água. Mistura-se 50 gramas de sabão picado com 5 litros de água quente. Depois de feito só pulverizar a mistura fria sobre as plantas.

Ao término desse trabalho a horta se encontrava em processo inicial, uma vez que, as mudas estavam em fase de crescimento nas sementeiras, conforme imagens 32, 33, 34 e 35:

Tendo em vista que esse trabalho é apenas o começo de uma série de mudanças na organização da comunidade no aspecto ambiental, sugere-se que seja

construído um horto florestal, considerando a disponibilidade de espaço físico local, a fim de se obter mudas de flores e vegetais durante todo o ano.

Figura 32 – Horta Botuquara/SP



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 33 – Horta Botuquara/SP



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 34 – Mamão semeado



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 35 – Domingos, responsável pela horta



Fonte: Priscila Piazza, 2013

4.3.3.3 Energia

Segundo o relatório do Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2007), o maior aumento das emissões globais de gases de efeito estufa entre 1970 e 2004 se deu no setor de oferta de energia.

O Brasil ainda está em uma situação cômoda, pelo uso de 80% de sua geração de eletricidade por meios hídricos que são renováveis, é preocupante a diminuição da disponibilidade de locais para grandes obras hidroelétricas, resultando em distâncias cada vez maiores até os centros de consumo, degradação do meio ambiente por inundações e linhas de transmissão, e custos cada vez maiores para a sociedade (MARRANGHELLO, 2004).

Outros meios de produção de energia e eletricidade são térmicos, que utilizam como combustível a lenha, o carvão, o óleo, o gás natural e a energia nuclear, sendo que, somente a lenha pode ser considerada renovável. As usinas a lenha, carvão e óleo necessitam cada vez mais de tecnologia de altos custos para despoluir os gases de escape, e considerando que o carvão e o óleo podem produzir fuligem e a temida chuva ácida, pelo conteúdo de enxofre, que pode ser espalhado por centenas de quilômetros quadrados (MARRANGHELLO, 2004).

Nesse sentido, faz-se necessário o uso de fontes limpas para a geração de energia. Segundo IPCC (2007), a energia renovável tem um efeito positivo na segurança energética, na geração de empregos e na qualidade do ar.

A energia dos ventos é uma abundante fonte de energia renovável, limpa e disponível em todos os lugares, sendo obtida pela energia cinética contida nas massas de ar em movimento, ou seja, através do vento. A utilização desse tipo de energia tem aplicações milenares, e foi uma das primeiras formas energéticas de tração não animal utilizada pelo homem para mover os barcos, impulsionados por velas, ou fazer funcionar a engrenagem de moinhos, ao mover as suas pás. Nos moinhos de vento a energia eólica era transformada em energia mecânica, utilizada na moagem de grãos e bombeamento de água. Sendo uma forma limpa de gerar energia, e em razão do forte crescimento na escala industrial de produção e montagem de turbinas, com custos progressivamente decrescentes, a energia eólica tornou-se uma fonte energética com uma das maiores taxas de crescimento em capacidade geradora de energia elétrica (RÜNCOS, 2005).

Resumindo o princípio energético deve ser o de ciclo fechado composto de técnicas que permitam minimizar o desperdício, buscando a eficiência e a redução do consumo de combustíveis fósseis. Para isso buscam a utilização de fontes de energia alternativas e renováveis como, por exemplo, meios solares, eólicos, hidráulicos, e da biomassa.

Atualmente comunidade utiliza energia elétrica, proveniente de usina hidrelétrica e gás de cozinha para o aquecimento dos chuveiros. Percebe-se a importância de se evoluir no uso de energias renováveis.

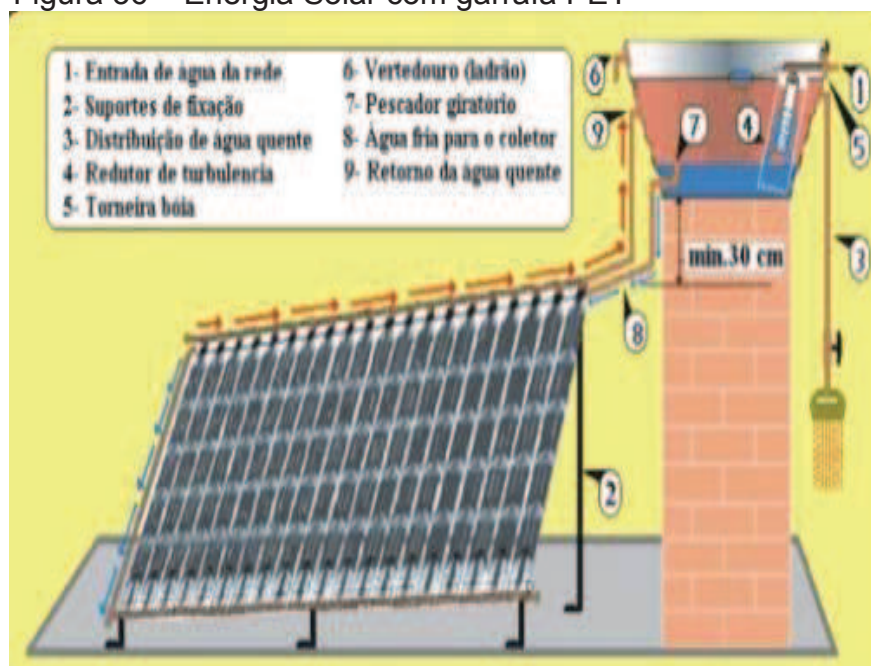
Dessa forma como alternativa de mudança na matriz energética da comunidade em estudo, além da energia eólica, pode-se utilizar a energia solar, que caracteriza qualquer tipo de captação de energia luminosa proveniente do sol e posterior transformação dessa energia captada em alguma forma utilizável, seja diretamente para aquecimento de água ou ainda como energia elétrica ou mecânica. Uma alternativa proposta seria o aquecimento dos chuveiros através do uso da energia solar feita com garrafa PET.

O sistema utiliza garrafas “pet” de refrigerantes, embalagens “longa vida”, tubos de pvc e tinta preta. O coletor de energia solar é montado em placas de aproximadamente, um metro quadrado. Cada placa pode aquecer o equivalente ao consumo de um adulto (PAIVA, 2013).

O esquema de funcionamento é muito simples. O sistema é montado de forma que o tanque reservatório de água fique acima do captador de luz, criando o desnível necessário para que a água se desloque para o sistema de aquecimento pela força da gravidade. Ao atingir os canos do aquecedor, a água exposta ao sol aquece gradativamente e muda sua densidade, devido ao calor, passando a subir pelos canos. Conforme a água vai subindo, sendo aquecida continuamente, a água fria toma seu lugar na parte de baixo do sistema, empurrando a água aquecida para cima e fazendo-a se deslocar para o tanque. Como a água quente chega ao reservatório pela parte de cima e a água fria sai por baixo, cria-se uma separação naturalmente, dada a diferença de densidade. A água quente não utilizada no reservatório, ao esfriar, irá descer novamente para o sistema de aquecimento, fechando o ciclo (PAIVA, 2013).

Durante dias ensolarados, entre as 10 da manhã e às 4 horas da tarde, a água aquecida pode atingir 58 graus centígrados, e na ausência de luz solar (por mal tempo ou durante a noite) a perda de temperatura é de 1 grau centígrado por hora, ou seja, até mesmo durante a noite o banho quente está garantido. A economia gerada é cerca de 40% em água e energia elétrica (PAIVA, 2013).

Figura 36 – Energia Solar com garrafa PET



Fonte: Recicla Lixo, 2013

4.3.3.4 Recursos Hídricos

Com a poluição dos recursos hídricos, o custo com a água tem aumentado, o preço da água encanada no mundo é de US\$ 1,80 por m³. A falta do sistema de encanamento encarece o abastecimento (FOLHA SÃO PAULO, 1999 apud MACÊDO, 2001).

As principais fontes de contaminação dos recursos hídricos são: esgotos sem tratamento de cidades lançados em rios e lagos; aterros sanitários afetam os lençóis freáticos, os defensivos agrícolas escoam com a chuva sendo arrastados para os rios e lagos, as indústrias utilizam os rios como carreadores de seus resíduos tóxicos (EMPRAPA, 1994 apud MACÊDO, 2001).

De acordo com Bio (1999) (apud Macêdo, 2001) no Brasil, 92% do esgoto doméstico é lançado em rios ou no mar sem nenhum tratamento, dessa forma, contaminando o ambiente e recursos hídricos.

Atualmente os efluentes gerados na comunidade são destinados a fossas sépticas. Entre as medidas que podem ser implantadas na mesma, a fim de se evitar o desperdício e torná-la sustentável, pode-se citar: 1) captação da água pluvial. A água pode ser recolhida e direcionada a um tanque com raízes, que passará por camadas de carvão vegetal, pedra, brita e areia que farão sua purificação biológica,

sendo depois de limpa armazenada em uma cisterna ou caixa d'água, posteriormente sendo direcionada para o uso de: sanitários, chuveiros e demais atividades; 2) sistema de tratamento de efluentes; 3) reduzir desperdícios.

No que diz respeito ao tratamento de efluentes, uma possibilidade viável para a comunidade Botuquara, considerando a grande quantidade de lodo gerado diariamente, seria implantar uma estação de tratamento de efluentes. Nessa pesquisa pode-se conhecer a tecnologia SISNATE - “Sistema Natural de Tratamento de Efluentes”, a mesma utilizada pela ecovilla Gaia Village, em Garopaba/SC.

O SISNATE funciona através da degradação anaeróbica. A partir do uso de bambu e bactérias presentes em plantas tropicais, o sistema retém, interage e elimina os elementos patogênicos das águas servidas, permitindo que as mesmas alcancem um grau de pureza dentro das normas técnicas vigentes, tornando-as reutilizáveis (SISTEG, 2013).

Essa tecnologia é considerada amigável ao ambiente, já que seu processo é totalmente natural, ou seja, não utiliza produtos químicos. O sistema é inodoro, não consome energia elétrica e tem a matéria sólida degradada pelas bactérias, praticamente não gerando lodo. O produto final do processo consiste de água descontaminada, não potável, que pode ser utilizada na natureza como fertilizante, o que completa a gama de vantagens deste sistema que sem agredir o ambiente contribui para seu sustento (SISTEG, 2013).

Figura 37 – Sistema SISTEG



Fonte: Menezes, 2012

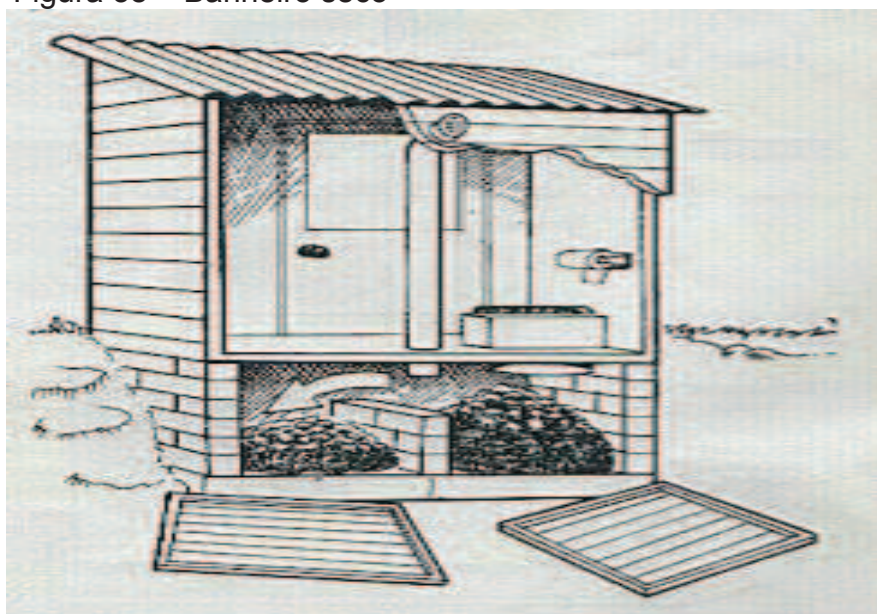
Outra medida para redução do uso de água, geralmente utilizada nas ecovilas é a tecnologia do banheiro seco, que não requer água para o seu uso e pode fornecer adubo orgânico para as plantas. É uma técnica simples e viável, sendo que a adequada compostagem elimina os agentes patogênicos presentes nas fezes e evita a contaminação do solo e do lençol freático, o que não ocorre com as fossas sépticas.

Na ecovila Gaia Village o banheiro seco foi construído a partir de dois compartimentos:

1º- Cabine de uso: semelhante ao vas sanitário convencional, porém a parte oca do vaso é feita de maneira que não se tenha contato visual com os dejetos;

2º- Duas câmaras de compostagem: ficam abaixo do sanitário de modo a promover o aquecimento solar e a ventilação do material para favorecer o processo de compostagem. A ventilação é garantida por um duto/chaminé que através da termossifão (ventilação solar) torna o sanitário inodoro. Enquanto em uma câmara os resíduos estão em processo de compostagem, a outra esta em operação, ou seja, n banheiro se faz dois acetos que são usados em períodos alternados. Após o uso de uma câmara (3 a 6 meses) passa-se a usar a outra câmara. No final de cada processo retira-se o composto formado (MOSTRA LUTZ, 2013).

Figura 38 – Banheiro seco



Fonte: Gaia Village, 2013

4.3.3.5 Resíduos Sólidos

Em todo o mundo, a destinação final inadequada dos resíduos sólidos tem sido vista como um dos principais problemas da atualidade (CASTILHOS et al, 2002).

A gestão de resíduos constitui uma das questões fundamentais para que se alcance à sustentabilidade, pois representa um dos principais problemas da realidade atual devido a uma estrutura social baseada no desperdício e consumismo fácil, o que gera inúmeros resíduos diariamente. Grande parte desses resíduos é classificada como lixo, dispensados em aterros sanitários, quando poderiam ser reciclados, reaproveitados ou reutilizados. A maioria da população acredita que o planeta pode suportar o exagero de lixo lançado de forma incorreta, como se não vivesse e fizesse parte desse organismo denominado Terra. As cidades brasileiras produzem diariamente em torno de 150 mil toneladas de resíduos estima-se que 59% são depositados nos lixões e 13% são destinados aos aterros sanitários (BRASIL, 2010).

Os resíduos domiciliares contêm, em média, 67,0% de restos de alimentos, 19,8% de papéis, 6,5% de plásticos, 3,0% de vidros e 3,7% de metais. Os restos de alimentos, e todo o material sólido de origem orgânica (vegetal ou animal), gerados nas residências, constituem os resíduos sólidos orgânicos domiciliares (REIS et al., 2006).

Segundo a mais recente Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, quase a totalidade desses resíduos é disposta no solo, seja em forma de aterros sanitários, aterros controlados ou vazadouros a céu aberto (GOMES, 2009).

A compostagem caracteriza uma alternativa de tratamento, ou seja, de aproveitamento desse tipo de resíduo. A compostagem é o processo biológico de transformação de resíduos orgânicos em substância húmicas. Assim sendo, a partir da mistura de restos de alimentos, frutas, folhas, esterco, obtêm-se, no final do processo, um adubo orgânico homogêneo, de cor escura, estável, solto, pronto para ser usado em qualquer cultura, sem causar dano e proporcionando uma melhoria nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo (SOUZA et al., 2001).

A partir deste trabalho a comunidade passou a separar os resíduos em: resíduo seco (reciclagem), resíduo molhado (compostagem) e lixo. Foi feito um trabalho de educação ambiental com os membros da comunidade, através de

orientações e material informativo, a fim de obter a correta separação dos resíduos, conforme figuras 39 e 40:

Figura 39 – Separação de resíduos sólidos, Botuquara/SP



Fonte: Priscila Piazza, 2013

Figura 40 – Material Informativo, Botuquara/SP

 Separe seu lixo 			
Papel	Plástico	Vidro	Metal
Recicláveis			
• Papel • Livros • Jornais • Papelão • Revistas • Cadernos • Embalagens longa vida	• Embalagens • Copos • Garrafas • Sacolas Plásticas • Baldes	• Garrafas • Potes e fracos em geral • Copos • Vidros de janelas	• Tampinhas de garrafa • Lata de refrigerante • Embalagens descartáveis
Não Recicláveis			
• Guardanapos • Papel higiênico • Etiquetas adesivas • Papéis metalizados e plastificados • Papel toalha	• Tomadas • Embalagens metalizadas • Adesivos • CD's	• Espelhos • Pirex • Porcelana ou cerâmica • Lâmpadas	• Gerais: • Tocos de cigarro, materiais sujos (como guardanapo)

Fonte: Rondon, 2011

O resíduo reciclável é levado para a triagem, onde posteriormente é separado e vendido. Já com o resíduo orgânico é feito a compostagem, onde se utiliza o composto formado como adubo para a horta.

4.4 MODELO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

Nas edificações sustentáveis tem sido utilizado o conceito dos quatro elementos, por saber: água, ar, terra e fogo, pois os mesmos remetem a significados que enriquecem os projetos, demonstrando relações harmônicas com a natureza.

O elemento água está relacionado com a fertilidade, fonte de vida, alimento, harmonia, paz, meditação, purificação. Pode estar associada também a infraestrutura através do cuidado com a água no lugar, o uso de sistemas integrados de energia renovável e redução das necessidades de transporte (MENEGAT; ALMEIDA, 2004).

O elemento ar está reacionado com vida, vento, aroma, transparência, movimento, renovação, suavidade. Está ligado a questões de cultura e espiritualidade como: criatividade, crescimento pessoal, visão holística do mundo, a mor a consciência planetária (MENEGAT; ALMEIDA, 2004).

O elemento terra está relacionado à estabilidade, segurança, firmeza, solidez, vida, agricultura, paisagem e suporte. Está ligada a questões ecológicas como: suprimento de alimentos local, construção ecológica, avaliação do ciclo de vida dos produtos, recirculação dos resíduos e restauração da natureza (MENEGAT; ALMEIDA, 2004).

O elemento fogo está relacionado à realização, vibração, luz, vida, transformação, energia, ação, criação. Associado a estrutura social, tomada de decisões, sistemas econômicos sustentáveis, cuidado com a saúde, ensino de valores (MENEGAT; ALMEIDA, 2004).

Assim sendo, tendo vista as questões abordadas na dimensão ecológica, em conjunto com os elementos essenciais a vida, elaborou-se um sistema de construção sustentável que pode ser aplicado na comunidade em estudo, conforme figura 41:

Figura 41 – Modelo de construção sustentável



Fonte: Esteves; Piazza, 2013

Dentro desse modelo se aplicaria:

- Coletores Solares feito com material reciclável: considerando o uso de um reservatório de água com capacidade de 2000 litros para cada dormitório, e que cada coletor solar de 1m² aquece cerca de 100 litros de água, o dimensionamento para aquecimento dos chuveiros seria de 20 coletores solares feitos de garrafa PET para cada reservatório de água;
- Captação da água pluvial: a água deverá ser coletada dos telhados das construções passando por canos verticais, sendo as águas iniciais eliminadas. Primeiramente as águas deverão passar por um filtro para retenção de material grosseiro. A água será armazenada em cisternas (pequenos reservatórios de água), construído com ferro-cimento. A cisterna deverá ser composta por três elementos: área de captação, sistema de filtragem e tanque de armazenamento. Para dimensionamento do reservatório de água considerou-se o seguinte cálculo (método de Azevedo Neto):

$$V = 0,042 \times P \times A \times T$$

Onde:

- P = precipitação média anual, em mm;
- T = número de meses de pouca chuva ou seca;
- A = área de captação, em m²;

- V = volume do reservatório, em litros.

Considerando uma construção de 65m² e a precipitação média anual da cidade de São Paulo está em torno 1376,2 mm, sendo o período em que chove menos de abril à agosto, tem-se:

$$V = 0,042 \times 1376,2\text{mm} \times 65\text{m}^2 \times 5$$

$$V = 18\,785,13 \text{ litros}$$

A cisterna a ser utilizada poderá ter capacidade de 20 000 litros.

- Sistema Natural de Tratamento de Efluentes: tratamento para as águas servidas, realizado através da degradação anaeróbica de plantas tropicais e bambu, construído pela empresa SISTEG.
- Sistema de Energia Eólica: funcionamento consiste na implantação de grandes turbinas, em forma de cata-vento, em locais abertos com a ocorrência de bastante vento. O movimento destas turbinas gera energia elétrica através de um gerador. Uma proposta no uso de energia eólica para a comunidade seria a implantada pela empresa “eletro vento”, que oferece geradores eólicos com diferentes potências que são: 500W, 2KW e 5KW. O aerogerador ideal a ser aplicado no local em estudo é o modelo Turbo 5000, com capacidade de geração de 500KWh/mês (vento médio de 5 m/s).
- Horta Mandala: considerando o número de moradores da comunidade, além da horta já iniciada, o ideal será implantar outra horta para suprir a necessidade de demanda de alimentos. A horta mandala é feita em forma circular, no qual geralmente no centro coloca-se um centro de irrigação, por meio de linhas de drenagem, fazendo com que a água escorra para o meio sendo recaptada pelo sistema. Esse modelo de plantio possui vantagens como: redução do uso de água, melhor aproveitamento do espaço físico, maior equilíbrio ambiental e menor índice de pragas através da diversidade de espécies introduzidas.
- Horta Florestal: com a intenção de se obter mudas de flores, frutas, verduras e ervas medicinal durante o ano todo. A coleta de mudas e sementes será realizada em parceria com benfeitores da comunidade.

5 CONCLUSÃO

A partir, da Revolução Industrial o ser humano passou a explorar de modo muito intenso os recursos naturais, acarretando em mudanças drásticas para o meio ambiente frente ao consumo excessivo e supervalorização do progresso econômico.

Atualmente vivemos em um colapso ambiental que emerge da crise civilizacional, quando a falta de cuidado com a vida é perceptível em cada passo que damos rumo à evolução. A Terra está com febre, o que quer dizer, que algo no planeta não está bem. O sintoma mais doloroso é caracterizado pelo mal estar que a civilização enfrenta, gerado através do descuido e do descaso para com a vida e o meio em que vivemos. As consequências do descaso com a vida vão além da devastação da natureza, incluindo também a destruição dos valores sociais e humanos.

A racionalidade econômica nos levou a um desenvolvimento capitalista, onde o lucro está acima de todas as coisas, e o ter tem supremacia sobre o ser. Assim, vivemos diante da superexploração dos recursos naturais e da desvalorização da vida como um todo. Diante dessa realidade é necessário que se busque novas formas de desenvolvimento, surge então, a racionalidade ambiental, que propõem um conjunto de práticas sociais, visando à conscientização ecológica.

Para propor uma nova forma de desenvolvimento é necessário que se tenha em mente o conceito de ética e qualidade de vida, sendo eles fontes para um caminho mais justo e igual. A partir da ética é possível se alcançar a qualidade de vida para todos e não somente para os que detêm maior poder. Todos merecem o direito de usufruir de uma vida digna e humana, da mesma forma, em que é dever de todos, manter e preservar os recursos naturais para as gerações presentes e futuras.

Evoluir significa muito mais, do que simplesmente progredir através do crescimento desenfreado que não mede esforços em destruir e acabar com toda fonte de vida, desde a natureza até os valores humanos. Evoluir, diz respeito a transformar-se enquanto pessoa, considerando cada ato de maneira ética, para assim poder evolucionar o mundo em que vivemos em algo que nos faça realmente progredir, ou seja, de modo íntegro, heurístico, levando em conta, todos os elementos que nos rodeiam, sejam eles: físicos, sociais ou ambientais.

O ecodesenvolvimento nasce como uma nova forma de desenvolver-se, ou seja, de evoluir. Esse modelo aponta para cinco dimensões: sustentabilidade social, econômica, ecológica, espacial e cultural. Nesse sentido, estabelece um novo paradigma, onde todas as coisas estão relacionadas e interligadas e nada é tido com desprezo ou menor importância. Não se busca apenas o desenvolvimento econômico, mas a sua evolução juntamente com as outras dimensões essenciais ao bem estar da vida no planeta.

A ecologia profunda, proposta por Naess (1973 apud BARROS; BETTO, 2009), considera cada indivíduo como parte do todo, indo além da visão materialista, englobando inclusive elementos espirituais. Assim, descobre-se que cada parte é essencial para a formação do todo, o que remete que tudo está intrinsecamente relacionado.

Dessa forma, a partir de novas diretrizes inicia-se um caminho para uma sociedade ecológica e assim surgem diversos movimentos, que ganham força a partir da década de 60, como as ecovilas.

Ecovilas são assentamentos que visam à sustentabilidade, associando todos os elementos que a cercam tais como: moradia, alimentação, energia, recursos hídricos e resíduos sólidos. É uma forma de propor o desenvolvimento, considerando os aspectos ambientais, culturais e espirituais.

Esse trabalho foi elaborado a partir da análise do estilo de vida das ecovilas, a fim de se propor uma nova forma de organização, no que se refere à dimensão ecológica, para a fraternidade Botuquara da comunidade Aliança de Misericórdia. O estudo de caso, por ter sido elaborado presencialmente, possibilitou o conhecimento da estrutura e funcionamento da mesma. No decorrer da pesquisa, percebeu-se que as dimensões espirituais e sociais da comunidade já estão bem elaboradas, faltando apenas um olhar mais apurado sobre a dimensão ambiental, constituindo ser esse o maior desafio, para que se torne futuramente uma ecovila.

A dimensão espiritual, por se tratar de uma comunidade católica, está fundamentada em valores cristãos, tendo como foco três virtudes: a pobreza, castidade e obediência. De acordo com a Igreja Católica, a vida consagrada é vista como uma resposta livre a um chamamento particular de Cristo, através do qual os consagrados se entregam totalmente a Deus e tendem para a perfeição da caridade a partir da ação do Espírito Santo. A comunidade preza muito pela

espiritualidade de seus membros, possuindo uma programação diária de oração, missa e adoração ao Santíssimo Sacramento.

A dimensão social é bem forte dentro da comunidade, uma vez que todos os trabalhos são voltados para a sociedade, para as pessoas, e de forma concreta para o pobre, o excluído, os marginalizados e esquecidos. Uma fé sem obras é morta, por isso, a comunidade se preocupa em evangelizar e levar Jesus a todos os cantos do mundo com o próprio testemunho, ou seja, através da própria vida, como dizia São Francisco de Assis: “pregue o Evangelho em todo tempo, se necessário use palavras”. Dentro dessa dimensão, os missionários promovem a justiça e equidade social através de seus projetos, levando as pessoas ao verdadeiro sentido da vida, que emana do coração misericordioso de Jesus Cristo, e fazendo-as perceber que a felicidade não está nas coisas e no consumismo. A comunidade também incentiva muitas pessoas a ajudarem a obra, fazendo com que ocorra uma reflexão pessoal sobre as desigualdades sociais e necessidade de mudança.

A dimensão ecológica passou a ter um novo olhar a partir desse estudo. Iniciou-se um trabalho de conscientização com os missionários, permitindo a mudança de alguns hábitos velhos e atribuição de novos. Uma das medidas para melhorar a questão dos resíduos sólidos foi elaborar a separação dos mesmos em três lixeiras, sendo elas para: resíduo reciclável, resíduo orgânico, resíduo comum (lixo). O reciclável é separado e vendido; e o orgânico é utilizado na horta.

Devido ao grande espaço físico disponível iniciou-se uma horta totalmente orgânica, a fim de se obter alimentos ecologicamente corretos. Muitas verduras e frutas passaram a ser semeadas e posteriormente plantadas. Ao fim desse trabalho, a horta ainda estava em seu processo inicial, pois tudo começou a partir da sua elaboração. No entanto, a comunidade tem interesse em continuar com a ideia. Um dos pontos positivos dessa horta foi o seu incentivo à reinserção de um filho acolhido, que por gostar muito de mexer com a terra, ficou responsável por cuidar de todo o plantio e se sentiu muito feliz com o cargo.

No que diz respeito às dificuldades encontradas durante a aplicação das atividades, sendo este um dos objetivos deste trabalho, identificou-se a falta de recursos financeiros e a falta de conhecimentos das questões ambientais por parte de alguns membros da comunidade. Para a falta de recursos, durante a construção da horta foi possível arrecadar dinheiro com benfeitores e conseguir doações de mudas. Já para a falta de conhecimentos na área, utilizou-se a Educação Ambiental,

a fim de se obter a correta separação dos resíduos, através de orientações e material informativo.

De maneira geral, é interessante afirmar que muitas coisas, no que diz respeito à dimensão ecológica, podem ainda ser feitas. Este trabalho não termina por aqui, mas segue sua importância e aplicabilidade. Entre as recomendações, podemos citar: 1) uso de materiais naturais como argilas, rochas, madeiras, materiais reciclados e fibras vegetais; 2) uso de energias renováveis como a eólica, a solar e a de biomassa; 3) captação da água das chuvas; 4) tratamento de efluentes; 5) criação de banheiros secos.

Finalizando, cabe a nós, Engenheiros ambientais, conscientizar cada vez mais o ser humano de que somos a única espécie que mata e destrói por ambição, e que já por isso, precisamos rever nossas atitudes e repensar nosso futuro. É essencial que coexistamos com todo o planeta de maneira harmônica e em paz, pensando em tudo e em todos, interligando e relacionando que dependemos sempre do outro para poder continuar.

REFERÊNCIAS

AAM, Associação Aliança de Misericórdia. **Características sobre o Movimento Católico**. Disponível em: <<http://www.misericordia.com.br/>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

AVELINE, Carlos Cardoso. **A vida secreta da natureza**: uma iniciação à ecologia profunda. Blumenau: Ed. Da FURB, 1999. 133p.

BARROS, Marcelo; BETTO Frei. **O amor fecunda o universo**: Ecologia e espiritualidade. Rio de Janeiro: Agir, 2009.

BEZERRA, Marcio Antonio Melhado. **A cimento Perus e a industrialização paulista e brasileira**. Trabalho de Graduação Individual. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar**: ética do humano, compaixão pela terra. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 199p.

BOFF, Leonardo. **Ecologia**: grito da terra, grito dos pobres. Rio de Janeiro: Sextante, 2004. 319p.

BRASIL, Lei N° 12.305 de 02 de agosto de 2010 - **Políticas Nacional de Resíduos Sólidos** (PNRS).

BRAUN, Ricardo. **Novos paradigmas ambientais**: desenvolvimento ao ponto sustentável. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. 182p.

CAMPOS FILHO, Candido Malta. **Reinvente seu bairro**: Caminhos para você participar do planejamento de sua cidade. São Paulo: Editora 34, 2006.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**. São Paulo: Cultrix. 1997. 256p.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. 26. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 447p.

CARVALHO, Pompeu F. C. **Recursos hídricos e planejamento urbano e regional**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal-IGCE-UNESP. 2003.

CASTILHOS, A. B. de; et al. **Alternativas de Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos para pequenas Comunidades**. Rio de Janeiro: Rima, ABES, 2002. 104p.

CAVALCANTE, S.; ELALI, G.A. (org); **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. 318p.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991. 164p.

CLAREANDO. **Avaliação Prévia de Um Paradigma Urbano Emergente**. São Paulo, 2005. Disponível em:

<<http://www.arquitetura.ufc.br/professor/Clarissa%20Sampaio/2011-1%20PU-1/etapa%2002/artigos%20seminario%20APP/GT1-256-197-20070823074434.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2013.

DISTRITO DE PERUS. **Dados sobre Perus – São Paulo**. Disponível em:

<<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/perus/historico/index.php?p=38218>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

ECOCENTRO IPEC. **Instituto de permacultura e ecovilas do Cerrado**. Disponível em: <<http://www.ecocentro.org/>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

EIA-RIMA, Dersa. **Estudo de Impacto Ambiental**. Disponível em:

<<http://guarulista.wordpress.com/tag/eia-rodoanel-norte/>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1994. 207p.

GOLDENBERG, Miriam. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 11ed. Rio de Janeiro: Record, 2009. 107p.

GOMES, Luciana Paulo. **Estudo de caracterização e tratabilidade de lixiviados de aterros sanitários para as condições brasileiras**. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 360p.

HOLMGREN, David. **Permaculture Principles**. 1978. Disponível em:

<<http://permacultureprinciples.com/pt/index.php>>. Acesso em: 22 jun. 2013.

IPCC, Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas. **Mudança do Clima 2007: Mitigação da Mudança do Clima**, 2007.

JACKSON, Hildur. JACKSON, Ross. **Global Ecovillage Network History 1990-2004**. 2004. Disponível em:

<http://www.gaia.org/mediafiles/gaia/resources/HJackson_GENHistory.pdf> Acesso em: 22 mar. 2013.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. São Paulo: Vozes, 2001. 495p.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. 555p.

MACÊDO, Jorge Antônio Barros de. **Águas & Águas**. Editora Varela, São Paulo, 2001. P.505.

MARRANGHELLO, M.; CONSUL, R. A. **Uso da Energia Eólica no Estado do Rio Grande do Sul**. Revista do Centro de Tecnologia da Ulbra. Rio Grande do Sul: ULBRA, vol. 5, nº1, 2004.

MEDINA, Naná. Os Desafios da Formação de formadores para a Educação Ambiental. In: **Desenvolvimento de Cursos e Projetos – Educação Ambiental**. São Paulo: Signus, 2003.

MENEGAT, R; ALMEIDA, G. **Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas cidades**: estratégias a partir de Porto Alegre. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 422 p.

MORROW, Rosemary. **Permacultura Passo a Passo**. Tradução de André Luis Jaeger Soares. Pirenópolis: Ecocentro IPEC, 1993.

MOSER, Antônio. **O problema ambiental e suas implicações éticas**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1983. 77 p.

MOSTRA LUTZ. **Gaia na Rede**. Disponível em: <<http://gaianarede.blogspot.com.br/2010/01/receptivo-de-escolas-e-aco-es.html>>. Acesso em: 16 jun. de 2013.

PAIVA, Hugo. **Recicla Lixo**. Disponível em: <<http://blogreciclaixo.blogspot.com.br/2011/05/construindo-aquecedor-solar-com-garrafa.html>>. Acesso em: 14 mai. de 2013.

PATO, C.M.L.; TAMAYO, A. **A escala de comportamento ecológico**: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. Estudos de Psicologia, 2006, vol. 11, p.289-296.

PRUDENTE, Gustavo. **O velho sonho de morar no paraíso**. In: Revista Problemas Brasileiros, nº 377, São Paulo: SESCSP, 2006.

REIS, M.F.P. et al. A produção de composto orgânico em uma unidade de triagem e compostagem. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio Grande do Sul, v. 1, n. 1, 2006.

RÜNCOS, Fredemar; et al. **Características, vantagens e desvantagens das atuais tecnologias**. Eletricidade Moderna. São Paulo: Aranda Editora, nº373, 2005.

SACHS, Ignacy. **Rumo à ecossocioeconomia**: teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 2007.

SISTEG. **Consultoria em Tratamento de Efluentes**. Disponível em: <<http://www.sisteg.com.br/site/servicos>>. Acesso em: 14 mai. de 2013.

SOUZA, F.A. de; et al. **Compostagem**. Seropédica: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Agrobiologia, 2001. 11p.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.175p.

TUAN, Y.F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

VALLS, Álvaro L.M. **O que é ética**. 9 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.