



UNIFACS
UNIVERSIDADE SALVADOR
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E
URBANO – PPDRU
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO**

LAYS BRITTO AZEVEDO

**TECNOLOGIAS SOCIOAMBIENTAIS DAS ECOVILAS REAPLICADAS ALÉM DE
SUAS FRONTEIRAS**

Salvador
2017

LAYS BRITTO AZEVEDO

**TECNOLOGIAS SOCIOAMBIENTAIS DAS ECOVILAS REAPLICADAS ALÉM DE
SUAS FRONTEIRAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano – PPDRU, Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof^o Dr^o Laumar Neves de Souza.

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Débora de Lima Nunes Sales.

Salvador
2017

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities.

Azevedo, Lays Britto

Tecnologias socioambientais das ecovilas reaplicadas além de suas fronteiras. / Lays Britto Azevedo. – Salvador, 2017.

123 f.: il.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof^o Dr^o Laumar Neves de Souza.

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Débora de Lima Nunes Sales.

1. Meio ambiente. 2. Ecovila. 3. Sustentabilidade. 4. Tecnologia socioambiental. I. Souza, Laumar Neves de, orient. II. Sales, Débora de Lima Nunes, co-orient. III. Título.

CDD:363.981

LAYS BRITTO AZEVEDO

TECNOLOGIAS SOCIOAMBIENTAIS DAS ECOVILAS REAPLICADAS ALÉM DE
SUAS FRONTEIRAS

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Desenvolvimento Regional e Urbano, UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, pela seguinte banca examinadora:

Laumar Neves de Souza - Orientador _____
Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal da Bahia – UFBA
UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities

Débora de Lima Nunes Sales – Co-Orientadora _____
Doutora em Urbanismo – Université de Paris XII - França
UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities

Emerson Andrade Sales _____
Pos-Doutor pela Université de Paris 7- Denis Diderot e pelo IRCEL Lyon - França
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Regina Celeste de Almeida Souza _____
Doutora em Geografia pela Universidade de Rovem (França)
UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities

Salvador, 5 de abril de 2017.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família pelo apoio que me deram ao longo do mestrado, em especial a minha mãe, Anahy Britto, pela dedicação, atenção e conselhos diários.

Agradeço especialmente a professora Débora Nunes que me orientou e me acompanhou durante seis anos (graduação e pós-graduação, 2012-2016), contribuindo para o meu contato e avanço nos estudos de sustentabilidade, meu modo de estudar, pesquisar, escrever, dentre outras inúmeras características aprendidas e aprimoradas ao longo desse tempo. Foi um período de grande aprendizado e muitas experiências a nível pessoal e profissional. Agradeço ao professor Laumar Neves que teve participação marcante no meu início e reta final do mestrado, sempre disponível ao longo do processo, atento para me ajudar tanto em questões burocráticas quanto no nível de conhecimento, orientação e oportunidades na vida acadêmica. Agradeço aos professores que aceitaram de prontidão participar da avaliação desse trabalho: Susana Moura, Regina Celeste e Emerson Sales. As contribuições dadas por cada um foram determinantes para seu aprimoramento. Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela bolsa concedida para realização desta pesquisa, sem a qual a mesma não existiria. Agradeço aos professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano – PPDRU, pelos conhecimentos transmitidos a mim através das disciplinas, grupos de pesquisa e eventos científicos, além da experiência de vida compartilhada por cada um deles. Aos colegas do PPDRU com os quais vivi momentos únicos e tive a chance de contemplar o potencial de muitos de perto, convivendo diariamente, dividindo desafios e aprendizados. Aos funcionários, especialmente Gilsa e Iracema as quais recorri em vários momentos e sempre estiveram dispostas a me ajudar e incentivar.

Agradeço aos moradores da ecovila Terra Mirim pela hospitalidade com a qual sempre me receberam nas visitas, a disponibilidade para ajudar, o interesse e valorização da minha pesquisa. Agradeço a todas as pessoas de Auroville que me ajudaram ao longo desse processo, apesar da distância geográfica entre nós sempre estiveram dispostos a compreender o objetivo da minha pesquisa e contribuir da melhor forma possível.

RESUMO

Ecovilas são comunidades intencionais que buscam viver e se desenvolver de modo mais integrado com a Natureza. As experiências mais antigas tiveram origem no final da década de 1960, derivadas do movimento de contracultura. Ao longo do tempo mais ecovilas vêm surgindo e se estruturando pelo mundo, funcionando como verdadeiros laboratórios humanos de sustentabilidade. Encontram-se, desde a década de 1990, entre as melhores práticas de desenvolvimento sustentável consideradas pela ONU. Esta pesquisa exploratória, de caráter descritivo, buscou compreender a relação das ecovilas com seu entorno, tendo como foco o estudo das práticas de sustentabilidade desenvolvidas e reaplicadas além de seus limites geográficos, aqui tratadas como tecnologias socioambientais. Para tanto, o método de estudo de casos múltiplos foi escolhido para abordagem e procedimento. A ecovila Terra Mirim, localizada em Simões Filho, Bahia (Brasil) e Auroville, localizada próxima a cidade Pondichery, sudeste da Índia, foram escolhidas para aprofundamento. Os dados foram coletados através de referências bibliográficas, visitas, entrevistas, sites oficiais, documentos, fotografias e mapas de modo diferenciado para cada caso, de acordo com suas particularidades e com as limitações e possibilidades da pesquisadora. A pesquisa apresenta o contexto no qual se inserem as ecovilas, seus princípios e práticas, um panorama geral com exemplos de referência nacionais e internacionais, e uma série de projetos socioambientais desenvolvidos por Terra Mirim e Auroville com seu entorno.

Palavras-chave: Ecovila. Sustentabilidade. Tecnologia socioambiental.

ABSTRACT

Ecovillages are intentional communities that seek to live and develop themselves in a more integrated way with Nature. The first experiences date from the end of the 1960s, those experiences derived from the movement called counterculture. More ecovillages have been emerging over time around the globe; they act as actual human sustainability laboratories. Since the 1990s, they have been among the best sustainability practices according to ONU. This exploratory, descriptive research, sought to understand the relationship between ecovillages and their surroundings, focusing on the study of sustainability practices that are developed and re-applied beyond their geographical boundaries, addressed as socioenvironmental technologies in this study. In order to achieve this, the study methodology chosen was the multiple-case method. The ecovillage called Terra Mirim, located at Simões Filho in Bahia Brazil and Aroville, located near Pondicherry city in the southeastern region of the island, were chosen for in depth analysis purposes. The data was collected through bibliographical references, visits, interviews, official website, documents, pictures and maps using different methods adapted to each case considering their respective particularities and the researcher's limitations. The research presents the context which the ecovillages are inserted in, their principles and practices, an overall landscape with international and national examples and a series of socioenvironmental projects developed by Terra Mirim and Aroville in their surroundings.

Key words: Ecovillage. Sustainability. Socioenvironmental technology. □

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização geográfica de Auroville	45
Figura 2 – Zoneamento de Auroville	46
Figura 3 – Matrimandir	47
Figura 4 – Energia solar, produção de biogás e reciclagem da água em Auroville ...	47
Figura 5 – Instituto da Terra e Cozinha Solar em Auroville	47
Figura 6 – Localização geográfica da Fundação Findhorn.....	49
Figura 7 – Vista aérea da Fundação Findhorn	50
Figura 8 – Vista da Baía de Findhorn e construções ecológicas.....	51
Figura 9 – Centro comunitário e o Salão Universal da Fundação Findhorn	51
Figura 10 – Localização geográfica do Ecocentro IPEC	53
Figura 11 – Zoneamento do Ecocentro IPEC.....	54
Figura 12 – Museu de técnicas construtivas de barro, Cozinha Ecoversitária e biblioteca.....	54
Figura 13 – Banheiro seco e coleta de água da chuva com cisterna	55
Figura 14 – Localização geográfica da Fundação Terra Mirim.....	57
Figura 15 – Casa dos Mestres, Espaço do Fogo, chalés para hospedagem	58
Figura 16 – Produção de mudas, compostagem e meliponicultura.....	59
Figura 17 – Delimitação geográfica da APA Joanes Ipitanga	60
Figura 18 – Localização geográfica de Sadhana Forest	95
Figura 19 – Vista aérea de Sadhana Forest em 2005.....	96
Figura 20 – Vista aérea de Sadhana Forest em 2012.....	96
Figura 21 – Restauração ecológica em Sadhana Forest	98
Figura 22 – Estrutura de Sadhana Forest	99
Figura 23 – Energia renovável e bioconstrução em Sadhana Forest.....	99
Figura 24 – Crianças plantando e regando árvores em Sadhana Forest	100
Figura 25 – Crianças praticando culinária e arte reciclada em Sadhana Forest	100
Figura 26 – Brinquedos feitos através de reciclagem em Sadhana Forest	101
Figura 27 – Conservação de água e jardinagem em Sadhana Forest Haiti	102
Figura 28 – Prática e treinamento da população em Sadhana Forest Quênia	104
Figura 29 – Vista aérea da ecovila Terra Mirim e parte do Vale do Itamboató (2005).....	105
Figura 30 – Área do Vale do Itamboató.....	106
Figura 31 – Recuperação das margens do rio Itamboató	107
Figura 32 – Educação ambiental com escolas municipais e visita de campo em Oiteiro.....	108

Figura 33 – Recuperação da nascente em Convel e viveiro em Terra Mirim	108
Figura 34 – Identificação e plantio de espécies nativas	108
Figura 35 – Curso de manejo de abelhas sem ferrão	110
Figura 36 – Localização e vista da Escola Ecológica na ecovila Terra Mirim (2016)	111
Figura 37 – Trilha e atividades esportivas na ecovila Terra Mirim.....	113
Figura 38 – Atividades corporais e arte reciclada na ecovila Terra Mirim	113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Pessoas de referência em projetos de Auroville entrevistadas	68
Quadro 2 - Pitchandikulam Forest and Bio-Resource Centre.....	69
Quadro 3 - Auroville Village Action Group (AVAG).....	71
Quadro 4 - Life Education Centre (LEC)	72
Quadro 5 - DEEPAM	73
Quadro 6 - Aurore (Auroville Renewable Energy)	74
Quadro 7 - Jardim Botânico de Auroville	75
Quadro 8 - Sadhana Forest.....	76
Quadro 9 - Auroville Dental Centre Education Research Rural Action.....	78
Quadro 10 - Auroville Bamboo Centre	79
Quadro 11 - ECOPRO.....	80
Quadro 12 - Reach for the Stars	81
Quadro 13 - Wasteless.....	82
Quadro 14 - Biogás	83
Quadro 15 - Sistema de Vórtices	84
Quadro 16 - Construção de Barragens	85
Quadro 17 - Escola Ecológica	85
Quadro 18 - Projeto águas puras I e II	86
Quadro 19 - Projeto Meliponicultura no Vale Itamboató.....	88
Quadro 20 - Direito Ambiental e Comunitário.....	89
Quadro 21 - Projeto Ecologia Integrativa e Cidadania	90
Quadro 22 - Projeto Incubadora Ecosolidária da Agricultura Familiar do Vale do Itamboató	91
Quadro 23 - Projeto Costurando o Futuro em Comunidade	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de ecovilas cadastradas na GEN – Ano 2013	30
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADCERRA	Auroville Dental Centre Education Research Rural Action
AIAT	Auroville Institute of Applied Technology
APA	Área de Proteção Ambiental
AVAG	Auroville Village Action Group
CASA	Conselho de Assentamentos Sustentáveis da América Latina
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FTM	Fundação Terra Mirim
GEDS	Gaia Education Design for Sustainability
GEN	Global Ecovillage Network
IPEC	Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado
LEC	Life Education Centre
ONU	Organização das Nações Unidas
ONG	Organização Não-Governamental
PPDRU	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano
RMS	Região Metropolitana de Salvador
TDEF	Tropical Dry Evergreen Forest
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UNIFACS	Universidade Salvador
UOC	Universidade Aberta da Catalunha

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS ECOVILAS NO CENÁRIO GLOBAL	21
1.1 A CRISE GLOBAL: MUDANÇA DE PARADIGMA E SUSTENTABILIDADE.....	21
1.2 ECOVILAS: BUSCANDO OUTRO MODO DE VIDA	24
1.3 GEN: REDE GLOBAL DE ECOVILAS	27
1.4 PRINCÍPIOS E PRÁTICAS DA SUSTENTABILIDADE APLICADA	31
1.4.1 Princípio da Responsabilidade	31
1.4.2 Ecologia Profunda	33
1.4.3 Sustentabilidade Ecológica.....	35
1.4.4 Permacultura	38
2 ECOVILAS SEM FRONTEIRAS: EXEMPLOS DE REFERÊNCIA	44
2.1 EXEMPLOS INTERNACIONAIS	44
2.1.1 Auroville, o exemplo universal, na Índia	44
2.1.2 Findhorn, a referência comum, na Escócia	48
2.2 EXEMPLOS NACIONAIS	52
2.2.1 Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado (IPEC), referência em tecnologias sustentáveis, Goiás, Brasil.....	53
2.2.2 Terra Mirim, pioneirismo baiano, Simões Filho, Brasil	56
3 TECNOLOGIAS SOCIOAMBIENTAIS REAPLICADAS: OS CASOS DE TERRA MIRIM E AUROVILLE	62
3.1 PANORAMA GERAL DAS TECNOLOGIAS REAPLICADAS ALÉM DAS FRONTEIRAS DE AUROVILLE E TERRA MIRIM	65
3.2 AUROVILLE E TERRA MIRIM: TECNOLOGIAS SOCIOAMBIENTAIS EM CADA CONTEXTO	69
3.2.1 Auroville	69
3.2.2 Terra Mirim	85
3.3 PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS DESENVOLVIDOS POR AUROVILLE E TERRA MIRIM.....	94
3.3.1 Sadhana Forest.....	94
3.3.2 Projeto Águas Puras, Terra Mirim.....	104
3.3.3 Escola Ecológica, Terra Mirim	111
CONCLUSÕES	115
REFERÊNCIAS	118
ANEXO A - Quadro analítico da sustentabilidade	122

INTRODUÇÃO

Se a criação de ecovilas já tem mais de meio século, sua integração como movimento é uma experiência recente, marcada, sobretudo pela criação da Rede Global de Ecovilas (GEN) na década de 1990. Inicialmente, a partir da década de 1960, ligadas ao movimento de contracultura, tais comunidades se formavam e viviam isoladas experimentando novas formas de vida, tentando estabelecer bases sólidas engendradas intuitivamente numa nova visão de mundo. Hoje elas começam a se integrar no que pode ser chamado de “práticas do futuro emergente” (NUNES; MALTCHEFF, 2014), baseada em um novo paradigma, holístico, ecológico, sistêmico. Se no princípio não se viam necessariamente como forças transformadoras para além de seus limites geográficos, hoje são cada vez mais interconectadas e atuantes localmente e globalmente.

As características comuns encontradas nas ecovilas são: processos coletivos de decisão; escolha de áreas rurais com recursos naturais abundantes para potencializar a construção de uma vida autossuficiente e integrada à Natureza; práticas de recuperação ecológica; número reduzido de moradores vivendo em forte integração; estilo de vida cooperativo e coletivo, seguindo uma lógica de inclusividade; renda advinda de cursos, hospedagens e venda de produtos; uso de técnicas agrícolas e construtivas ecologicamente corretas; uso de energias renováveis; respeito à escolha espiritual de cada membro, etc.

Muitas ecovilas atuam localmente desenvolvendo projetos socioambientais com as comunidades do entorno, contando com recursos financeiros e humanos próprios, por vezes através de doações e associações com empresas privadas ou governos. Esta interação das ecovilas para além de suas fronteiras é o foco principal trabalhado nesta pesquisa, sobretudo a partir do estudo da experiência de Auroville (Índia) e Terra Mirim (Simões Filho, Bahia, Brasil). A postura contra-hegemônica levou as ecovilas a desenvolverem – cada uma dentro de suas condições – diversos processos internos de interação social, de resgate do saber popular e associação deste ao saber científico, de desenvolvimento de tecnologias relacionadas ao meio ambiente e apropriadas ao seu contexto, dentre tantos outros, que vem sendo cada vez mais difundidos de diversos modos para fora de seus limites geográficos.

As ecovilas também se encontram em um processo cada vez mais crescente de interação e conexão com outras ecovilas, criando grupos e projetos comuns, favorecendo intercâmbios entre os próprios moradores. Também tem crescido a articulação destas experiências com demais iniciativas da sociedade civil que buscam desenvolver a sustentabilidade em diversas áreas: na economia, educação, meio ambiente, etc. Os exemplos apresentados aqui se destacam neste processo.

Ainda existe grande dispersão de informações e poucos trabalhos científicos elaborados sobre o tema, além da dificuldade de contato direto com tais comunidades dispersas geograficamente em todos os continentes. A GEN é hoje uma das redes que reúne as experiências sustentáveis no mundo. Nos últimos anos vem passando por um processo em busca de melhor articulação e desenvolvimento de suas ferramentas, a fim de potencializar esta interação e difundir tais experiências, envolvendo um número cada vez maior de cidadãos em busca de transformação.

A experiência das ecovilas demonstra um esforço real de seus habitantes no sentido de uma mudança ética, de consciência dos próprios atos, e de seu papel dentro do ciclo da vida, materializados na mudança de hábitos e nova forma de interação social e com o meio ambiente. Representam um esforço individual, e ao mesmo tempo coletivo, na busca por uma nova lógica de vida, um novo modo de estar no mundo, que resgate de forma verdadeira e sólida valores e ações para uma vida social com mais qualidade.

Através dos exemplos destacados brevemente neste trabalho, é possível notar que não há um desenvolvimento de todas as dimensões da sustentabilidade em uma ecovila. Essa meta comum ainda é um processo que vem sendo experimentado por tais iniciativas em seu processo de existência. Atingir a sustentabilidade em todos os âmbitos e atividades produzidas dificilmente se torna viável, pois em muitos casos ainda há uma interdependência entre processos sustentáveis e insustentáveis. Muitas soluções ainda não foram encontradas para a adequação de vários processos da vida humana na atualidade para uma forma sustentável, de modo que as ecovilas fazem parte desse processo de constante busca, experimentação, aprimoramento e desenvolvimento de novas soluções.

Todas essas questões fazem parte do processo de adequação a um novo modo de vida, tendo como base o novo paradigma, de modo que as ecovilas têm sido reconhecidas entre os modelos com melhores práticas sustentáveis, funcionando hoje como laboratórios de ideias e práticas que fazem a diferença a nível local e global. Essas pequenas revoluções não têm espaço na grande mídia, é preciso procurá-las e, sobretudo, vivê-las, para identificar e acreditar no seu potencial transformador.

A presente pesquisa busca dar continuidade ao estudo sobre ecovilas, iniciado através da pesquisa de Iniciação Científica intitulada “Eco-urbanismo: As práticas das Ecovilas no Brasil atual”, desenvolvida pela pesquisadora nos anos de 2012 e 2013, durante o processo de graduação em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Salvador. Essa pesquisa faz parte, em primeiro plano, da linha de pesquisa “Fundamentos de Ecourbanismo Participativo e Solidário”. Também guarda relação com a temática de alguns grupos de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano (PPDRU), sobretudo ligados ao meio ambiente.

As ecovilas, como comunidades intencionais, buscam desenvolver a sustentabilidade em muitos aspectos, tendo em vista sempre a multiplicidade de soluções para suprir as necessidades humanas, a nível individual e enquanto comunidade. Por se desenvolverem de acordo com os condicionantes locais e orientadas para se integrar e se alicerçar ambientalmente, culturalmente, economicamente e socialmente em seus próprios contextos, as ecovilas apontam caminhos importantes para o desenvolvimento local através de práticas inovadoras. Este trabalho tem como foco estas práticas desenvolvidas pelas ecovilas além de seus limites geográficos, aqui apresentadas como tecnologias socioambientais.

É necessário tornar mais explícito o processo que envolve a discussão e produção de conceitos e metodologias de sustentabilidade utilizadas no Brasil, sobretudo tendo como base o novo paradigma, que proporciona uma visão mais ampla e profunda da questão ambiental. As ecovilas são iniciativas atuantes dentro do novo paradigma, consideradas pela ONU, em 1998, entre as melhores práticas para o desenvolvimento sustentável. Na ampliação dessa discussão, é necessário levar em conta a experiência das ecovilas para trazer a tona novos caminhos possíveis na

busca da construção de soluções inovadoras para problemas urbanos, sociais e ambientais. Assim, esta pesquisa parte da seguinte pergunta: Como se dá a relação das ecovilas com seu entorno?

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Estudar como se dá a relação das ecovilas com seu entorno.

Objetivos Específicos

- a) Apresentar a contextualização das ecovilas;
- b) Compreender os princípios e práticas que norteiam o desenvolvimento das ecovilas;
- c) Compor um panorama das ecovilas com exemplos nacionais e internacionais relevantes;
- d) Estudar as tecnologias socioambientais desenvolvidas a partir dos casos selecionados.

METODOLOGIA

Se tratando de uma pesquisa exploratória de caráter descritivo, a opção metodológica foi definida como estudo de casos múltiplos, tanto como método de abordagem como de procedimento, sendo escolhidos dois casos para serem tratados com maior profundidade no que se refere às tecnologias socioambientais reaplicadas além das fronteiras: Terra Mirim (Simões Filho-BA) e Auroville (Índia).

A pesquisa esta dividida em três partes. A primeira consiste na contextualização do movimento das ecovilas, abordando teóricos diversos, fundamentais para um melhor entendimento dessas experiências: Gilman (1991), Jonas (1995), Capra (1996), Holmgren (2013), Viveret (2012), Nunes; Maltcheff (2014), Cunha (2012), Braun (2008), dentre outros.

A segunda parte trata de um panorama com exemplos relevantes no âmbito internacional e nacional. Para tanto foram escolhidos quatro exemplos (dois

internacionais e dois nacionais), se tratando de experiências consistentes e comumente estudadas em demais trabalhos sobre o tema, citados nas referências desta dissertação. As informações foram obtidas em sites oficiais de cada ecovila, artigos, dissertações e teses sobre o tema e contato com membros de algumas delas (pessoalmente ou via email através de entrevista semiestruturada). Os exemplos são: Auroville (Índia), Fundação Findhorn (Escócia), Ecocentro IPEC (Goiás, Brasil) e Fundação Terra Mirim (Bahia, Brasil).

A terceira parte está focada no estudo das práticas das ecovilas, entendidas neste trabalho como tecnologias socioambientais, reaplicadas além de seus limites geográficos.

A abordagem a partir das dimensões da sustentabilidade é a mais comum utilizada em trabalhos sobre ecovilas, em muitos casos tratadas de um modo subdividido. A ONU (2015), através da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, aborda o mesmo através de três dimensões – econômica, social, ambiental – de modo integrado e indissociável. Neste trabalho buscou-se evidenciar o caráter múltiplo e integrador presente nas práticas das ecovilas, fator que se relaciona diretamente com a visão sobre sustentabilidade presente nestas experiências, na qual a questão ambiental é central em tudo que se faz, se conectando às demais áreas. Assim, tais práticas são tratadas aqui como “tecnologias socioambientais” (levando em conta esta visão integradora). Essas tecnologias se direcionam a dar respostas a problemas em algumas áreas (econômica, educacional, saúde, etc) a partir das demandas existentes, de modo particular, priorizando as pessoas envolvidas, o contexto e o local.

A tese de doutorado de Cunha (2012) estrutura um estudo sobre as ecovilas a partir do detalhamento de “dimensões” da sustentabilidade, apresentando algumas categorias e subcategorias, incluindo uma separação entre tecnologia social e tecnologia ambiental (ver quadro em anexo). Algumas categorias presentes nesse trabalho foram reaproveitadas aqui de modo amplo, apenas como forma de identificação do foco ao qual se direciona a tecnologia socioambiental, sem levar em conta uma classificação rígida ou única, pelo caráter de transversalidade intrínseco às ações das ecovilas. Assim, houve um esforço para que de alguma forma a apresentação dos dados se alinhasse com seu conteúdo.

Para uma abordagem ampla e uma visão integrada do sentido “socioambiental” dessas tecnologias, vários autores foram estudados: Barbieri (1989), Bava (2004), Dagnino; Brandão; Novaes (2004), Costa (2013), Lengen (2008), etc. O objetivo foi que este estudo teórico permitisse uma melhor compreensão do que foi encontrado através da pesquisa empírica. Este resultado está apresentado no item “3.2.” deste trabalho (Auroville e Terra Mirim: tecnologias socioambientais em cada contexto) e reúne todo o levantamento feito para cada caso escolhido. O estudo das tecnologias socioambientais desenvolvidas pelas ecovilas teve como elemento central a identificação e estudo de projetos desenvolvidos pelas mesmas com as comunidades do entorno. As informações principais foram organizadas em quadros (um para cada projeto), abordando: comunidades atendidas, informações resumidas sobre o projeto, qual tecnologia foi empregada, o que o projeto proporcionou para a comunidade (ver detalhes sobre a composição dos quadros na página 63).

Diante dos casos escolhidos (Terra Mirim e Auroville), a operacionalização da pesquisa contou com recursos e estratégias diferenciadas para cada caso. Os dados foram coletados de modo textual, visual e verbal. A pesquisa bibliográfica e documental foi o ponto de partida da coleta de dados, analisados através da técnica de sumarização. Os sites oficiais das ecovilas, sobretudo no caso de Auroville (que possui uma estrutura maior) também foram fundamentais para obtenção dos dados. Foram feitas entrevistas semiestruturadas em ambos os casos, focadas, sobretudo nos projetos socioambientais selecionados para estudo (mais detalhes sobre as pessoas entrevistadas no item “3.1”). O uso de mapas (através da ferramenta Google Earth e Google Maps) e fotografias das ecovilas e dos projetos desenvolvidos também foi um recurso explorado na construção dos resultados da pesquisa.

Esses procedimentos permitiram definir uma caracterização das ecovilas e compreender a relação desenvolvida por elas com seu entorno, atendendo ao objetivo geral da pesquisa. A análise dos dados obtidos foi feita através da análise de conteúdo (pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, inferência e interpretação). Alguns projetos de cada caso foram escolhidos e apresentados com maior detalhe no item “3.3”, levando em conta a quantidade de informações obtidas, a relevância do projeto dentro de cada contexto específico, e a similaridade em ambos os casos.

A ecovila Fundação Terra Mirim teve como critério de escolha a proximidade geográfica (Simões Filho-BA), fator que facilitou o trabalho empírico a ser desenvolvido. Nesta decisão, levou-se em conta também as condições financeiras da pesquisadora, de modo a viabilizar visitas e contato direto com os moradores da comunidade ao longo da pesquisa. Esta ecovila possui mais de 20 anos e é uma das experiências consolidadas no Brasil, sendo também estudada em teses e dissertações sobre o tema. Grande parte das informações foi obtida através de dados documentais disponibilizados por pessoas de referência da comunidade. Importante salientar que durante o período da pesquisa empírica (ano 2016) alguns materiais não puderam ser disponibilizados à pesquisadora, pois a ecovila passou por um problema em seu sistema computacional e encontra-se até o momento sem o seu acervo completo disponível para ser compartilhado (fotografias, documentos, relatórios, etc).

O segundo caso trata-se de uma experiência internacional, Auroville (Índia). Foi escolhido dada a relevância no cenário internacional e vastos aspectos desenvolvidos no âmbito das tecnologias socioambientais e sustentabilidade. O contato da orientadora Prof. Dra. Débora Nunes com algumas pessoas de referência e fundadoras desta comunidade facilitou todas as etapas da pesquisa quanto a este caso. Por conta da distância, entrevistas foram feitas via e-mail e Skype (os contatos estão disponibilizados no item “3.2”).

Auroville possui muito material de pesquisa disponível em seus sites oficiais, livros e trabalhos científicos, por conta do tempo de existência, estrutura e relevância internacional. Dada a impossibilidade de visita de campo pela pesquisadora, alguns sites oficiais que tratam diretamente da ecovila e sua relação com o entorno foram fundamentais durante todo o processo de pesquisa: Auroville – The City of Dawn (<http://www.auroville.org/>); Auroville Institute of Applied Technology (AIAT) (<http://www.aiat.in/>); Auroville Village Action Group (AVAG) (<http://villageaction.in/>); Pondy Citizen’s Action Network (<http://pondycan.org/>); Auroville Green Practices (<http://green.aurovilleportal.org/>), dentre outros também citados com detalhes no item “3.2” desta pesquisa.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS ECOVILAS NO CENÁRIO GLOBAL

1.1 A CRISE GLOBAL: MUDANÇA DE PARADIGMA E SUSTENTABILIDADE

O progresso tecnológico (iniciado no período da revolução industrial nos séculos XVIII e XIX) com baixa consciência levou o homem a uma quase completa desconexão com a Natureza e com sua própria essência, enquanto parte da mesma; como integrante da grande rede da vida. Desse modo, nos últimos séculos o desenvolvimento das cidades, sociedades, modo de vida, etc, levou o ser humano a se relacionar e tratar o meio ambiente como algo a ser dominado, como fonte de recursos para diversos fins. Esta condição de “elo partido” se aprofunda cada vez mais em muitas cidades contemporâneas, onde estas ainda não são pensadas como “sistemas socioecológicos” (HERZOG, 2013, p.26), a questão ecológica ainda é tratada de modo superficial ou se encontra em processo lento de incorporação, seja à consciência e ação cidadã ou às práticas e planos governamentais. Tal condição se manifesta também em locais rurais ou mais isolados, onde o saber popular e as práticas de culturas tradicionais continuam a ser enfraquecidas e dissolvidas por interferências diversas advindas do modo de produção social vigente – o sistema capitalista.

Segundo Viveret (2012), o sistema capitalista produz um crescimento baseado na destruição, grande parte do crescimento econômico dos países está ligada a reparações de problemas que na verdade são gerados pelo próprio sistema, enquanto as “*verdadeiras riquezas*” não são contabilizadas em seus PIB’s (Produto Interno Bruto), sendo estas os ganhos que vão muito além das questões monetárias refletidas por tais indicadores econômicos. “As catástrofes naturais, os acidentes, as crises geram fluxos monetários de indenizações, de reparações, de substituição, que são contabilizados positivamente em nossos sistemas de contabilidade.” (VIVERET, 2012, p.22). Ou seja, a limitação cada vez maior dos recursos naturais diante do processo de uso predatório e o agravamento dos problemas ambientais surgem como consequência da busca de um crescimento e desenvolvimento que na verdade é ilusório, muito determinado pelo acúmulo de capital, que não produz bem estar social, de modo que para Viveret (2012) é necessário reconsiderar o que se entende por *riquezas*.

Neste cenário então se encontra a crise global atual, ou a “crise planetária multidimensional” (NUNES; MALTCHEFF, 2014, p. 17), que se espalhou por todos os setores da sociedade capitalista, tendo seus reflexos mais gritantes nos problemas ambientais. A crise atual “precisa ser entendida como sistêmica, pois é muito importante não isolar crise financeira da crise ecológica, da crise social e mesmo de seus aspectos geopolíticos e civilizacionais.” (VIVERET, 2012, p. 12). Esta crise sistêmica é causada por uma crise ainda mais grave: a crise de percepção. A crise de percepção (NUNES; MALTCHEFF, 2014, p. 17) relaciona-se com a crise de crenças, que por sua vez ocasiona a crise de soluções (VIVERET, 2012).

Se a única resposta que tem sido dada a essa crise está dentro de uma lógica de intervenção apenas na situação financeira e econômica, desconectada de todos os outros aspectos, esquece-se da crise ecológica existente, evidentemente, de forma simultânea. (VIVERET, 2012, p.13).

Para superação desse quadro é preciso aceitação dos limites, foco na busca por uma qualidade de vida real e estabelecimento do diálogo entre as civilizações para construção de soluções coletivas (VIVERET, 2012). É necessário o fim do crescimento imediatamente, considerando este regido pela lógica exclusiva da reprodução e do acúmulo de capital. O cenário atual exige urgentemente uma “desglobalização” e “relocalização”, de modo que ocorra um incentivo às iniciativas locais de cada país em todos os setores da sociedade – social, econômico, cultural (COSTA; LATOUCHE apud KEMPF, 2012). Assim, para que mudanças efetivas passem a ocorrer, torna-se necessário:

reavaliar a sobriedade, conceituar as ideias de riqueza e pobreza, reestruturar o setor produtivo, redistribuir o poder e a riqueza entre o Norte e o Sul, relocar a produção, dar uma posição territorial à política, reduzir o consumo e o desperdício, reutilizar os objetos e reciclar ao invés de jogar fora. (KEMPF, 2012, p. 117).

Diante deste estado crítico, muitos estudiosos de diversos campos do conhecimento propõe como alternativa uma mudança do paradigma cartesiano-mecanicista para o paradigma ecológico (sustentável). A necessidade de construir um mundo mais justo, democrático, cooperativo e sustentável exige, politicamente, outro tipo de paradigma. Porém, também a ciência, em diferentes abordagens, questiona firmemente a validade do paradigma cartesiano-mecanicista instaurado por

Descartes (1596-1650) e Newton (1643-1727), determinante para os avanços do conhecimento ao longo dos séculos e desenvolvimento do capitalismo. Através deste paradigma a sociedade segue então uma lógica de competição; as mulheres ainda permanecem em posição inferior aos homens; o corpo humano é entendido como uma máquina; a ideia de progresso relaciona-se ao domínio tecnológico sobre os recursos da Natureza; dentre outros fatores que formam um arquétipo de crenças ainda vigentes na sociedade atual (CAPRA, 1996). Assim, com o novo paradigma se propõe valorizar as conquistas da humanidade até a atualidade e passar a “caminhar na lógica do pensamento complexo, transdisciplinar, no qual tudo é interdependente, os contrários não se excluem necessariamente e um grau de incerteza precisa ser incorporado ao entendimento do mundo.” (NUNES; MALTCHEFF, 2014, p.14).

Desde o início do século XX, alguns ramos da física, da biologia, da psicologia, da filosofia, da sociologia etc. identificam as fragilidades do paradigma anterior (cartesiano) para explicar e viver o mundo, com seus excessos de racionalidade, especificidade e reducionismo, apontando novos caminhos. Propõe então um paradigma emergente, com diferentes denominações: quântico, holístico, sistêmico, complexo, orgânico ou ecológico. A física quântica, nascida no século XX surge como uma das bases para a mudança de paradigma do século XXI. Esse *novo paradigma* favorece a interdependência, a intuição e a síntese, a cooperação, a qualidade, a conservação dos recursos e o poder compartilhado.

Uma abordagem ética não antropocêntrica ainda está interessada na sobrevivência dos seres humanos, mas coloca esse desejo em um cenário mais amplo de limites e possibilidades: somente dentro de uma visão de mundo mais ampla é possível planejar o futuro de nosso planeta. A ética não antropocêntrica, no entanto, não abandona a humanidade a sua própria sorte, mas simplesmente a coloca no centro de um novo discurso, no qual a humanidade não permanece sozinha no pedestal da vida. (BOERI, 2008, p.45 apud HERZOG, 2013, p.73).

O *novo paradigma* propicia novas formas de pensar, novos valores e novas práticas, que podem ser observadas e experimentadas em iniciativas como ecovilas. Atualmente é possível identificar cada vez mais iniciativas que surgem como “práticas do futuro emergente”, realizadas por cidadãos em busca de transformação. “Os novos coletivos cidadãos são aqueles que tentam funcionar de modo coerente

com seus ideais e nos quais as práticas cotidianas tentam encarnar – mesmo que de modo modesto – aquilo que idealizam para o mundo.” (NUNES; MALTCHEFF, 2014, p. 43). Estas novas práticas estão fundamentadas segundo essa nova lógica de pensar e criar a realidade: experiências de economia solidária (com seu comércio justo, suas finanças solidárias, suas moedas sociais, sua produção cooperada), assim como experiências de alianças cidadãs de todos os gêneros, vivências de moradores em ecobairros e de cidades em transição, o exemplo do Fórum Social Mundial, de softwares livres e grupos cooperativos de todo tipo. É nesse contexto dos “novos coletivos cidadãos” (NUNES; MALTCHEFF, 2014), que se buscou discutir o tema das ecovilas.

1.2 ECOVILAS: BUSCANDO OUTRO MODO DE VIDA

Uma das primeiras tentativas de definição do conceito de ecovila antecede a organização deste tipo de iniciativa como movimento com a criação da Global Ecovillage Network – GEN em 1995. Está presente em um estudo de Gilman (1991, p.1) sobre o tema, no qual ele a define como um assentamento “no qual as atividades humanas são harmoniosamente integradas na natureza de forma a promover um desenvolvimento humano saudável e que possa ser mantido indefinidamente”.

Importante ressaltar que assentamentos humanos integrados a natureza e que produzem baixo impacto ambiental existem há muito tempo, apesar de cada vez mais raros atualmente, como por exemplo, as comunidades tradicionais, aldeias indígenas e tribos aborígenes. Assim, ecovilas são então experimentações contemporâneas intencionais, de pequeno porte, que buscam se constituir como comunidades autônomas. “Ecovilas podem se desenvolver a partir de práticas e soluções inovadoras, honrando o conhecimento tradicional profundamente enraizado e as culturas locais.” (GEN, 2015, p.11). São formadas por pessoas que optam por outra forma de vida, oposta ao cotidiano geralmente vivido nos grandes centros urbanos, de competitividade, individualismo, consumismo, busca pelo poder e materialismo. Desse modo “elas não são um retorno a qualquer período anterior ou modo de vida.” (GILMAN, 1991, p.1). De modo resumido, ecovilas podem ser compreendidas então como “comunidades intencionais baseadas num modelo

ecológico que focaliza a integração das questões culturais e socioeconômicas como parte de um processo de crescimento espiritual compartilhado” (BRAUN, 2008, p.39).

Muitas pessoas optam por viver em ecovilas por sentirem necessidade de contribuir para minimizar os danos que o modo de vida da sociedade capitalista causa ao meio ambiente, pela busca por transformação social, pessoal ou por se identificarem com o estilo de vida e os princípios éticos adotados nessas comunidades: a relação de busca pela integração com a Natureza, a relação colaborativa entre os moradores, o modelo político autogerido e, a possibilidade de cocriar novas realidades, sobretudo, o sentimento de coletividade e pertencimento.

Elas se situam entre dois mundos: um que está morrendo em processo contínuo de agonia e outro que nasce e que suas experiências pessoais e grupais estão ensinando a cocriar. Essas pessoas sentem-se desconfortáveis dentro das regras da sociedade antiga, mas sabem que as novas regras são válidas apenas em pequenos espaços nos quais podem se comportar de modo coerente com princípios em que acreditam. (NUNES; MALTCHEFF, 2014, p. 31).

Entretanto, Gilman (1991, p.1) chama atenção para os desafios múltiplos pelos quais passam pessoas que escolhem vivenciar este tipo de experiência de sociedade alternativa. As diversas mudanças simultâneas vividas e enfrentamento de limites no cotidiano acabam por ser corriqueiros, de modo que “no processo, recursos financeiros, recursos emocionais e as relações interpessoais podem ser colocados sob grande stress”.

De qualquer forma, o modo de vida nas ecovilas oferece aos seus habitantes e visitantes a possibilidade de desenvolver mais rapidamente uma consciência ambiental, de si mesmos e os reconecta à Natureza através de ações efetivas, pois o meio ambiente é um elemento central nestas experiências. Cada ecovila se desenvolve de acordo com suas características regionais, adotando técnicas construtivas de baixo impacto, utilizando materiais e recursos locais, buscando uma relação de equilíbrio com o meio natural. Fazem reuso de água, produção de alimentos orgânicos, uso de energias renováveis, medicina alternativa, dentre outras técnicas a fim de atingir a sustentabilidade em todos os âmbitos (CUNHA, 2012).

Assim, nestas experiências se tem como premissa o “uso cíclico de recursos e materiais.” (GILMAN, 1991, p1).

Segundo os estudos de Cunha (2012), a partir de vários exemplos concretos, as ecovilas desenvolvem-se a partir das dimensões cultural-espiritual, social-comunitária, política e técnica-ecológica, buscando, sobretudo uma alternativa de vida em sociedade na qual os valores essenciais da vida (cooperação, respeito, solidariedade, etc) sejam resgatados e cultivados proporcionando um desenvolvimento coletivo e pessoal a partir de outra forma de se relacionar com o meio ambiente. Assim, as ecovilas buscam ser “um microcosmo compreensível de toda a sociedade.” (GILMAN, 1991, p.1). Por suas identidades, muitas dessas iniciativas vêm buscando atuar em rede, de forma a defenderem seus interesses e, principalmente, contribuir para o desenvolvimento do mundo atual, mostrando alternativas.

As experiências das ecovilas vêm se aprofundando e trazendo exemplos significativos para quem quer viver de outra forma. Já é reconhecida pela ONU desde 1998 como uma das cem melhores práticas para o desenvolvimento sustentável. Longe da corrida contra o tempo, do consumo irrefletido e da competição, estas comunidades buscam tranquilidade, sonhos, trabalho partilhado e uma vida mais simples. Auroville, na Índia, Findhorn, na Escócia, Damanhur, na Itália, Longo Mai, na França, Cristal Waters, na Austrália, estão entre os exemplos que se destacam no mundo. Há uma rede mundial, a Global Network Ecovillage (GEN) (Rede Global de Ecovilas), que congrega muitas dessas experiências que significam projetos pilotos para uma sociedade diferente, funcionando como verdadeiros laboratórios de experimentação de um novo modo de vida.

As ecovilas têm surgido em todas as partes do mundo, como mais um dos movimentos da sociedade civil, em sua grande maioria em ambientes rurais, uma vez que a problemática ambiental nas cidades tem crescido e se aprofundado cada vez mais, com a escassez de recursos naturais não poluídos, inviabilizando o desenvolvimento de experiências sustentáveis mais profundas. Ainda assim, mesmo que em minoria, as experiências urbanas têm crescido associadas a processos de revitalização de espaços abandonados na cidade, a exemplo da ecovila

Lebensgarten¹, na Alemanha, ou a princípio pela mudança de hábitos de moradores de determinada comunidade, fazendo surgir experiências como as fazendas urbanas e os ecobairros como núcleo de novas práticas socioambientais dentro da cidade, muitas delas integrando redes apoiadoras de movimentos de transição (DOHERTY; MOSTAFAVI, 2014).

1.3 GEN: REDE GLOBAL DE ECOVILAS

A Global Ecovillage Network (GEN) (Rede Global de Ecovilas) surgiu em outubro de 1995, em Findhorn (Escócia), na Conferência “Ecovilas e Comunidades Sustentáveis - Modelos para o século XXI”, reunião da qual participaram cerca de 400 pessoas. Nesse encontro também foi definido o conceito de ecovilas, dessa forma, passaram a se intitular ecovilas aquelas experiências que se sustentavam no âmbito econômico, ecológico e de visão de mundo (que abrange o aspecto espiritual). Na Conferência também surgiu o conceito das dimensões da sustentabilidade, que teve como base os quatro elementos (terra, fogo, ar e água), e foram definidas através da visão coletiva dos participantes sobre o que era necessário ao planeta. Esses conceitos são a base dos princípios que se espera encontrar nas ecovilas de todo o mundo.

A GEN é uma rede com o objetivo de conectar e dar suporte a iniciativas sustentáveis, ecovilas, comunidades intencionais, pessoas ecologicamente corretas, iniciativas municipais de transição para a sustentabilidade, dentre outros. A GEN tem como visão contribuir para um mundo de cidadãos e comunidades que possam implementar seus próprios caminhos para um futuro sustentável, e pretende ser uma ferramenta que ajude a construir uma solidariedade mundial. Atualmente conecta *milhares de ecovilas* em mais de 100 lugares pelo mundo (JOUBERT; DREGGER, 2015). Ela se relaciona com a sociedade civil e governos para garantir avanços

¹ A Ecovila Lebensgarten Steyerberg se localiza numa área onde existia uma fábrica de munições da Segunda Guerra Mundial, próxima à Vila de Steyerberg, Alemanha. Por volta de 1939 existiam vinte e sete edifícios, que eram habitados por trabalhadores soviéticos e poloneses. Depois da guerra o local passou a fazer parte das forças de ocupação britânicas. Atualmente vivem cerca de 130 pessoas na ecovila, algumas delas já viviam no local antes da fundação. A área da ecovila possui 30 ha e hoje conta com cerca de 70 residências, onde a maioria, já existentes, foi reformada com materiais ecológicos. (Para mais informações, ver site oficial: <http://lebensgarten.de/>)

como a implementação da *Agenda 21*², dentre outras metas e soluções para os problemas socioambientais. A rede apresenta como linhas de trabalho: apresentar ecovilas: identificar mais locais inspiradores de demonstração existentes; incubação de ecovilas: configurar novas comunidades intencionais; transição para ecovilas: transição de assentamentos existentes para ecovilas; escolas ecológicas em comunidades sustentáveis: criação de escolas ecológicas como eixos para o desenvolvimento sustentável da comunidade inteira; emergências: reconstruir comunidades após desastre ou com os refugiados (GEN, 2016).

A GEN é hoje uma das grandes organizações responsáveis pela articulação e apoio às iniciativas de aglomeração humana que buscam a sustentabilidade em nível internacional, funcionando como uma aliança. Possui um amplo trabalho educativo em parceria com outras iniciativas, principalmente o Gaia Education, visando educar mais de 10.000 pessoas por ano até 2020 (GEN, 2015). Gaia Education é um projeto educativo que surgiu a partir de reuniões da GEN com a presença de educadores e profissionais diversos³ e vem sendo trabalhado desde o início da década de 2000. Tem como objetivo educar de modo transdisciplinar e habilitar pessoas a promover sustentabilidade social e ambiental em ambientes como ecovilas ou demais iniciativas de transição, ou experiências que ainda não implementaram processos de mudança. As atividades já foram realizadas em 34 países, em ambientes diversos como universidades, favelas, centros de formação, ecovilas, etc (JOUBERT; DREGGER, 2015). A criação do curso “Gaia Education Design for Sustainability” (GEDS), que inicialmente funcionou online em parceria com a Universidade Aberta da Catalunha (UOC), impulsionou e consolidou os trabalhos do grupo, tornando-se posteriormente um curso de pós-graduação (GAIA EDUCATION, 2016). Esta educação relaciona-se a temas como direitos humanos, solução de conflitos e interação cultural de modo harmônico, respeitoso e construtivo (GEN, 2016). Desse modo, é um trabalho voltado para atender as demandas surgidas a partir do desafio de se experimentar viver de modo diferente.

² “A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016).

³ Estes profissionais são denominados “GEESE”- Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth (GAIA EDUCATION, 2016).

Assim, a GEN busca incentivar a prática dos princípios sustentáveis de parceria, troca, intercâmbio e coletividade, para que eles possam se expandir e evoluir cada vez mais, e para que o mundo possa conhecê-las e aprender com elas. Para isso, a GEN possui site oficial com fóruns e informações (<http://gen.ecovillage.org>), a fim de facilitar o compartilhamento e intercâmbio das experiências que pretendem divulgar seus princípios, práticas e estilos de vida. Essa conexão e troca de conhecimentos permite avançar na educação das pessoas em todas as esferas da vida. Um exemplo prático dos recursos desenvolvidos para tal fim se trata de uma biblioteca – “Solution Library” – que funciona como um banco de dados para compartilhamento de experiências sustentáveis desenvolvidas por iniciativas de transição ou ecovilas ligadas à GEN.

Para conseguir identificar, coordenar, apoiar os projetos e iniciativas, interagir com a sociedade e acelerar o processo de mudança para a sustentabilidade, a GEN possui sub redes que estão divididas de acordo com os continentes e demais subdivisões: GEN Austrália, GEN África, GEN América do Norte, GEN América Latina, GENOA (Oceania e Ásia), GEN Europa, Conselho de Assentamentos Sustentáveis da América Latina (CASA). Como apresentado anteriormente, a GEN divulga oficialmente apenas dados generalistas sobre a quantidade de ecovilas pelo mundo. A tabela 1 foi construída a partir do mapa *mundi* interativo disponível no antigo site da GEN⁴ em 2013, apresentando um total de 574 experiências cadastradas como ecovilas, sendo 81 delas na América do Sul. Esse pequeno número cadastrado ocorreu porque nem todas as experiências se autodeclaram ecovilas ao se cadastrarem no site desde então até a atualidade. Dessa forma a identificação e classificação das mesmas de modo mais minucioso ainda é um processo, visto que neste caso as experiências podem se cadastrar livremente entre algumas categorias disponíveis⁵. Atualmente o mapa ainda continua fazendo parte das ferramentas interativas no site da GEN, com a mesma lógica de funcionamento. Porém, por conta da nova organização tornou-se inviável contabilizar as experiências por

⁴ O site da GEN possui um mapa interativo, onde é possível pesquisar determinada experiência sustentável em qualquer parte do mundo. Esse mapa funciona como um banco de dados, onde as comunidades (nem todas são ecovilas) e iniciativas sustentáveis se cadastram e compartilham informações sobre sua experiência, com dados do projeto e suas próprias avaliações sobre suas práticas sociais, ecológicas, econômicas, culturais e participativas.

⁵ As categorias disponibilizadas pela GEN são: projeto urbano, projeto rural, comunidade intencional, ecovila, aldeia tradicional, projeto de transição, projeto de permacultura, projeto educativo, projeto de ecoturismo.

continente e atualizar os dados da tabela. É importante ressaltar que além das comunidades existentes (identificadas ou não identificadas) milhares de experiências vêm sendo transformadas em ecovilas a partir da própria atuação da GEN e outras iniciativas governamentais e não-governamentais a nível mundial.

Assim, não há certezas sobre o número de experiências sustentáveis existentes hoje no mundo, nem em cada continente ou país, pois a GEN atua apenas como um organismo integrador das mesmas, e os cadastros são feitos de maneira espontânea e individual por cada comunidade. Muitas experiências ainda se encontram em processo de formação ou consolidação, buscando consistência interna, de modo que conectar-se externamente ainda não é uma prioridade. Sendo assim, a quantidade de experiências desse tipo espalhadas pelo mundo certamente é bem maior do que os números divulgados pela GEN.

Como em outras experiências de criação de redes, observa-se que muitas comunidades que são referências mundiais do mundo das ecovilas, como a citada Fundação Findhorn, na Escócia e a cidade mundial de Auroville, na Índia, não apresentam tantas informações cadastradas no banco de dados da GEN, enquanto outras experiências menores e desconhecidas, como algumas comunidades brasileiras fornecem muito mais informações sobre si mesmas. Além disso, identifica-se em redes sociais e trabalhos acadêmicos, diversas ecovilas tanto brasileiras quanto internacionais, que ainda não se encontram no acervo da GEN. De todo modo, o trabalho da GEN constitui um esforço significativo na reunião dessas informações, e tentativa de integração e apoio efetivo a tais iniciativas.

Tabela 1 - Número de ecovilas cadastradas na GEN – Ano 2013

Continente/Subcontinente	Quantidade
África	88
América do Norte e América Central	126
América do Sul ⁶	81
Ásia	53
Europa	194
Oceania	32
TOTAL: 574	

Fonte: Elaboração própria a partir do site da GEN. Disponível em: <<http://gen.ecovillage.org>> Acesso: 20/08/2013

⁶ O Brasil possuía 28 experiências cadastradas em 2013.

1.4 PRINCÍPIOS E PRÁTICAS DA SUSTENTABILIDADE APLICADA

Há grande variedade entre as ecovilas, de modo que cada experiência se desenvolve de acordo com as particularidades culturais, ambientais, econômicas e sociais relativas ao contexto no qual estão inseridas. Certamente, os perfis pessoais dos fundadores e moradores, assim como os arranjos sociais estabelecidos entre eles como coletivo caracterizam o modo de ser de cada ecovila. Para uma melhor compreensão sobre tais comunidades, identificam-se no presente estudo, conceitos, princípios e práticas comuns, relacionados aos *novos paradigmas* e ao modo de pensar sistêmico⁷, que parecem moldar a existência das ecovilas: o *Princípio da Responsabilidade* (proposto por Hans Jonas), a lógica da *Permacultura* (proposta por David Holmgren), a *Ecologia Profunda* (proposta por Arne Naess) e a ideia de uma *Sustentabilidade Ecológica* (proposta por Fritjof Capra).

1.4.1 Princípio da Responsabilidade

O filósofo alemão Hans Jonas (1903-1993) apresenta em sua obra “*O Princípio da Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*” um dos conceitos base aplicados nas ecovilas (mesmo que em alguns casos essas não conheçam a obra e seu autor), que demonstra a necessidade de fazer uso dos recursos do planeta sem comprometer o desenvolvimento das gerações futuras. Destaca-se a necessidade de uma ação coletiva para o bem comum: “Age de tal forma que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica sobre a terra.” (JONAS, 1995, p.40).

O *Princípio da Responsabilidade* busca uma nova ética face ao contexto atual vivido pela humanidade no qual as éticas tradicionais não se adéquam mais a uma sociedade que tem seu desenvolvimento científico e tecnológico a partir do controle e exploração da Natureza e seus recursos, sem uma interação positiva entre essas questões. Na ética ecológica de Jonas (1995) “o mundo animal, vegetal, mineral, biosfera e estratosfera passam a fazer parte da esfera da responsabilidade”

⁷ O pensamento sistêmico leva em conta as relações existentes entre as partes e com o todo, sempre considerando a amplitude no modo de compreender as coisas, de forma oposta ao pensamento reducionista e analítico característicos do paradigma cartesiano, proporcionando assim um modo profundo de compreensão da sustentabilidade.

(BATTESTIN; GHIGGI, 2010, p. 74). Assim, engloba todas as formas de vida e aborda a continuidade da vida como o propósito ou fim da Natureza. Também inclui outros princípios, como o *princípio da prudência*, que significa compreender o quanto diversas atividades humanas podem ser nocivas ao meio ambiente, e a partir disso deve-se agir de forma consciente e equilibrada, buscando gerar o menor impacto possível (FONSECA, 2009). Nas “éticas tradicionais temos o agir humano se preocupando com as relações imediatas, jamais requerendo um planejamento para médio ou longo prazo.” (FONSECA, 2009, p. 153).

A “ética fundada na amplitude do Ser” (JONAS, 2006, p. 17 apud BATTESTIN; GHIGGI, 2010, p.74) refere-se a uma responsabilidade com o futuro (em contrapartida ao imediatismo) momento presente e ética baseada na reciprocidade entre seres humanos, presente na ética tradicional. “Na ética tradicional, a natureza não era ostentada como objeto da responsabilidade humana; pois emergia somente os problemas emergentes do “aqui e o agora” (BATTESTIN; GHIGGI, 2010, p. 70). Assim, em Jonas (1995) a ética passa a se relacionar a ideia de compreender de forma profunda o que se entende por *futuras gerações*, ou continuidade da espécie humana.

Ele chama atenção para o fato de que os seres que estão por vir não têm a possibilidade de reivindicar boas condições de vida no Planeta Terra, fator que reforça a amplitude da consciência necessária aos humanos da atualidade sobre seus atos e, sobretudo sobre a condição e caráter de sua existência e permanência. “Assim, o primeiro princípio da ética da responsabilidade não se encontra nela mesma, como doutrina do fazer, mas na metafísica como doutrina do Ser, a qual engendra a idéia de homem.” (FONSECA, 2009, p. 166). Jonas (1995, p.16) demonstra a profundidade do sentido de *responsabilidade* que buscou em seus estudos de forma clara e resumida: “Não se trata só da sorte da sobrevivência do homem, mas do conceito que dele possuímos, não só de sua sobrevivência física, mas da integridade de sua essência”.

Nem uma ética anterior tinha de levar em consideração a condição global da vida humana, o futuro distante e até mesmo a existência da espécie. Com a consciência de extrema vulnerabilidade da natureza a intervenção tecnológica do homem, surge a ecologia. Repensar os princípios básicos da ética. Procurar não só o bem humano, mas também o bem de coisas - extra-humanas, ou seja, alargar o

conhecimento dos “fins em si mesmos” para além da esfera do homem, e fazer com que o bem humano incluísse o cuidado delas. (JONAS, 1997, p. 40 apud BATTESTIN; GHIGGI, 2010, p. 73).

A problemática ambiental na atualidade aponta a gravidade das ações humanas desconectadas da Natureza ao longo do tempo, fato que demonstra a "exigência de uma ética de responsabilidade solidária em face da crise ecológica da civilização técnico-científica" (APEL, 1994, p.172 apud ALENCASTRO; HEEMANN, 2006, p.6). Nesse contexto *O Princípio de Responsabilidade* deixa de ser apenas uma opção ética e filosófica, podendo passar a ser uma base para a construção de um equilíbrio entre o homem e a Natureza, orientando a busca de um desenvolvimento realmente sustentável e novas perspectivas para cidades no futuro e para as experiências de transição do presente. “O princípio da sustentabilidade trás consigo um profundo comprometimento com a justiça e não exploração de outras partes do mundo, com a não exploração dos humanos e não humanos, tanto nos dias atuais como também no futuro.” (GILMAN, 1991, p.1).

1.4.2 Ecologia Profunda

Assim como Hans Jonas, o filósofo norueguês Arne Naess (1912-2009) desenvolveu o conceito de “Ecologia Profunda”, na década de 1970, através de uma visão não antropocêntrica, levantando questões relevantes quanto à relação de desequilíbrio entre o meio natural e a sociedade industrial/capitalista, baseando-se em “valores ecocêntricos” (CAPRA, 1996, p. 19). O trabalho de Naess, muito difundido pelo físico e educador Frijoft Capra, fundamenta o que essencialmente se propõe com os *novos paradigmas*: o entendimento da vida de modo interconectado e sistêmico. Esta abordagem, chamada por ele de “*ecosofia*” vai além da ecologia, se estendendo para a política e a prática (ROZZI, 2007). “A ecologia profunda é uma *ecosofia* ao incluir normas, postulados, princípios, e uma cosmovisão que abarca todos os aspectos da vida cotidiana e o pensamento humano.” (CEBERIO, 2007, p. 107).

A “Ecologia Profunda”, de modo complementar ao “Princípio da Responsabilidade”, trata da interconexão da vida humana com outras formas de vida, da complexidade dos sistemas vivos e da necessidade de mudança da consciência humana sobre estes fatores, diante de um contexto social no qual predomina a “alienação do

homem a respeito de si mesmo.” (NAESS, 2007, p. 99). Aborda o homem como o único ser vivo capaz de desequilibrar os sistemas de interdependência da Natureza, prejudicando a si e as demais espécies, acrescentando um caráter de responsabilidade a sua existência. “Essa expansão do eu até a identificação com a natureza é a instrução básica da ecologia profunda.” (CAPRA, 1996, p. 20).

Deste modo, a ideia de Ecologia desenvolvida por Naess (2007) é diferente do que ocorre na sociedade⁸, chamada por ele de “Ecologia Superficial”, na qual o foco se relaciona ao tratamento das consequências destrutivas dos processos sociais desconectados do meio ambiente, e à crença no progresso científico e tecnológico como solucionadores para tais desafios. Assim, a “Ecologia Superficial” está ligada a busca de remediação ambiental, sem levar em conta a origem de tais problemas relacionados ao modelo socioeconômico vigente, ou mesmo considera uma mudança na relação com o meio ambiente, marcada pelo uso desenfreado dos recursos e destruição de ecossistemas. Segundo Naess, a essência da “Ecologia Profunda” está exatamente no questionamento profundo dos pensamentos e ações provenientes do paradigma cartesiano-mecanicista e sua transformação (CAPRA, 1996).

Outro importante princípio da “Ecologia Profunda” é a ideia “anticlassista”, que está relacionada ao processo de desenvolvimento dos países ricos através da exploração e destruição ecológica e cultural de demais localidades e a necessidade de reverter este processo através da “descentralização e autonomia como vias de desenvolvimento e sustentabilidade em uma escala humana.” (CEBERIO, 2007, p. 107). Segundo Capra (1996), a “Ecologia Profunda” é uma visão de mundo holística, ou seja, completa e interligada, de modo que o homem e tudo que ele produz se conecta aos ciclos da Natureza. Dessa forma apenas as soluções sistêmicas, e não isoladas ou fragmentadas, para os problemas da atualidade são de fato sustentáveis. “As atitudes inspiradas na ecologia favorecem a diversidade de modos de vida humana, de culturas, de ocupações, de economias.” (NAESS, 2007, p. 99).

⁸ O contexto aqui referido trata-se da década de 1970 à atualidade (século XXI), onde se observa um aprofundamento cada vez maior dos problemas ambientais de toda ordem demonstrados por estudos científicos realizados nos últimos anos, a exemplo dos relatórios do IPCC. A Ecologia Superficial, debatida por Arne Naess, está ligada ao movimento ambientalista e ao começo das iniciativas ambientalmente controladoras dos efeitos da sociedade capitalista.

1.4.3 Sustentabilidade Ecológica

Fritjof Capra (1996), por sua vez, em seu trabalho para difundir novos paradigmas, trouxe um conjunto de conceitos que se inspiram no próprio modo como a Natureza sustenta a vida através de seus padrões de auto-organização. Assim, a partir da observação e do estudo dos sistemas vivos oriundos de autores diversos (Ilya Prigogine, Humberto Maturana, Francisco Varela, Gregory Bateson, etc) ele chama de *Sustentabilidade Ecológica* o conjunto de práticas da “Teia da Vida”: os ciclos, as redes, as parcerias, a diversidade e a resiliência, sustentadas pela energia solar.

A rede é um dos padrões básicos dos sistemas vivos, possuindo uma característica autogeradora. Assim, qualquer sistema vivo é composto de redes dentro de redes em maior ou menor nível (CAPRA, 1996). Isto se relaciona a interdependência inerente entre todas as coisas, uma premissa do *novo paradigma* e da sustentabilidade como vista na *Ecologia Profunda*. Os processos cíclicos da Natureza, também explicados por Capra (1996), correspondem à constante realimentação presente nos ecossistemas, de modo a não existir resíduos, uma vez que todas as coisas se transformam e são aproveitadas no processo de manutenção da vida. A natureza cíclica do meio ambiente contrasta com o sistema econômico linear de produção, consumo e descarte dominante na sociedade atual. Este é um exemplo básico do quanto grande parte dos processos sociais estão afastados dos padrões presentes na Natureza. O entendimento dos ciclos é bastante aplicado, por exemplo, através da *permacultura* na tentativa de moldar ambientes humanos sustentáveis, comum na experiência das ecovilas.

Quanto à energia solar, Capra (1996) salienta que esta é a fonte básica e inesgotável que alimenta quase todos os processos biológicos na Natureza e pode ser usada de diversas formas para atender as necessidades humanas, como já vem sendo feito em muitos países, porém ainda não completamente como prioridade. A parceria relaciona-se ao caráter cooperativo da ecologia, as inter-relações, trocas e desenvolvimento compartilhado. Diferentemente do que norteia a sociedade economicamente capitalista, na qual as pessoas são guiadas por valores competitivos, individualistas, de domínio, etc, as ecovilas buscam desenvolver valores de base cooperativa estabelecendo parcerias nas relações entre seus membros e com o meio exterior.

A resiliência e a diversidade são outras duas características relacionadas ao padrão presente nos sistemas vivos, estando bastante conectadas. A ideia de resiliência pode ser compreendida como a capacidade de resistir aos impactos externos e permanecer em o equilíbrio, através de rearranjos. Essa capacidade é possível na Natureza através da flexibilidade permitida pelas múltiplas conexões em rede; que por sua vez são constituídas de diversidade, determinante para a manutenção do equilíbrio dos sistemas vivos (CAPRA, 1996). Assim, a diversidade possui um papel importante ampliando a segurança, no sentido de diminuir a vulnerabilidade, através de múltiplas possibilidades para que um sistema não entre em colapso (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE, 2017).

Estes aspectos biologicamente explicados por Capra (1996), também podem ser relacionados à vida em sociedade, sobretudo aos coletivos⁹ que buscam viver experiências de comunidade diferenciadas do padrão hegemônico atual (capitalista), como o exemplo das ecovilas. Essas experiências buscam uma melhor interação entre as necessidades humanas e o meio ambiente, uma vez que procuram compreender esta conexão e interdependência. Desse modo, têm como objetivo se tornar comunidades resilientes, reconhecendo os limites do planeta Terra, cada vez mais ampliados pela ação antrópica sobre os diversos ecossistemas, e buscando formas inovadoras de existir como sistemas socioecológicos.

O pensamento de resiliência abrange o aprendizado, a diversidade e como se adaptar a uma ampla gama de desafios complexos. Introduz o termo pensamento sócio-ecológico que essencialmente se esforça para encontrar formas inovadoras de se reconectar com a biosfera e permanecer dentro das fronteiras planetárias. (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE, 2017).

Alguns fatos da atualidade, como as mudanças climáticas e catástrofes naturais a princípio conduzem ao pensamento resiliente, porém este vem sendo visto por uma perspectiva cada vez mais ampla. Considerando a vida social, diversidade e resiliência podem ser entendidas, por exemplo, através do surgimento de tensões e conflitos por divergências de pensamento ou interesses. Assim torna-se necessária a gestão para o equilíbrio. Aqui o entendimento do conflito ocorre como possibilidades múltiplas para determinada questão, ou seja, valorizando a

⁹ Esta ideia também está presente no livro “*Novos Coletivos Cidadãos*”, no capítulo dois e três, dos autores Débora Nunes e Ivan Maltcheff.

diversidade e a divergência como riqueza e alternativa para construção de soluções coletivas e oportunidade para o desenvolvimento, tanto a nível pessoal como coletivo. A resiliência então pode ser entendida como “a capacidade de um sistema, seja ele um indivíduo, uma floresta, uma cidade ou uma economia, para lidar com a mudança e continuar a se desenvolver.” (STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE, 2017).

Vivina Machado (2016), no livro “*DGCC: Diálogo e Gestão Criativa de Conflitos*” traz uma visão sobre a gestão de conflitos semelhante a esta abordagem de Capra (1996), apresentando aspectos importantes para a construção da resiliência. Em seu método de trabalho a gestão de conflitos se dá através dos princípios da *inclusividade*, *incerteza* e *interdependência*. A ideia de *inclusividade* relaciona-se com a amplitude e expansão dos olhares sobre a verdade e inclusão de todas as coisas, até da própria exclusão; trazendo à tona a existência de múltiplas possibilidades e de um respeito fundamentado na compreensão de que tudo é parte de um todo maior. A *incerteza* não é tratada de modo negativo, mas sim como um sinal de desprendimento das verdades absolutas, permitindo uma postura de maior flexibilidade, possibilitando diálogo, trocas, interação e desenvolvimento compartilhado. A *interdependência* trata da coexistência, da sobrevivência, das conexões e inter-relações entre todos os seres e todas as coisas, o que para Capra (1996) significa o princípio básico para a formação de comunidades.

Segundo Capra (2005, p.2), “os sistemas vivos também incluem comunidades de organismos, que podem ser sistemas sociais – uma família, uma escola, uma cidade – ou ecossistemas”. Os sistemas sociais, ou *redes sociais*, são formados por redes de comunicação, uma vez que a interação entre os indivíduos se dá através da mesma, gerando valores e significados próprios que caracterizam o que se entende por cultura, sendo estas redes também responsáveis por moldar a identidade dos indivíduos (CAPRA, 2007). Esta ideia de fragmentação e unidade coexistentes também está completamente ligada ao que foi tratado anteriormente. Apesar das questões culturais e próprias da humanidade e as particularidades da condição humana, enquanto ser vivo, adicionarem complexidade a um possível “viver ecologicamente integrado”, ele busca demonstrar que o entendimento dos sistemas vivos proporciona as bases práticas para a construção de comunidades sustentáveis, como as ecovilas.

Desse modo, a *Ecologia Profunda* e o *Princípio da Responsabilidade*, vistos anteriormente, tratam de princípios éticos e filosóficos, por sua vez de caráter, sobretudo teórico, afastando-se das lacunas presentes na prática da vida cotidiana, carente de alternativas para a transformação sustentável da sociedade. Capra incentiva os que querem viver de forma sustentável a compreender e internalizar o modo como a Natureza funciona experimentando aplicá-lo criativamente em diversas áreas da vida. Rumo a transição para a sustentabilidade então se torna necessário adotar processos cíclicos, implementar alianças específicas, agir globalmente e localmente em rede, respeitar e promover a diversidade de culturas e soluções, reconhecer e se abrir a possibilidade de sobrevivência e mudança diante de choques, stress e dificuldades, de modo semelhante à Natureza, tendo como base a resiliência.

1.4.4 Permacultura

A *permacultura* conceito criado por Bill Mollison e David Holmgren na Austrália, no final da década de 1970, busca orientar os hábitos e atitudes humanas no caminho para a sustentabilidade em todos os campos. A proposta, partindo do mundo rural, mas aplicada a todas as experiências humanas, é produzir um estilo de vida equilibrado, simples e ecológico.

Assim, *permacultura* ou “*cultura da permanência*” trata-se de um modelo de planejamento de assentamentos humanos sustentáveis, usado para desenvolver comunidades, vilas e aldeias dentro de uma lógica ecologicamente correta integrando-se aos ecossistemas nos quais se inserem, representando “paisagens conscientemente planejadas que imitam os padrões e as relações encontrados na natureza, enquanto produzem uma abundância de alimento, fibra e energia para prover as necessidades locais.” (HOLMGREN, 2013, p. 33). Este princípio da *permacultura*, também é encontrado na proposta de *Sustentabilidade Ecológica* de Capra, com ênfase nos processos da Natureza como fonte de conhecimento, demonstrado no item anterior.

Os estudos dos ecologistas Bill Mollison e David Holmgren sobre comunidades tradicionais aborígenes na Austrália ocorreram frente aos problemas ambientais enfrentados no país, devido aos processos tecnológicos mecanizados utilizados na

agricultura, responsáveis por ampliar o empobrecimento dos solos já pouco beneficiados por conta do clima árido e semiárido presente em grande parte do território australiano. Por essa razão, a *permacultura* esteve muito tempo associada à prática e ao desenvolvimento da agricultura orgânica, tendo posteriormente ampliado seu campo de estudo e aplicação, passando a abranger outras áreas do conhecimento relacionadas à agricultura, saúde, arquitetura, economia, educação, cultura e tecnologias.

A permacultura não é em si a paisagem, nem mesmo as habilidades de cultivo orgânico, a agricultura sustentável, as edificações energeticamente eficientes ou o desenvolvimento de ecovilas. Mas pode ser usada para planejar, estabelecer, manejar e aperfeiçoar esses e todos os demais esforços empreendidos por indivíduos, famílias e comunidades rumo a um futuro sustentável. (HOLMGREN, 2013, p. 33).

As relações de acordo com a *permacultura* se baseiam na cooperação, partindo do princípio de que os sistemas vivos funcionam em parceria. Desse modo, através dela é possível planejar uma vida simples, abundante, de baixo impacto ambiental e totalmente integrada aos condicionantes locais. Pode ser aplicada em qualquer tipo de clima, uma vez que as potencialidades específicas são valorizadas e incorporadas ao sistema permacultural, enquanto a problemática encontrada conduz a soluções criativas e específicas. Os saberes tradicionais também são outro fator que faz parte do processo de construção de soluções sustentáveis. Sendo assim, “a permacultura também está engajada em criar novas biodiversidades bioregionais a partir da fusão dos elementos que herdamos da natureza e da cultura.” (HOLMGREN, 2013, p.23).

Com relação aos assentamentos humanos, a permacultura pode ser vista, por exemplo, na construção de edificações completamente adaptadas ao local onde estão inseridas. Nelas se faz uso de ventilação e iluminação natural, tornando-as capazes de melhorar o conforto e a saúde dos usuários; são construídas com materiais locais adaptados às condições ambientais e mão-de-obra local; possuindo um sistema que trate os resíduos biológicos e os reaproveitem o máximo possível em outras atividades, como a compostagem para uso no solo e as propriedades da urina humana também como fertilizante natural; reuso das águas para a irrigação de hortas e jardins, dentre outras soluções. Este exemplo pode ser visto nas ecovilas e demonstra a ideia de reuso, processos cíclicos e integração de diversos fatores

sejam eles naturais ou não a partir do contexto próprio, capazes de promover uma vida mais ecologicamente integrada, e por sua vez resiliente, se forem comparadas com o modo como são planejadas, construídas e usadas as edificações na sociedade de modo geral.

A *permacultura* pauta-se numa ética desenvolvida a partir de três princípios básicos universais oriundos da ideia de que se deve trabalhar a favor da natureza: o cuidado com a terra, o cuidado com as pessoas e a partilha dos excedentes. O cuidado com a terra trata dos sistemas vivos e da intrínseca relação entre eles, relacionando-se a própria manutenção da vida; o cuidado com as pessoas relaciona-se com a satisfação das necessidades dos indivíduos ou da comunidade a fim de garantir uma vida equilibrada e estável; por fim, a partilha dos excedentes interage com os outros dois princípios e trata do estabelecimento dos limites de consumo, que por sua vez também estão ligados à capacidade de produção de recursos do planeta, ou seja, a conscientização de seus limites, e a redistribuição dos excedentes que se manifesta por todo o sistema, seja em forma de energia, produtos, insumos, etc (LAWTON, 2009).

O sistema permacultural inclui plantas, animais e estruturas de modo que cada elemento funciona várias vezes ao longo do tempo, ou seja, possuindo múltiplas funções, reciclando-se e retroalimentando o sistema. Trata-se de aumentar a velocidade do processo de regeneração e produtividade dos ecossistemas inserindo as necessidades humanas de modo integrado, ao invés de ser sobreposto e desconectado.

O emprego de variedades de plantas e animais de raças mais resistentes, semi-domesticados e com capacidade de se reproduzirem, ao invés de outras muito melhoradas e dependentes da tecnologia, é uma estratégia clássica da permacultura. (HOLMGREN, 2013, p.14).

Assim, ao empregar a *permacultura* beneficia-se a paisagem natural de forma que os elementos interagem entre si, aglomerando rendimentos durante o tempo sobre uma determinada área, produzindo múltiplos rendimentos em vários períodos, com investimentos muito baixos e resultados eficazes. Através de uma pequena introdução de energia, alimentos podem ser produzidos por muito tempo com mais frequência e sem necessitar de mais energia e de manutenção. Dessa forma, a

permacultura está associada também à eficiência energética, alcançada através de intervenções humanas derivadas do entendimento dos processos naturais (LAWTON, 2009).

A multiplicidade de funções de cada elemento e as conexões entre eles, se feitas de maneira correta, permitem a multiplicação dos recursos oferecidos pelo ecossistema do local. Desse modo, para o desenvolvimento de um sistema permacultural adequado é necessário entendimento dos elementos que compõe o mesmo, levando em conta suas necessidades, seus produtos e os fatores intrínsecos, para que a partir desse conhecimento seja possível organizar os elementos para que estes interajam de forma harmônica e multiplicadora (LAWTON, 2009). Essa ideia da permacultura funciona num processo de recuperação ambiental, por exemplo, ou mesmo na organização de um espaço para atender às necessidades humanas como dito anteriormente.

Os designs clássicos da permacultura usam galinhas e porcos para preparar o terreno para plantio, dispensando o uso de tratores e cultivos mecânicos, bem como pesticidas e fertilizantes artificiais. Nesses sistemas, um pequeno manejo de cercas permite um uso mais sofisticado da atividade pecuária para múltiplas funções. (HOLMGREN, 2013, p.16).

Todos os produtos devem ser incorporados no sistema, ao passo que todas as necessidades devem ser supridas pelo mesmo. Assim sendo, os excessos se não bem administrados tornam-se resíduos comprometendo a sustentabilidade do sistema. As ecovilas, por exemplo, buscam praticar a ideia de “lixo zero”, reaproveitando ao máximo todas as coisas, reusando ou dando novas funções através da reciclagem, além de ter como base o consumo consciente.

No método de planejamento permacultural, a necessidade de manutenção de determinados elementos através do trabalho humano determina de que maneira o sistema deve ser organizado. Tal arranjo espacial funciona basicamente seguindo a lógica de proximidade à sede ou moradia das atividades que mais necessitam de manutenção, alterando-se progressivamente até a área totalmente desprovida de intervenção humana para seu funcionamento. Assim, para o estabelecimento e divisão das zonas deve-se levar em conta uma análise dos condicionantes físicos e geográficos do local, a fim de diminuir o estresse sofrido pelo terreno e melhorar o sistema (LAWTON, 2009).

Envolvendo práticas agrícolas tradicionais e descobertas científicas contemporâneas, a *permacultura* significa então criar ambientes sustentáveis, favoráveis à vida (não apenas a vida humana). Seja no campo ou na cidade, a integração de plantas, animais e humanos de forma mais próxima aos ecossistemas naturais significa perenidade. A partir da observação e integração de seus princípios e significados, é possível planejar e intervir de forma permanente e contribuir para a abundância de alimentos, a conservação do solo e das espécies e o bem estar humano.

A busca do controle total sobre a natureza por meio do uso de recursos e tecnologia não é apenas caro; pode também levar a uma espiral de intervenção e degradação dos sistemas e processos biológicos que já representam o melhor equilíbrio entre produtividade e diversidade. (HOLMGREN, 2013, p.16).

Desta forma, a *permacultura* relaciona-se com a liberdade, uma vez que é possível criar uma nova forma de usar os recursos, os terrenos, de se relacionar com a Natureza e de organização enquanto grupos sociais em todos os níveis (LAWTON, 2009). Muitas de suas práticas são encontradas nas ecovilas, sobretudo na forma de tecnologias ecologicamente corretas: a reutilização das águas, construção com materiais locais, o uso de energias renováveis, a agricultura orgânica, a requalificação de ecossistemas degradados, o reflorestamento, o reuso dos resíduos produzidos, o uso de tecnologias de baixo impacto, a responsabilidade comunitária, a policultura, a medicina alternativa, dentre outros.

Dentro do cenário nacional, além do IPEC aqui apresentado entre as ecovilas, destaca-se a atuação do Instituto de Permacultura da Bahia, criado em 1992 por Marsha Hanzi¹⁰, como primeira iniciativa brasileira, atuando no meio urbano e rural de municípios baianos através de “projetos socioambientais, cursos, oficinas, vivências e consultorias.” (INSTITUTO DE PERMACULTURA DA BAHIA, 2017).

O Projeto Marizá é um exemplo do trabalho de Marsha Hanzi. Localizado em Tucano (BA) teve início em 2002 e desenvolveu-se recuperando uma área muito

¹⁰ “Precursora da Permacultura no Brasil, Marsha tem grande experiência com sistemas agroflorestais, agricultura sustentável e intuitiva incluindo o uso de florais, radiestesia, kineseologia. Também foi idealizadora do Projeto de Policultura no semi-árido que hoje trabalha com mais de mil famílias na região de Irecê sendo reconhecido com diversos prêmios.” (MARIZÁ EPICENTRO DE CULTURA E AGROECOLOGIA, 2017).

seca através de técnicas agroflorestais. Atualmente possui cerca de 19 ha, produzindo alimentos e cuidando do meio ambiente, contribuindo de modo significativo para a biodiversidade do sertão baiano, além de difundir práticas de sustentabilidade para a população nativa, pesquisadores e visitantes em geral.

2 ECOVILAS SEM FRONTEIRAS: EXEMPLOS DE REFERÊNCIA

2.1 EXEMPLOS INTERNACIONAIS

Auroville e Fundação Findhorn estão entre as ecovilas mais antigas e são as maiores referências no movimento mundial das ecovilas, articulado pela GEN. Um olhar sobre essas experiências permite compreender bases comuns presentes nas ecovilas, bem como suas particularidades. Pela antiguidade e maior experiência prática, portanto, são as que possuem um nível maior de desenvolvimento em relação à sustentabilidade e maior consistência interna. As particularidades de cada uma revelam como o lugar, o contexto e a cultura influenciam definitivamente no resultado das experiências em constante processo de mudança e desenvolvimento. Assim, cada ecovila se constitui como uma fonte especial para aprendizados com relação a soluções ecologicamente mais integradas e resiliência aplicada.

2.1.1 Auroville, o exemplo universal, na Índia

Auroville é uma ecocidade localizada próxima à cidade de Pondichery¹¹, no sudeste da Índia. Em seu entorno encontram-se vilas do estado Tamil Nadu, estando próxima à Baía de Bengala, a leste (Figura 1). Com apoio da UNESCO, foi fundada em 1968 por Mira Alfasa, também conhecida como “A Mãe”, com base nos princípios da loga Integral, desenvolvida por Sri Aurobindo. A cidade foi planejada pelo arquiteto francês Roger Anger, para abrigar 50.000 pessoas, e hoje vivem lá 2703 pessoas, de 53 nacionalidades¹², predominando indianos (1176), franceses (382), alemães (247) e italianos (152). Assim, pessoas de diferentes culturas, religiões, castas e classes sociais buscam conviver de uma forma cada mais integrada à Natureza.

¹¹ A Índia é formada por vinte e oito estados (entre eles Tamil Nadu) e sete territórios da união. Pondichery, também chamada de Puducherry pelos indianos, é a capital de um desses territórios, de mesmo nome. Foi colônia da França até o ano de 1956.

¹² Informações disponíveis no censo de Auroville mais recente, divulgado em fevereiro de 2017, através do site oficial (<http://www.auroville.org/contents/3329>).

Figura 1 – Localização geográfica de Auroville



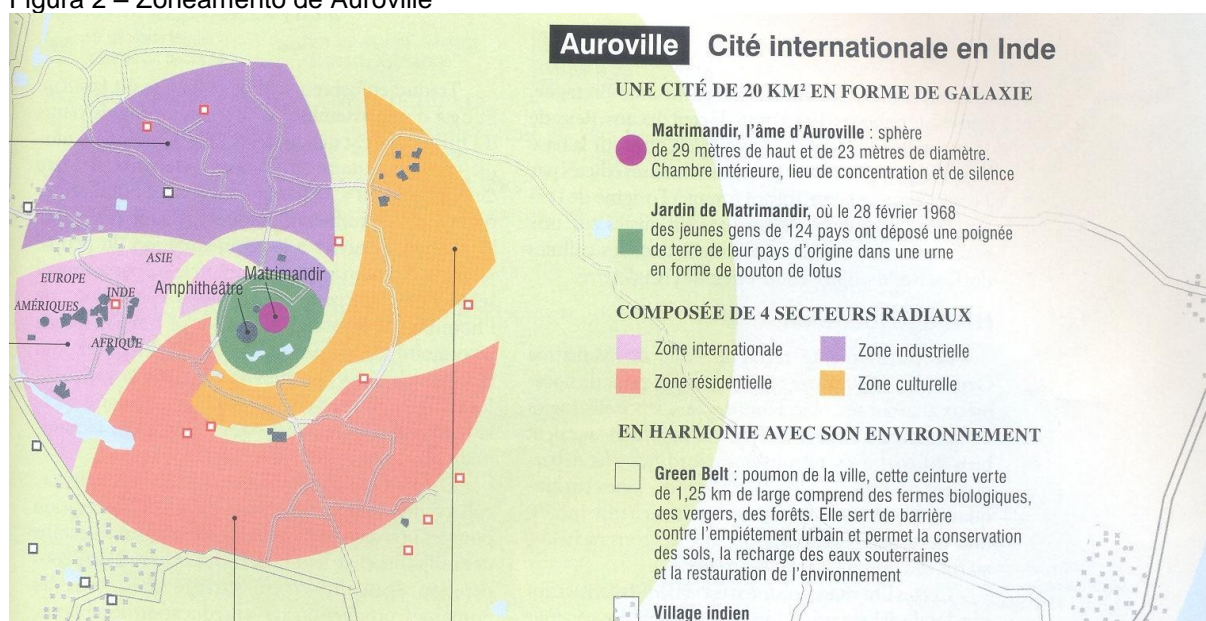
Fonte: Google Maps <<https://www.google.com.br/maps>> Acesso: Novembro (2016).

Auroville foi pensada como a cidade universal, uma cidade ideal dedicada à unidade humana, onde as pessoas viveriam em paz e em harmonia. Mira Alfasa define Auroville como “lugar inalienável, que não pertence a nenhuma nação, um lugar onde seres de boa vontade, sinceros em sua aspiração, poderiam viver livremente como cidadãos do mundo”.

A cidade é uma área em formato circular com cerca de 5 km de diâmetro, e é dividida em zonas que ficam em torno do centro (Figura 2). Essa área central é chamada de “Área da Paz”, onde se encontra o templo Matrimandir. A partir do centro, a cidade se divide em quatro áreas: industrial, residencial, cultural e internacional. A zona industrial possui 109 ha, com pequenas e médias industriais verdes, centros de treinamento, de artes e artesanato e o prédio administrativo de

Auroville. A zona residencial possui 189 ha, onde 45% são destinados à construção, 55% a áreas verdes. Nesse local situam-se as residências dos moradores e também as “Guests Houses”, que abrigam parte dos visitantes. A zona cultural possui 93 ha e é o local destinado a edifícios e atividades de pesquisa na área de educação e arte. E por fim, a zona internacional possui 74 ha e reúne os pavilhões nacionais e culturais reagrupados por continente. Essa zona “diplomática” tem como objetivo permitir que as pessoas de todas as partes do mundo possam se expressar, reafirmando o princípio base de Auroville: a unidade na diversidade (KEMPF, 2012).

Figura 2 – Zoneamento de Auroville



Fonte: Britto (2013).

O Matrimandir (Figura 3) é uma grande esfera dourada pousada em um jardim pleno, é o elemento central da cidade, considerado como sua “alma”. A partir desse centro geográfico, tudo o mais se desenvolve. Para os aurovilianos o Matrimandir simboliza a busca da consciência e representa a força central de sua comunidade. Matrimandir significa “Templo da Mãe”, e segundo Sri Aurobindo a “Mãe” é o grande princípio da evolução, a inteligência e consciência da vida, que proporcionará a humanidade ultrapassar suas limitações e atingir a consciência supramental. O Matrimandir é revestido com fina película de ouro contraplacado (exterior) e seu interior é revestido de mármore branco, possuindo internamente apenas uma esfera feita de cristal de vidro, que reflete um raio de sol.

Figura 3 – Matrimandir



Fonte: Britto (2013).

As necessidades de sobrevivência e a relação íntima dos aurovilianos com a Natureza foram a base para o desenvolvimento de muitas tecnologias sustentáveis desde os anos 70: energia solar, eólica e de biomassa; agricultura orgânica e cultivo de plantas medicinais da tradição ayurvédica indiana; construções ecológicas com materiais locais de baixo uso energético; tratamento de águas servidas para reaproveitamento nos jardins e reflorestamento (Figura 4); reciclagem do lixo; cozinha comunitária a vapor usando o calor do sol e tantas outras pesquisas aplicadas (Figura 5).

Figura 4 – Energia solar, produção de biogás e reciclagem da água em Auroville



Fonte: Britto (2013).

Figura 5 – Instituto da Terra e Cozinha Solar em Auroville



Fonte: Britto (2013).

Auroville é capaz de contribuir ao desenvolvimento de diversas áreas do conhecimento por possuir em sua pequena população um número grande de

cientistas que ao longo dos anos vêm trabalhando em pesquisas diversas, desenvolvidas, testadas e aplicadas na própria ecocidade, envolvendo sua população e comunidades do entorno. Essa característica tão particular destaca Auroville entre as demais ecovilas, tornando-a uma referência na Índia e no mundo com relação à sustentabilidade e tecnologias diversas.

Na construção verde e práticas de energia renováveis, por exemplo, pelo menos 20 arquitetos trabalham nessa linha. Em Auroville se encontram técnicas construtivas ecológicas que variam desde o desenvolvimento de habitações curvas, que favorecem o conforto térmico, até as construções com técnicas tradicionais usando materiais locais. Ao mesmo tempo, a comunidade desenvolveu um sistema educacional e de saúde inovadores, respeitando os princípios fundadores, assim como foram organizados um sistema econômico de partilha e uma governança horizontal.

Os moradores de Auroville também ajudam vilas vizinhas com o desenvolvimento de infraestrutura, saúde e educação. Sua economia busca ser autossustentável e está em construção, contando hoje com doações dos próprios residentes e de fontes internacionais. Grande parte das atividades geradas não é lucrativa (saúde, atividades rurais, infraestrutura, etc), de modo que várias funcionam como um sistema de troca de serviços entre os moradores. A comunidade também vende moda, instrumentos musicais, artesanato e outros produtos desenvolvidos localmente, tendo no turismo sua principal base econômica.

2.1.2 Findhorn, a referência comum, na Escócia

A Fundação Findhorn foi uma das primeiras ecovilas a serem formadas e permanece sendo uma das principais referências internacionais, por conta do seu desenvolvimento sustentável em diversas áreas. “A Fundação Findhorn é uma comunidade espiritual, ecovila e um centro internacional de aprendizagem holística, ajudando a desdobrar-se uma nova consciência humana e criar um futuro positivo e sustentável.” (FINDHORN FOUNDATION, 2016).

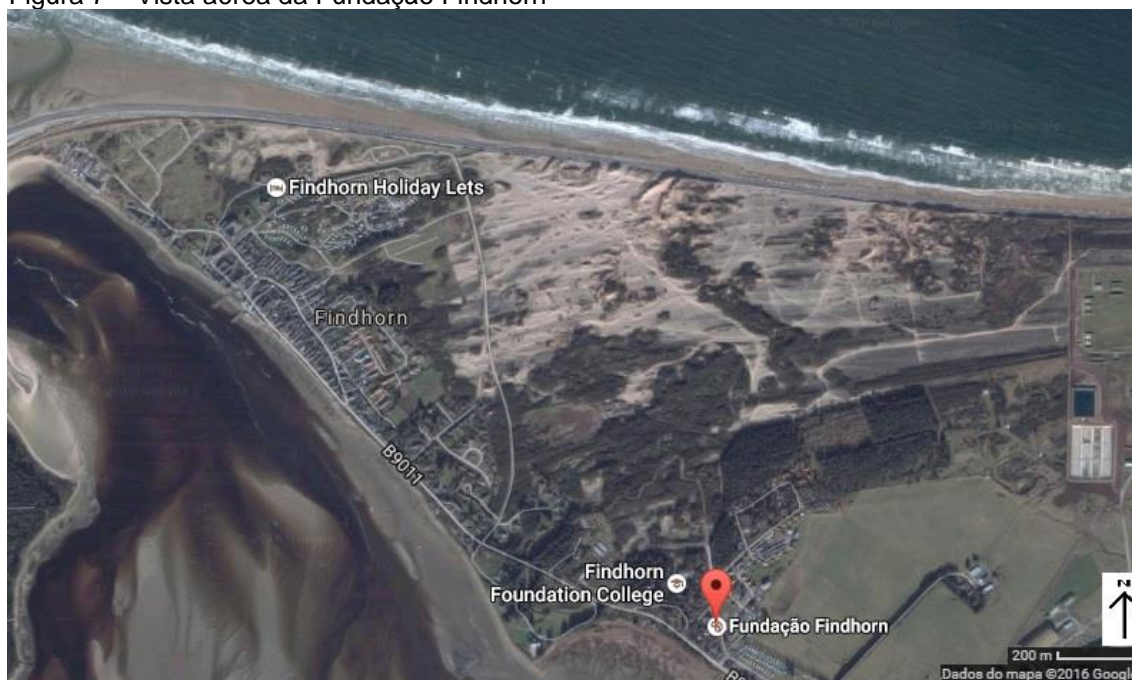
Foi criada pelo casal Peter e Eileen Caddy e Dorothy Maclean a partir da experiência de morar em trailers na Baía de Findhorn (nordeste da Escócia) no ano de 1962 (Figuras 6 e 7).

Figura 6 – Localização geográfica da Fundação Findhorn



Fonte: Google Maps <<https://www.google.com.br/maps>> Acesso: Novembro (2016).

Figura 7 – Vista aérea da Fundação Findhorn



Fonte: Google Maps <<https://www.google.com.br/maps>> Acesso: Novembro (2016).

Depois de revitalizar o solo do local, o trio passou a se dedicar à produção de alimentos orgânicos, buscando uma convivência harmoniosa com a Natureza e o desenvolvimento espiritual. Esse estilo de vida chamou atenção de muitas pessoas, que passaram a se aglomerar nas proximidades, primeiro vivendo em trailers e depois construindo as edificações. Assim surgiu a ecovila Findhorn. Todo o restante da infraestrutura que a Fundação possui hoje se constituiu gradativamente com o passar dos anos. Atualmente vivem lá cerca de 500 pessoas, e a comunidade passou a ser referência em sustentabilidade, educação holística e economia local. Recebem inúmeros visitantes todos os anos, que buscam retiro espiritual e os cursos oferecidos pela Fundação (CUNHA, 2012). Seus princípios enquanto comunidade se relacionam a este processo de gradativo aprimoramento, sendo eles a sabedoria interior (desenvolvida através do autoconhecimento e vivência), a co-criação com a Natureza, estabelecimento de relações pacíficas, e os serviços prestados ao mundo através da “aprendizagem, prática, exploração e demonstração.” (FINDHORN FOUNDATION, 2016).

Inicialmente, a experiência tinha como base o desenvolvimento espiritual, mas, naturalmente, passou a desenvolver tecnologias de baixo impacto que se tornaram mais visíveis quando os problemas ambientais começaram a ganhar evidência no mundo, nas décadas seguintes ao seu surgimento. Hoje, a Fundação possui

processo de gestão de água, energia eólica, além de gerar sua própria energia (o excedente é destinado à rede pública). As construções de Findhorn possuem características diversas como teto verde, reaproveitamento de materiais (que incluem as famosas casas feitas de barril de whisky), e uso de materiais naturais (Figura 8 e 9).

Figura 8 – Vista da Baía de Findhorn e construções ecológicas



Fonte: Britto (2013).

Figura 9 – Centro comunitário e o Salão Universal da Fundação Findhorn



Fonte: <<https://www.findhorn.org>> Acesso: Setembro (2016).

Findhorn possui atualmente um código para a construção de edifícios, com regras que vão além das convencionais determinadas no Reino Unido. O código inclui desde aproveitamento solar a recomendações bastante rigorosas como tintas orgânicas não tóxicas, conservantes de madeira fabricados sem uso de resina e cola, uso de painéis fotovoltaicos, dentre outros. Essas iniciativas demonstram o quanto de esforço é feito pelos membros da comunidade no sentido de criar e experimentar mais alternativas ecologicamente corretas.

A Fundação é uma associação sem fins lucrativos. Os recursos para sua manutenção provêm da venda de diversos produtos produzidos na ecovila como artesanatos, placas fotovoltaicas, produtos orgânicos, além de serviços de saúde e os cursos oferecidos aos visitantes. Os moradores de Findhorn trabalham nas

organizações diversas existentes na comunidade (social, cultural, econômica, administrativa). Possui também moeda própria, o Eko, e uma cooperativa para investimentos no parque eólico e melhorias nas casas dos moradores.

2.2 EXEMPLOS NACIONAIS

As ecovilas aqui apresentadas resumem diversos aspectos de sustentabilidade encontrados em outras ecovilas brasileiras. De modo geral cada experiência consegue desenvolver melhor a sustentabilidade nas dimensões mais ligadas à sua própria filosofia e propósito enquanto comunidade, além das condições materiais e imateriais que dispõe para o seu desenvolvimento. Não é simples identificar ecovilas com posição de referência no cenário brasileiro, como ocorre com as ecovilas internacionais, mais antigas e estruturantes do movimento.

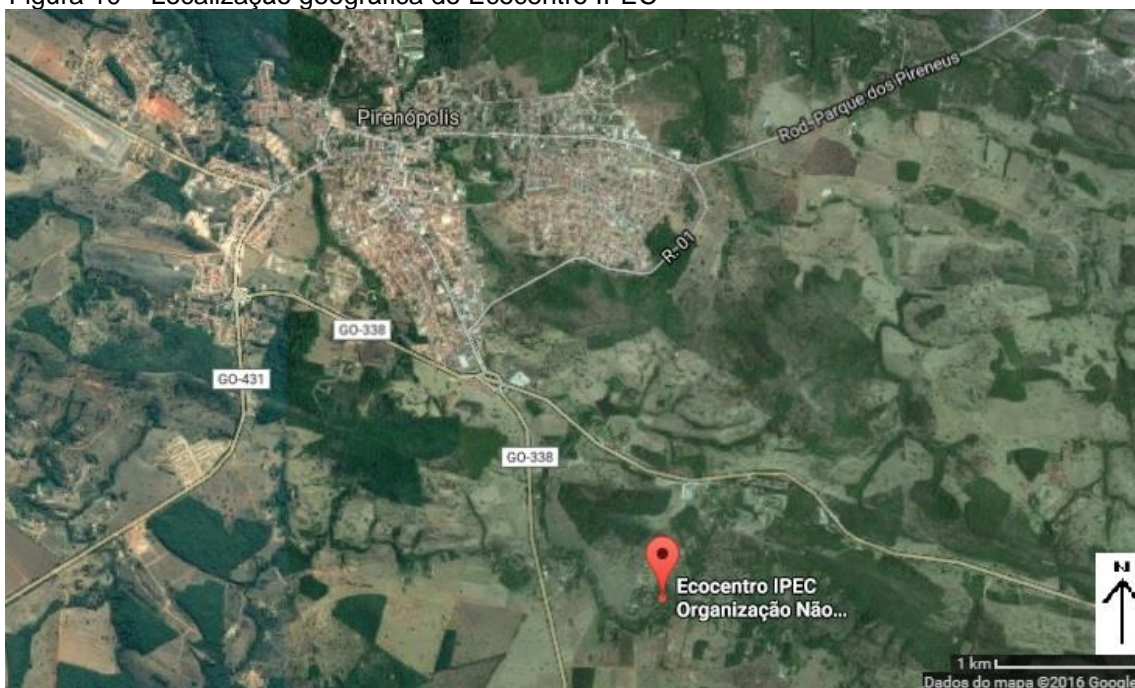
Em trabalhos acadêmicos e publicações científicas sobre o tema, os exemplos brasileiros raramente se repetem. Muitas experiências estão em processo de formação, experimentação, e poucas em consolidação. Com a imensidão do território nacional, a dispersão de informações, a exiguidade de trabalhos científicos sobre o tema e a dificuldade de contato direto, mesmo à distância, boas experiências podem ser desconhecidas, enquanto outras que ainda não foram consolidadas acabam por interagir de modo mais efetivo em mídias sociais, por exemplo. Isso demonstra que a realidade das ecovilas brasileiras ainda não é claramente definida, embora a interação e conexão entre elas e entre os pesquisadores do tema esteja em andamento.

Mesmo as ecovilas brasileiras mais antigas possuem metade ou ainda menos tempo de existência considerando as experiências internacionais, contando com uma estrutura física e de organização bem menor. De todo modo, o Ecocentro IPEC (Goiás) e a Fundação Terra Mirim (Bahia) estão entre as experiências mais antigas e mais estudadas no âmbito nacional. A Bahia atualmente possui várias comunidades alternativas em desenvolvimento e todas recebem visitantes: Piracanga e Aldeia, próximas a Itacaré; Comunidade Solaris, Ilhéus; Ecovila da Mata, Entre Rios; Organização Permacultura e Arte (OPA), Mata de São João, dentre outras. Entre esses exemplos apenas a Fundação Terra Mirim, Piracanga, Aldeia e Comunidade Solaris encontram-se cadastradas na Rede Global de Ecovilas (GEN).

2.2.1 Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado (IPEC), referência em tecnologias sustentáveis, Goiás, Brasil

O Ecocentro IPEC (Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado) é uma ONG localizada em Pirenópolis, Goiás (Figura 10). Foi fundada em 1998 pelo casal Lucia Legan e André Soares, numa área de 25 ha onde 5 ha correspondem ao Ecocentro e 20 ha estão livres visando expansão. Como ocorre com quase todas as ecovilas brasileiras, o IPEC possui uma população residente pequena, com grande rotatividade entre os moradores, uma vez que muitos cursos são oferecidos ao longo do ano. Assim, a população é em sua maioria formada por estrangeiros ou brasileiros em estágio, normalmente temporário. Isso propicia uma experiência multicultural: pessoas de culturas muito diferentes e práticas diversificadas (CUNHA, 2012).

Figura 10 – Localização geográfica do Ecocentro IPEC



Fonte: Google Maps <<https://www.google.com.br/maps>> Acesso: Novembro (2016).

O IPEC é hoje uma referência no desenvolvimento da permacultura e da bioconstrução no Brasil, possuindo articulação com a GEN desde a sua fundação. Na permacultura a sustentabilidade é o elemento central no processo de concepção, organização e construção de espaços, levando em conta de modo amplo as particularidades do local diante de qualquer tipo de intervenção que se propõe fazer. O foco é minimizar os impactos no meio ambiente, integrando as necessidades humanas da melhor forma. Na figura 11, percebem-se os tipos de espaço presentes

no IPEC e sua distribuição, demonstrando a particularidade das necessidades desta comunidade em busca de transição para uma vida mais sustentável. Hortas em formato de mandalas, agroflorestas, sanitários secos e locais para cuidado com animais são exemplos de espaços geralmente encontrados em ecovilas pela prática da permacultura.

Figura 11 – Zoneamento do Ecocentro IPEC



Fonte: Cunha (2012).

Na bioconstrução usam-se materiais locais, são incorporados materiais considerados como resíduos, aproveitando ao máximo os recursos naturais como iluminação e ventilação, incluindo saneamento ecológico e máximo aproveitamento dos possíveis usos da água, uso da mão-de-obra local, etc. No IPEC e também em outras ecovilas a prática de mutirões para construção é bastante comum (Figuras 12 e 13).

Figura 12 – Museu de técnicas construtivas de barro, Cozinha Ecoversitária e biblioteca



Fonte: Cunha (2012).

Figura 13 – Banheiro seco e coleta de água da chuva com cisterna



Fonte: <<http://www.ecocentro.org/>> Acesso: Setembro (2016).

Assim, através de suas práticas, o IPEC busca desenvolver tecnologias de baixo impacto como soluções sustentáveis para o cerrado brasileiro (contexto geográfico no qual está inserido) atuando, sobretudo junto a comunidades da zona rural, bem como demais regiões, através de ações educativas com cursos de capacitação, possuindo assim uma conexão com o entorno. Buscam trabalhar com técnicas que podem ser reaplicadas em qualquer meio social, de modo independente de condições econômicas e conhecimentos técnicos complexos. Desse modo existe uma preferência e priorização do uso de técnicas locais, técnicas tradicionais, que possuam reaplicação simples e custos mínimos. Os cursos são um elemento frequente, sendo oferecidos para o público externo em diversos módulos durante o ano. Os lucros são gerados para a manutenção do local e vários processos contam com trabalhos voluntários.

Desenvolvem tecnologias na área de saneamento ecológico, uso sustentável da água, bioconstrução, energia renovável, segurança alimentar dentre outros, buscando demonstrar que é possível desenvolver a sustentabilidade através de uma forma mais coerente de se relacionar com o meio ambiente além de reforçar a mudança de consciência também através da mudança de hábitos, por exemplo: algumas atividades contêm recomendações específicas, como o tempo para o banho, a lavagem da louça (realizada individualmente por cada pessoa), a utilização da água de modo consciente, e a forma de uso dos sanitários compostáveis, questões que reforçam o propósito da instituição (CUNHA, 2012).

O IPEC procura participar das ações públicas relacionadas ao governo municipal (participação nas discussões e eventos). Nota-se que algumas experiências

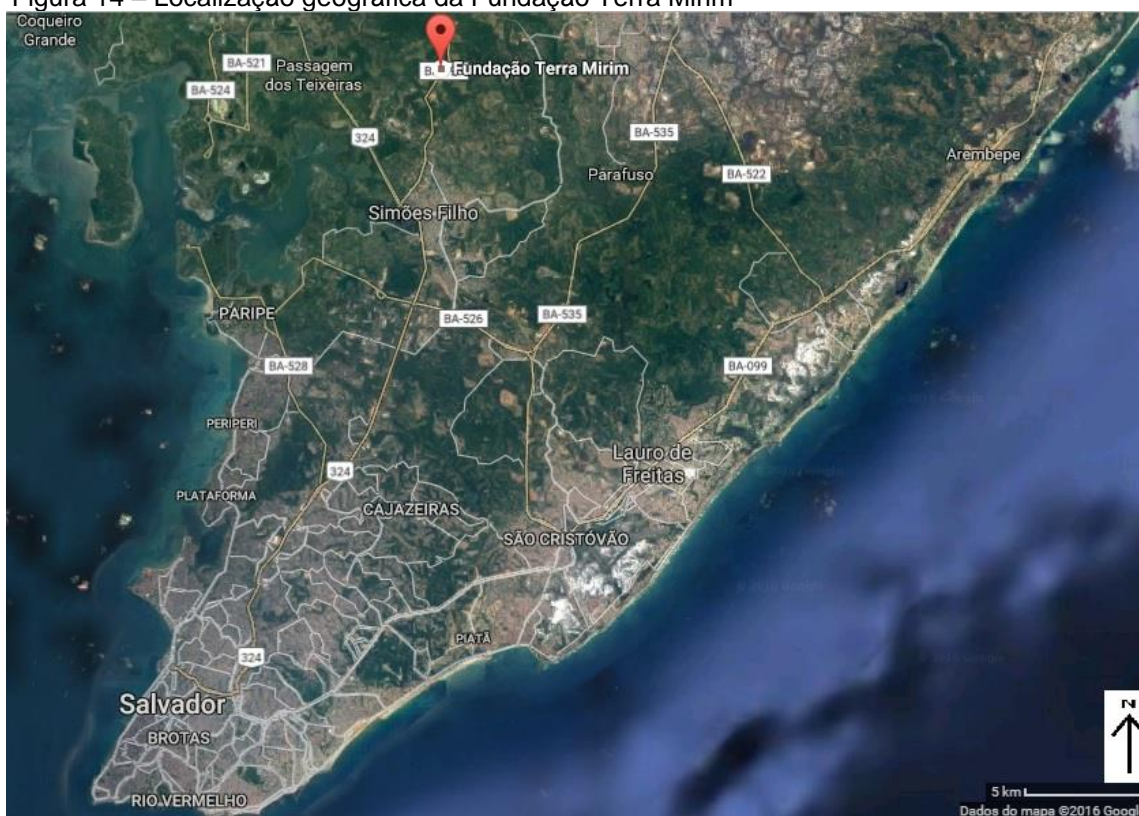
brasileiras buscam interagir com os governos a fim de conseguir recursos para colocar em práticas seus projetos sociais. Esses são na maioria das vezes direcionados às comunidades do entorno, o que demonstra uma preocupação com a cidadania no nível interno, da própria comunidade, mas também de forma ampliada, nas vizinhanças, e muitas vezes são parceiras de projetos de escala maior. Com o IPEC não é diferente e as ações relacionadas à educação, tecnologia e ecologia são o foco maior dessa experiência, integradas na lógica da permacultura.

Todas as ecovilas enfrentam desafios na busca pela sustentabilidade integral, apesar de terem características sustentáveis no geral. O Ecocentro IPEC, embora tenha excelente relação com o meio ambiente e empregue ótima tecnologia, enfrenta entraves em termos de sustentabilidade política. A participação de seus membros nos processos de decisão não é tão efetiva, por conta da quantidade de pessoas que passam apenas estadias no local a fim de usufruírem dos cursos ofertados. Este é um dos maiores desafios para os moradores mais antigos do IPEC: desenvolver um processo de autogestão mais integrador no que tange às questões a longo prazo referentes à ecovila (CUNHA, 2012).

2.2.2 Terra Mirim, pioneirismo baiano, Simões Filho, Brasil

A 25 quilômetros de Salvador (Km 07, Rodovia BA 093), em Simões Filho-BA (Figura 14), a Fundação Terra Mirim (FTM) é uma comunidade intencional com experiência de mais de 20 anos, que recebe pessoas de todas as partes do mundo e mantém profundo enraizamento local, cuidando dos rios e da Natureza do entorno. Essa postura levou a ecovila a desenvolver uma relação de apoio às comunidades presentes em suas proximidades. Ali se vive um cotidiano de trabalho colaborativo, alimentação vegetariana e engajamento socioambiental.

Figura 14 – Localização geográfica da Fundação Terra Mirim



Fonte: Google Maps <<https://www.google.com.br/maps>> Acesso: Novembro (2016).

A ecovila foi fundada em 1992, pela xamã, psicóloga e escritora Alba Maria, que ali desenvolve formação e vivências xamânicas de cura individual, coletiva e do planeta. Possui uma população pequena, fato comum nas experiências brasileiras, com menos de 30 habitantes de origens diversas. Muitos são moradores antigos, o que fortalece os laços afetivos e o compromisso com a manutenção da comunidade, além da tomada de decisões coletivas e responsabilidade nas atividades estruturantes (BISSOLOTTI, 2004). Quanto às questões econômicas, parte da renda para manutenção da comunidade advém do turismo, hospedagem, cursos ofertados, aluguel de espaços, sobretudo atividades desenvolvidas muito ligadas ao trabalho espiritual realizado pela xamã Alba Maria (Figura 15). Também são determinantes os convênios com o governo e instituições¹³, fonte de suporte para as ações desenvolvidas pela comunidade. No nível pessoal, Terra Mirim é formada por pessoas com diversas habilidades e formações técnicas que realizam atividades extras. A sustentabilidade econômica ainda é um grande desafio nas ecovilas, estando presente também neste caso.

¹³ Informações obtidas em entrevista com a xamã Alba Maria e outros membros da comunidade.

Possui espaços construídos dedicados aos elementos da Natureza (Terra, Água, Ar e Fogo) muito usados nos ritos realizados na comunidade (Figura 14), ligados ao trabalho xamânico, liderado por Alba Maria. Assim, esta comunidade, diferentemente do Ecocentro IPEC, possui ênfase maior em questões culturais e espirituais. Muitos espaços são destinados para essas atividades e são muito valorizados pelos moradores. Ao se observar a arquitetura desses espaços percebe-se que estão intrínsecos em suas formas ideais ou valores fundamentais para a comunidade. Por exemplo, algumas construções são circulares, forma que permite aproximar as pessoas e uma melhor circulação de energia (CUNHA, 2012).

Figura 15 – Casa dos Mestres, Espaço do Fogo, chalés para hospedagem



Fonte: Acervo Próprio; <<http://www.acolhimentoftm.com/>> Acesso: Novembro (2016).

A restauração ecológica é um elemento muito presente na Terra Mirim, bem como a reutilização de resíduos orgânicos através da compostagem e a produção de mudas de espécies da Mata Atlântica (Figura 16). Tais práticas, de certo modo, também mantêm uma relação direta com os ideais da comunidade (de conexão com a Natureza), refletidos no cuidado e envolvimento com as questões ambientais.

Outro fator que demonstra o significado dessas ações é o valor da Pegada Ecológica¹⁴ da FTM: 1,7 gha/ano. Está abaixo da pegada brasileira (2,9 gha/ano), mundial (2,7 gha/ano), e do nível máximo para a regeneração da Terra que corresponde a 1,8 gha/ano (CUNHA, 2012).

¹⁴ A Pegada Ecológica é uma metodologia de contabilidade que acompanha as demandas concorrentes da humanidade sobre a biosfera por meio da comparação da demanda humana com a capacidade regenerativa do planeta. Esse procedimento se dá pela soma das áreas necessárias ao fornecimento dos recursos renováveis utilizados pelas pessoas, das áreas ocupadas por infraestrutura e das áreas necessárias para a absorção de resíduos (WWF, 2012, p. 32).

Figura 16 – Produção de mudas, compostagem e meliponicultura



Fonte: Acervo Próprio

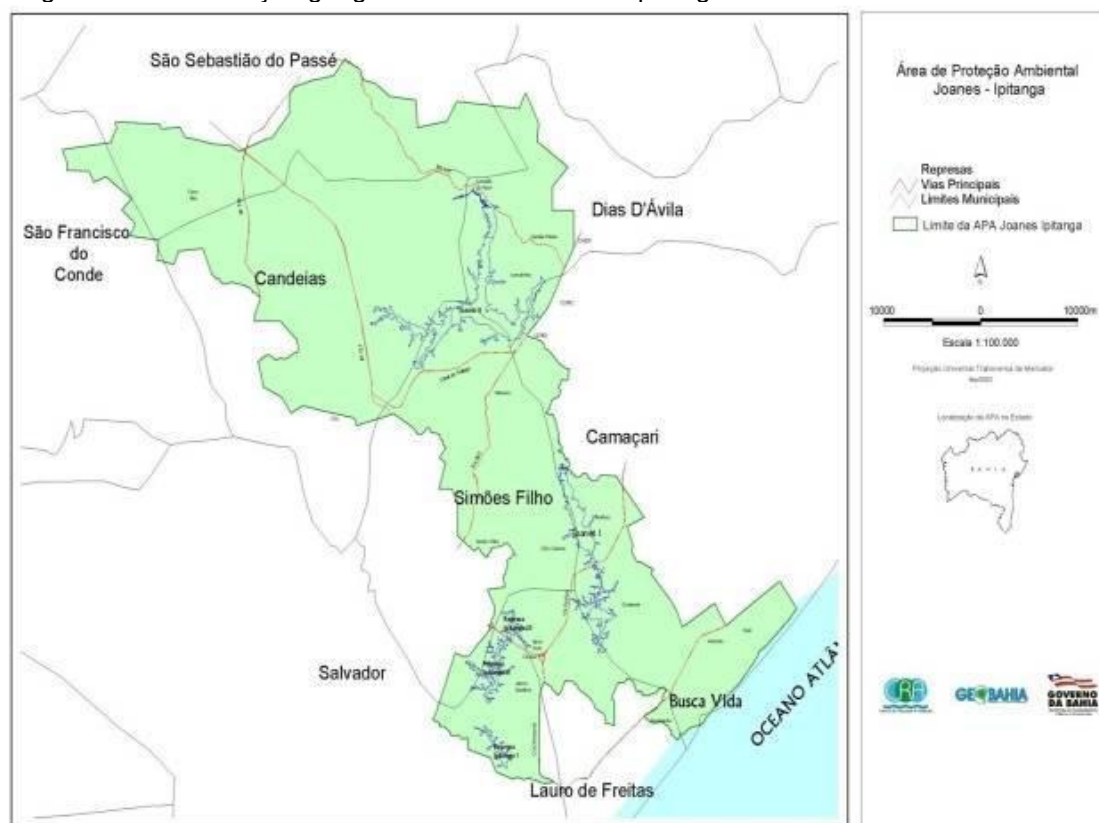
Diferente do Ecocentro IPEC, e até por sua fundação ainda nos anos 80, na Terra Mirim alguns dos espaços existentes não foram construídos com tecnologias de baixo impacto. O que demonstra os desafios para alcançar a sustentabilidade em todas as ações e âmbitos mesmo em iniciativas como ecovilas, de pequena escala e que buscam testar de modo prático mudanças diversas. Em outro ponto de vista, porém, mantém um restaurante vegetariano e de predominância orgânica que oferece essa opção para seus estudantes e a comunidade em geral, demonstrando seu compromisso cotidiano com a ecologia.

A área da comunidade corresponde a 2,5 ha, onde 2 ha são destinados ao cultivo de alimentos. Localiza-se precisamente no Vale Itamboató¹⁵, área rural de Simões Filho. A área cortada pelo rio Itamboató, tributário do Rio Joanes, que por sua vez integra uma das principais bacias hidrográficas responsáveis pelo fornecimento de água para a Região Metropolitana de Salvador (RMS).

Esta região encontra-se inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) Joanes Ipitanga, que foi criada pela Resolução CEPRAM No 2974 de 24 de maio de 2002 e é integrante do Sistema de Áreas Protegidas do Litoral Norte, definida no Art. 77 do Decreto Nº 7.967 de 05 de junho de 2001, que regulamenta a Lei Nº 7.799 de 07 de fevereiro de 2001, abrangendo parte dos municípios de Lauro de Freitas, Simões Filho, Candeias, São Sebastião do Passé, Camaçari, Dias D'Ávila, São Francisco do Conde e Salvador, cujo objetivo maior é a preservação das nascentes, das represas dos rios Joanes e Ipitanga, propiciando a preservação, conservação e recuperação dos ecossistemas existentes na área preservada. (BISSOLOTI, 2004, p.63).

¹⁵ Pertencem ao Vale Itamboató, além da Terra Mirim, as comunidades Convel, Jardim Renatão, Oiteiro, Santa Rosa, Dandá (quilombola), Guaiba, Palmares e Pitanga de Palmares.

Figura 17 – Delimitação geográfica da APA Joanes Ipitanga



Fonte: Carvalho (2009).

Tais determinações reforçam ainda mais a relevância do trabalho empreendido pela ecovila Terra Mirim em seu espaço, constituindo-se como outro modelo de se relacionar com o meio ambiente, interagindo de forma direta com as comunidades do Vale do Itamboátá, em busca de contribuir significativamente para seu desenvolvimento socioambiental. O projeto “Águas Puras I e II”, que será tratado com mais detalhes adiante, representa a principal iniciativa de Terra Mirim junto as comunidade do Vale nesse sentido.

Dentro da APA (Figura 17) existem vários cuidados que são imperativos para que o meio ambiente não seja danificado pela ação antrópica, porém na prática a realidade avança muito negativamente sobre tais regulamentações. Nesse caso em especial, observa-se um conflito no qual as atividades ocorridas na área do entorno da ecovila e o modelo de uso e ocupação do solo presente em tais áreas, funcionam de modo completamente oposto às práticas sustentáveis da comunidade e as determinações específicas para áreas de proteção ambiental.

No contexto das atividades produtivas destacam-se os dutos da Petrobrás e da Braskem, retirada de arenoso (clandestina, em alguns

casos), matadouros, indústrias destinadas à extração de água mineral, agropecuária, a empresa Eternit e diversos postos de combustíveis. (CARVALHO, 2009, p.80).

Assim, apesar da classificação como APA desta região, é possível notar a existência de sérios problemas ambientais solidificados e continuamente perpetuados nas áreas próximas à FTM oriundos de diversas práticas antrópicas (desde atividades presentes até a forma de gestão de resíduos em aglomerados urbanos, etc) sem o devido cuidado com relação à preservação da qualidade ambiental do local ou integração das mesmas de modo menos impactante ambientalmente, e principalmente a desconexão destas atividades com os potenciais naturais da área.

Vivendo neste contexto conflitante, a Terra Mirim segue participando ativamente da defesa das questões ambientais e tradicionais da região do Vale do Itamboatá, promovendo atividades educativas com crianças e adolescentes, oficinas de artesanato, trabalhos com produtores rurais das comunidades vizinhas, trabalho constante na manutenção da qualidade ambiental de seu espaço e do Vale do Itamboatá como um todo, dentre outras ações.

Além dessas ações locais, a FTM, assim como Auroville, faz parte da rede Diálogos em Humanidade¹⁶, participando ativamente do Brechó EcoSolidário¹⁷. A rede Diálogos em Humanidade funciona como um fórum mundial, englobando atualmente diversos eventos em todos os continentes, sendo o Brechó EcoSolidário o evento brasileiro. A partir desta Rede, a Terra Mirim já foi convidada para participar de eventos internacionais. Busca incentivar a integração da sociedade civil, desenvolvimento do poder cidadão e ação coletiva com relação à democracia, a ecologia, a integração cultural, a paz, a humanização, dentre outros fatores (NUNES, 2016). A Escola Xamânica de Terra Mirim é outra atividade realizada a nível também internacional, para além das fronteiras da comunidade baiana, de modo a resgatar, cultivar e difundir a cultura espiritual da América.

¹⁶ Mais informações disponíveis no site oficial da Rede Diálogos em Humanidade: <http://dialoguesenhumanite.org/>

¹⁷ O Brechó EcoSolidário, evento brasileiro desta rede, é organizado de modo autogestionário, acontecendo ao ar livre anualmente a mais de uma década em Salvador-BA, reunindo estudantes voluntários de diversas universidades locais. Nele ocorrem atividades culturais, artísticas, relacionadas ao bem estar e saúde integral, economia solidária, meio ambiente (resíduos, reciclagem, etc), rodas de diálogos sobre questões globais e cidadãs, dentre outros (NUNES, 2016).

3 TECNOLOGIAS SOCIOAMBIENTAIS REAPLICADAS: OS CASOS DE TERRA MIRIM E AUROVILLE

Para melhor entendimento acerca do termo tecnologia, na forma como está sendo abordada nesse trabalho (tecnologias socioambientais), serão trazidos conceitos diversos e complementares, que se expressam por diferentes adjetivos (alternativo, ecológico, social, ambiental). Cada autor trata de uma forma diferente do termo, e através deles busca-se exprimir como se apresentam as tecnologias desenvolvidas pelas ecovilas, destacando, sobretudo a conexão entre o social e o ambiental. Optou-se por identificar previamente esses conceitos e trazer as contribuições específicas de cada um deles para uma abordagem ampla e pertinente aos projetos estudados, que serão descritos a seguir.

As ecovilas funcionam hoje como um laboratório vivo de experimentação de novas formas de vida em comunidade. Tecnologias estão entre os múltiplos aspectos transformadores desenvolvidos por essas experiências. Funcionam como uma ferramenta a serviço das necessidades da sociedade, adaptando-se a realidade cultural e social, considerando as particularidades ambientais locais. Assim, possui uma finalidade diferenciada em relação a que a tecnologia possui na sociedade de um modo geral, associada aos interesses de reprodução e acumulação de capital, comum na realidade da sociedade capitalista, que estimula o consumo exacerbado.

Na opinião de Dickson, as alternativas tecnológicas têm suas origens nas críticas sociais e políticas que atribuem à tecnologia contemporânea um caráter desumano e alienante, bem como nas que se baseiam em argumentos ecológicos, como o desperdício de recursos naturais, a poluição e outros danos que esta tecnologia produz no ambiente. (BARBIERI, 1989, p.41).

Assim, as tecnologias alternativas buscam combinar aspectos das tecnologias tradicionais com tecnologias mais avançadas social e ambientalmente, para responder às demandas reais da sociedade. Entre os múltiplos aspectos teorizados sobre esse tipo de tecnologia, Dickson aborda alguns dos quais as práticas e objetivos das ecovilas se aproximam: “mínima utilização de recursos não renováveis; mínima interferência ecológica; auto-suficiência regional e subregional; eliminação da exploração e da alienação dos indivíduos.” (DICKSON, 1978 apud BARBIERI, 1989, p.39).

A tecnologia social (BAVA, 2004; DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004; COSTA, 2013) relaciona-se diretamente com a satisfação de necessidades reais de populações excluídas socialmente e com a geração de condições dignas de vida. Sua aplicação está, portanto, ligada a contextos onde esses excluídos residem, e vivenciam em seu cotidiano os reflexos desta realidade. As tecnologias sociais são usadas em ações governamentais e também apropriadas por grupos da sociedade civil, como ONGs, movimentos de economia solidária, associações diversas. Possibilitam empoderamento, exercício da cidadania, geração de renda, trabalho, educação, politização, capacitação, saúde, dentre outros aspectos. Assim, segundo a Rede Social de Tecnologia (RTS), “tecnologia social são técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas na interação com a população, que representam soluções para a inclusão social.” (BAVA, 2004, p. 106).

Em busca de construção de soluções para demandas sociais, as tecnologias sociais levam em conta a participação das pessoas no processo e a apropriação por essas dos termos teóricos e práticos das inovações propostas e desenvolvidas em conjunto. A vivência cotidiana dos problemas e diversos conhecimentos da população local as habilitam a participar ativamente nesse processo construtivo. Este fator de inclusividade está diretamente ligado ao sucesso da tecnologia implementada, uma vez que por esses métodos é possível uma completa integração e incorporação das soluções dentro de determinado contexto social, no qual as pessoas às quais se direcionam a tecnologia tornam-se atores sociais (BAVA, 2004). Assim, “as tecnologias sociais alicerçam-se em duas premissas fundamentais para sua propagação: a participação das pessoas das comunidades que as desenvolvem e a sustentabilidade nas soluções apresentadas.” (COSTA, 2013).

Diante das particularidades aqui expostas sobre as experiências das ecovilas, “em tecnologia social não se usa o conceito de replicação, mas de reaplicação, considerando que em cada contexto diferente o uso da tecnologia será inevitavelmente reprojeto.” (COSTA, 2013, p. 22). O emprego de tecnologia social proporciona a possibilidade concreta de criação de novas estruturas sociais e relações humanas a partir de “microexperiências cotidianas.” (COSTA, 2013, p. 27), baseada em uma lógica mais cooperativa de ganho coletivo, ou seja, relacionando-se com o *novo paradigma*, conforme visto anteriormente. Os empreendimentos comunitários são um exemplo, possibilitando o fortalecimento dos laços de

determinada comunidade. O respeito e incentivo ao saber popular, através da medicina alternativa ou formas de cultivo da terra ecologicamente corretos, também são exemplos práticos desta forma de tecnologia, mais humana e próxima do cotidiano da população, com seus desafios e potencialidades muitas vezes inexploradas.

Lengen (2008, p. 537), autor do famoso livro “Manual do arquiteto descalço”, editado várias vezes e que influenciou muitas gerações de comunidades intencionais, fala em “ecotécnicas”, apresenta questionamentos norteadores para o desenvolvimento e uso de tecnologia socioambiental:

- A nova técnica vai satisfazer às necessidades básicas das pessoas, tais como abrigo, alimentação, saúde e educação?
- A construção vai empregar mão-de-obra e materiais da região?
- Na aplicação desta técnica as pessoas da região têm iniciativa própria e são orientadas por pessoal local?
- A nova técnica leva em conta os valores tradicionais da comunidade?
- A técnica é simples e permite a participação criativa das pessoas?
- A técnica não provoca a extinção dos materiais nem a contaminação do meio ambiente?
- Como esta técnica melhora o aspecto das edificações e do meio ambiente ao redor?

A partir do entendimento dado por CAPRA (1996) acerca da “Ecologia Profunda” e sustentabilidade ecológica, introduzidas no capítulo anterior, as tecnologias socioambientais podem ser apresentadas como métodos ou técnicas de intervenção no meio ambiente de modo integrado aos processos biológicos, produzindo uma convivência harmoniosa entre os ciclos naturais e as necessidades humanas. Sendo assim, tais tecnologias buscam sempre adaptar-se aos condicionantes naturais de determinado local, prezando pela conservação dos recursos, por mínimo impacto ambiental e sustentabilidade no seu processo de construção, uso e manutenção.

As tecnologias socioambientais são muito presentes nas ecovilas, pois a relação harmoniosa com a Natureza é uma de suas premissas mais importantes, conduzindo-as a tais práticas. Dada a diversidade dessas experiências, muitas tecnologias socioambientais podem ser identificadas ocorrendo de formas diversas e em níveis diferentes de desenvolvimento. Cada experiência se desenvolve de acordo com particularidades locais (culturais, econômicas, ambientais, etc),

buscando responder às suas necessidades enquanto comunidade de acordo com seus recursos (materiais e imateriais) disponíveis. Importante ressaltar o completo envolvimento dos moradores no processo de criação e aplicação dessas tecnologias. Esse envolvimento social se expande para as comunidades do entorno, incluindo suas populações através de projetos socioambientais.

De modo geral, as tecnologias estudadas ocorrem de modo integrado, pois estão associadas a uma série de práticas ecológicas que se inter-relacionam nas ecovilas, como preconiza a permacultura, também estudada no capítulo anterior. Este fator conduz, na prática, a uma tentativa de desenvolvimento de técnicas ecologicamente corretas que funcionam de modo sistêmico. As características – redes, ciclos, parceira, diversidade, energia, resiliência – definidas por CAPRA (1996) contribuem de forma determinante para o entendimento dessa visão e aplicação sistêmica de tecnologias presentes nas ecovilas.

Como exemplos de tecnologias socioambientais das ecovilas, podem ser citados: a restauração ecológica, a conservação ecológica, a gestão integrada da água, as práticas de agricultura orgânica, o uso de modelos agroflorestais, a construção com materiais locais de baixo custo e com máximo aproveitamento dos recursos ambientais para conforto térmico e lumínico, a gestão dos resíduos (sólidos e líquidos), as práticas de reciclagem e reuso, o uso de energias renováveis, dentre outros.

3.1 PANORAMA GERAL DAS TECNOLOGIAS REAPLICADAS ALÉM DAS FRONTEIRAS DE AUROVILLE E TERRA MIRIM

Nos quadros 2 a 23 são apresentadas características gerais de projetos socioambientais por Auroville e Terra Mirim, casos escolhidos para aprofundamento desse trabalho. O estudo desses projetos foi o ponto de partida para a identificação e entendimento das relações entre estas ecovilas e o seu entorno. Assim, através deste levantamento tornou-se possível estudar como o trabalho particular desenvolvido pelas ecovilas, em relação às práticas de sustentabilidade reaplicada em várias áreas (saúde, restauração ecológica, educação, economia, etc), entendidas neste trabalho como tecnologias socioambientais, se expandem além

dos seus limites físicos enquanto comunidade, interagindo com as proximidades de diversas formas.

A relação das ecovilas com o meio ambiente tem a ver com a sobrevivência das experiências dentro da sua coerência interna e com a relevância que as ações ambientais tiveram desde o início das comunidades. No caso de Terra Mirim, está ligada à escolha xamânica, na qual a Natureza é a mãe e precisa ser honrada, preservada e recuperada. Para Auroville, a partir da escolha espiritual de busca da Unidade Humana como propósito da comunidade. Essa unidade se exprimiria em uma cidade em que todos vivem bem juntos. Assim a cidade precisava ser um local bom de viver, e recuperar a Natureza significou também uma ação de unidade, pois todos trabalhavam juntos, em iguais condições. Assim, o trabalho com o meio ambiente está conectado a essas experiências desde sua origem, sendo completamente envolvido nas ações delas com o entorno.

Observa-se que a relação positiva que essas duas ecovilas têm com seu entorno começou como fruto do trabalho hercúleo realizado pelos seus membros na restauração ecológica da região, com plantio de árvores e cuidado com as águas. Esse tipo de projeto demanda imensa energia física, tempo e dedicação, que só é possível em grupos engajados na transformação de uma sociedade, uma região ou um local, que é a marca das ecovilas. Nos resultados dessas ações as duas ecovilas tornaram-se respeitadas pela população do entorno, pelo empenho em algo que afeta a todos, mas que nessa época (anos 1970 para Auroville e 2000 para Terra Mirim) era assunto que ainda não interessava muito as pessoas.

A opção pela contra-hegemonia é um dos fundamentos das ecovilas – pois essas se dispõem a viver de modo diferenciado – foi a princípio motivo de desconfiança dos moradores do entorno. Eles só foram conquistados, com o passar do tempo, por terem presenciado muita dedicação e firmeza de propósitos. A seriedade e a longa continuidade do trabalho desenvolvido, seja no campo ambiental, educacional, ou de saúde, deram credibilidade às comunidades em relação às populações do entorno.

As ações formativas das duas ecovilas são uma espécie de aprofundamento de sua relação com a população do entorno, pois também implicam em trabalho cotidiano, árduo e dedicado aos vizinhos. Existe um profundo e extenso trabalho dedicado a

educação em diversos aspectos, abrangendo várias idades e necessidades (crianças, jovens, adultos), possibilitando a estas populações uma maior interação e aproveitamento do que estas experiências têm a oferecer. Em muitos casos, a educação relaciona-se a capacitação para geração de melhores condições de vida através de trabalho e renda. Assim, as iniciativas ligadas à economia conectam-se ao trabalho de educação e em alguns casos também associados diretamente ou indiretamente às condições ambientais do local.

A saúde nas ecovilas é tratada de forma integral, incluindo o físico, o mental, o emocional e o espiritual, e essa é uma das vertentes de trabalho destas experiências no seu entorno. Essa “integralidade” vem do fato de que o ser humano é entendido como parte integrante e indissociável da Natureza, e nessa tudo está interligado (CAPRA, 1996). Na experiência de Terra Mirim, fortemente ligada ao xamanismo, a cura do planeta inclui a cura do ser humano. Em Auroville, a saúde também possui este aspecto de conexão e por se tratar de uma comunidade multicultural, diversas abordagens de saúde coexistem. O principal aspecto a ser destacado aqui é a existência de um trabalho mais amplo feito pelas ecovilas, que coloca o ser humano em equilíbrio como ponto de partida para solução de demais questões.

Para a construção dos quadros, as tecnologias socioambientais foram divididas em subcategorias. Na tecnologia social estão: educação, economia, saúde e meio ambiente; na tecnologia ambiental, temos: água, resíduos, energia, restauração ecológica e agricultura. Essas subcategorias se originam tanto do estudo conceitual sobre tecnologias e práticas de sustentabilidade das ecovilas, apresentados nos capítulos anteriores, como das características próprias dos projetos, percebidas no processo de levantamento dos dados.

Os quadros elaborados sobre cada iniciativa ou projeto visam caracterizá-los de modo geral (histórico, responsável pelo projeto e tecnologia empregada); identificar o direcionamento das ações do projeto (comunidades atendidas, população atendida) e, por fim, compartilhar as fontes das quais foram obtidas as informações e os contatos conseguidos a partir desta busca (fonte da informação/contatos). Houve uma tentativa de uniformizar os dados apresentados nos quadros, apesar da natureza particular de cada projeto, contexto e ecovila. Portanto, algumas

informações mais precisas em alguns casos não foram conseguidas nem mesmo através de entrevista.

Os quadros foram dispostos na ordem das iniciativas mais antigas até as mais recentes de cada caso (Auroville e Terra Mirim). Todos os projetos aqui abordados foram identificados como relevantes junto a membros destacados dessas comunidades. No caso de Auroville, houve o auxílio da orientadora Débora Nunes, que conhece bem a ecovila e propiciou contato com Tapas Bhatt, uma das fundadoras da mesma, via Skype e e-mail. Posteriormente, aprofundaram-se as informações a partir de contatos com lideranças dos projetos, via email, disponibilizados por Tapas Bhatt, profunda conhecedora da comunidade (ver quadro 1). Outras informações foram obtidas diretamente através dos sites oficiais de cada iniciativa, ou nos contatos pessoais (informados em cada quadro).

Quadro 1 – Pessoas de referência em projetos de Auroville entrevistadas

Nome do projeto	Entrevistado	Contato
Auroville Village Action Group (AVAG)	Alain Bernard Bridget	abernard@auroville.org.in vagoffice@auroville.org.in
Life Education Centre (LEC)	Harini Sampathkumar	harini@auroville.org.in
Deepam	Angelika Ehrle	deepam@auroville.org.in
Auroville Dental Centre Education Research Rural Action (ADCERRA)	Dr. Wolf Neddermeyer	wolfn@hotmail.com
Auroville Bamboo Centre	Mr. Balasundaram	balubamboo@gmail.com
Reach for the Stars	Stephanie Bussmann	sb@reach-for-the-stars.org
Wasteless	Ribhu Vohra Chandrah Nusselein Darius Meissner	wasteless@auroville.org.in
Sadhana Forest	Aviram Rozin	aviram@sadhanaforest.org
EcoPro	Lucas Dengel	ecopro@auroville.org.in
Sistema de vórtices	Tency Baetens	tency@auroville.org.in

Fonte: Elaboração própria.

Quanto à Terra Mirim, por se tratar de uma experiência de porte menor e mais próxima geograficamente à pesquisadora, além da pesquisa no site e em trabalhos científicos citados, houve visitas diretas a ecovila e entrevistas com Khalyna Neves, Daniela Sampaio e Maria Izabel Nunes, moradoras diretamente envolvidas com os projetos aqui apresentados. Essas contribuíram com fotos, documentos e

esclarecimentos gerais, via email, telefone e pessoalmente. Ao final, foi feita uma entrevista com Alba Maria, fundadora da ecovila, para melhor entendimento da filosofia e do encadeamento histórico das informações obtidas.

Existiram algumas limitações na construção dos quadros quanto à uniformidade das informações apresentadas, pois cada projeto ou iniciativa possui características muito particulares. Assim, em alguns casos, se conseguiu informações mais detalhadas, enquanto em outros apenas informações generalistas. Algumas informações mais precisas sobre alguns projetos não foram conseguidas nem mesmo através de entrevista. Isto ocorre, sobretudo, nos itens “comunidades atendidas” e “população atendida”, relacionados ao alcance dos projetos. De todo modo, no caso de Auroville trata-se, sobretudo das vilas rurais localizadas no entorno de seu limite geográfico, também chamado de bioregião de Auroville, e no caso de Terra Mirim trata-se das demais comunidades presentes no Vale do Itamboatá: Convel, Jardim Renatão, Oiteiro, Santa Rosa, Dandá, Guaiba, Palmares e Pitanga de Palmares.

3.2 AUROVILLE E TERRA MIRIM: TECNOLOGIAS SOCIOAMBIENTAIS EM CADA CONTEXTO

3.2.1 Auroville

Quadro 2 - Pitchandikulam Forest and Bio-Resource Centre

<p>HISTÓRICO</p>	<p>Data de implantação: 1973 (até atualidade)</p> <p>Trabalha com conservação e restauro da TDEF (Tropical Dry Evergreen Forest); Possui área de cerca de 28,33 ha dentro do cinturão verde de Auroville; Está entre os pioneiros no trabalho de reflorestamento estabelecido em Auroville; Possui 800 espécies de planta; 10 residentes e cerca de 100 pessoas de Auroville trabalham diariamente.</p> <p>Parceria com a Fundação para a Revitalização de Tradições Locais de Saúde (FRLHT) – Bangalore desde 1993.</p> <p>O Centro trabalha com educação ambiental de modo prático e busca expandir e compartilhar suas práticas e conhecimentos desenvolvidos com a comunidade local de modo a reproduzir as técnicas sustentáveis usadas para uma convivência em</p>
-------------------------	--

	<p>equilíbrio com o meio. Estimula as trocas de saber científico e tradicional; faz documentação de espécies, conhecimento e tecnologias tradicionais da população. Parte deste conhecimento está disponível no herbário virtual: http://www.pitchandikulam-herbarium.org/</p> <p>Contribui sendo um local para o desenvolvimento de educação ambiental, fortalecimento do ensino sobre o uso de plantas medicinais para cuidados com a saúde; restauração e desenvolvimento da biodiversidade através do plantio e cuidado da vegetação; oportunidade de reconexão da população local com suas tradições e ecossistemas próprios; assistência à saúde através de profissionais que trabalham com plantas medicinais; ações dedicadas a tornar a população capaz de viver de modo autosustentável; documentação botânica e disponibilização gratuita deste conhecimento via internet.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Dado não encontrado.
COMUNIDADES ATENDIDAS	Trabalho com cerca de 25 vilas da bioregião de Auroville.
POPULAÇÃO ATENDIDA	Dado não encontrado.
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p><u>RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA</u></p> <p>Permacultura: associação de diversas técnicas sustentáveis para a restauração de ecossistemas, não se limitando apenas ao plantio e cuidado de espécies, levando em conta resíduos, água, agricultura orgânica e agrosilvicultura.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>http://www.pitchandikulamforest.org/ http://www.auroville.org/contents/794 http://www.pitchandikulam-herbarium.org/ http://www.pitchandikulamforest.org/cms/content/view/54/81/</p> <p>CONTATO: pitchandikulam.outreach@auroville.org.in</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3 - Auroville Village Action Group (AVAG)

HISTÓRICO	<p>Associado ao Auroville Village Action Trust Data de implantação: 1983 (até atualidade) Busca promover transformação participativa com a população (homens e mulheres) de comunidades rurais da bioregião de Auroville através de desenvolvimento integral. Os serviços oferecidos estão voltados para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento comunitário (responsabilidade social, acesso a programas); • Desenvolvimento econômico (geração de oportunidades de trabalho e renda, fortalecimento da base econômica nas comunidades); • Capacitação (habilidades técnicas, educação integral, autocapacitação); <p>Apoio psicossocial (saúde integral, empoderamento das mulheres, igualdade de gênero). Desenvolvimento sustentável: trocas sociais; geração de renda e trabalho; desenvolvimento pessoal; interação entre as vilas; capacitação; responsabilidade social. O suporte oferecido busca contribuir com tais comunidades para superação de questões dominantes no contexto social vivenciado por suas populações: sociedade patriarcal, violência e abusos domésticos, falta de acesso a crédito financeiro, dependência econômica, falta de conhecimento e capacitação, problemas de saúde diversos (sobretudo psicológicos), melhorias na comunicação.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Alain Bernard, Kathy Walkling, Auralice Graft, Santo Nanci, Abha Tewari.
COMUNIDADES ATENDIDAS	<p>Cerca de 80 vilas e assentamentos dalits, na área de Vanur pertencente ao distrito Villupuram (estado Tamil Nadu, Índia) População estimada: 90.000 Algumas vilas no entorno de Auroville beneficiadas: Pattanur, Udhayam, Pudhupakkam, Bommayarpalayam, Alankuppam, Uppuvellore, Katrampakkam, Vinayagapuram, Poothurai.</p>
POPULAÇÃO ATENDIDA	Cerca de 3.500 mulheres e 850 homens organizados em 254 Grupos de autoajuda (denominados SHG - Self Help Group's).
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p><u>EDUCAÇÃO/ECONOMIA</u> Apoio psicossocial, desenvolvimento de capacidades profissionais, desenvolvimento pessoal para homens e mulheres indianas moradores da zona rural, tendo em vista o contexto socioeconômico, cultural e ambiental desta população.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>http://www.villageaction.in http://villageaction.in/media/newsletter/january2016/ http://infinityfoundation.com/auroville.htm http://pt.scribd.com/doc/46645622/Villageaction-Brief https://pt.scribd.com/user/51711871/Auroville-Village-Action-Group CONTATO: abernard@auroville.org.in (<i>Alain Bernard</i>) vagoffice@auroville.org.in (<i>Bridget</i>) Telefone: +91-413-2678871/2678872</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 4 - Life Education Centre (LEC)

HISTÓRICO	<p>Associado ao <i>Auroville Village Action Trust</i></p> <p>Data de implantação: 1991 (até atualidade)</p> <p>O Centro atualmente busca proporcionar aprendizado terapêutico para mulheres jovens (14-21 anos) de Auroville e das vilas do entorno, que possuem dificuldades financeiras, estudo incompleto, sofrem de exclusão social. Também oferecem o mesmo amparo para jovens com necessidades especiais (físicas ou mentais). A frequência se dá por no mínimo dois anos. Existe uma aproximação com o contexto familiar de cada aluna através de visitas domiciliares feitas pela equipe do LEC.</p> <p>Auxílio em: línguas (Inglês), matemática, qualificação profissional (alfaiataria, conhecimentos básicos de computação, datilografia, artesanato, etc), desenvolvimento pessoal, saúde, arteterapia, cultura.</p> <p>O trabalho desenvolvido proporciona às jovens maior desenvolvimento pessoal e social, oportunidades de emprego e inclusão, enfrentamento e superação de problemas graves para as mulheres da Índia por conta da cultura local, como divórcio, casamentos livres (não arranjados), casamentos tardios, novos casamentos, etc.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Harini Sampathkumar, Buvanasundari Sudharsan, Devi Namasivayam, Indirani Sadiyandi, Krupa Jhaveri, Zerina Naidu, Marijke Lassche, Sudharsan K, Suriyagandhi Hari.
COMUNIDADES ATENDIDAS	Vilas no entorno de Auroville: Morattandi, Edyanchavadi
POPULAÇÃO ATENDIDA	25 jovens mulheres (atualmente) Obs.: Este é o valor máximo de alunas admitidas por conta do trabalho personalizado desenvolvido pelo LEC.
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p><u>EDUCAÇÃO</u></p> <p>Apoio psicossocial e desenvolvimento de capacidades profissionais focadas em jovens mulheres indianas levando em conta sua realidade familiar e pessoal.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>http://www.life-education-centre.org/ http://www.auroville.org/contents/334</p> <p>CONTATO: lec@auroville.org.in harini@auroville.org.in (<i>Harini Sampathkumar</i>) Telefone: 00 91 - 413-2622 082</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 5 - DEEPAM

<p>HISTÓRICO</p>	<p>Associado ao <i>Auroville Village Action Trust</i></p> <p>Data de implantação: 1992 (até atualidade)</p> <p>Uma escola dedicada a cuidar e educar crianças e jovens (5 a 25 anos) com necessidades especiais, moradores de vilas vizinhas a Auroville, as quais suas famílias possuem baixa renda, e nenhum auxílio do governo em casos de doença, acidente, ou idade avançada. Deepam promove atividades educativas e físicas diversas para fomentar o desenvolvimento cognitivo e corporal das crianças e jovens atendidos.</p> <p>São afetados por: paralisia cerebral, poliomielite, autismo, dificuldades de aprendizagem, distrofia muscular, comprometimento da fala e da audição, atraso no desenvolvimento, distúrbios comportamentais.</p> <p>Serviços prestados: fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, assistência a família, nutrição.</p> <p>Contam com auxílio de voluntários estrangeiros com (ou sem) conhecimento nas áreas acima citadas, sobretudo jovens estudantes, e recém formados. É o único projeto voltado para atender crianças com deficiência mental no entorno.</p> <p>Desenvolvimento de múltiplas habilidades pelas crianças (com foco nas habilidades manuais);</p> <p>Buscam auxiliar os jovens (acima de 20 anos) a serem incluídos socialmente através de realização de algum tipo de trabalho em outros locais; apoio nos cuidados especiais de saúde necessários os quais não podem ser mantidos financeiramente pelas famílias; auxílio aos pais nos cuidados especiais em relação a saúde e educação de seus filhos; auxílio com medicamentos, aparelhos auditivos, cadeiras de roda, andadores, operações, etc.</p>
<p>RESPONSÁVEIS PELO PROJETO</p>	<p>Angelika Ehrle, Selvi, Palani, Gopal, Babu, Kayalvizhi, Kalaimani, Vanitha, Manjula.</p>
<p>COMUNIDADES ATENDIDAS</p>	<p>Vilas no entorno de Auroville: Kuilapapalayam , Barathinagar , Bommarpalayam , Chinnamudaliarchavadi, Periyudaliarchavadi , Kottamedu , Edayanchavadi , Kottakarai , Pudunagar , Alankuppam , Sanjeevinegar , Rayaputtupakkam , Rayapettai.</p> <p>Obs.: As crianças das vilas acima são trazidas para Deepam através de automóvel próprio. Também atendem crianças de outras vilas que são trazidas pelos pais.</p>
<p>POPULAÇÃO ATENDIDA</p>	<p>25 crianças atualmente são cuidadas diariamente na Deepam.</p> <p>Obs.: o número atendido é muito maior considerando que a Deepam está aberta a atender e auxiliar de diversas formas</p>

	aqueles que procuram ajuda.
TECNOLOGIA EMPREGADA	<u>EDUCAÇÃO/SAÚDE</u> Uso de múltiplas abordagens e terapias de diferentes países, com intenso trabalho de tratamento individual para cada caso (criança/jovem).
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	http://www.deepam-auroville.in/ http://www.deepam-auroville.in/pdf/flyer.pdf http://www.auroville.org/contents/138 CONTATO: deepam@auroville.org.in (<i>Angelika Ehrle</i>) Telefone: + 91-413-2623254

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 6 - Aurore (AUROVILLE RENEWABLE ENERGY)

HISTÓRICO	Data de implantação: 1992 (até atualidade) Áreas trabalhadas: pesquisa, produção de equipamentos, prestação de serviços, treinamento e educação. Faz parte do Centro de Pesquisa Científica de Auroville (CSR), oferece serviços relacionados à energia renovável na Índia rural e urbana, para demandas diversas (doméstica, institucional, industrial, etc): projeto social para substituir lanternas de querosene por LED; tratamento de água poluída; iluminação solar para espaços urbanos; aquecedor solar de água; veículos híbridos; sistemas solares fotovoltaicos; bombeamento solar. Promove também educação e treinamento para estudantes e técnicos interessados em energia renovável. Também busca desenvolver estratégias para batear custos de energia renovável, a fim de maximizar seu uso, sobretudo por populações rurais.
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Hemant Lamba
COMUNIDADES ATENDIDAS	Vilas do entorno de Auroville e demais localidades da Índia (Ladakh, Mahabalipuram, Punjab, região de Melghat no estado de Maharashtra, etc)
POPULAÇÃO ATENDIDA	Dado não encontrado.
TECNOLOGIA EMPREGADA	<u>ENERGIA</u> Instalação de sistemas de energia renovável, tendo como foco a energia solar.
EFEITOS POSITIVOS NAS COMUNIDADES	O acesso a energia possibilita e potencializa diversas atividades. Levando em conta o contexto rural na Índia, o trabalho desenvolvido é essencial para a melhoria de vida das pessoas, sobretudo por se tratar de uma fonte de disponibilidade infinita, o que contribui para independência e perenidade nas atividades desenvolvidas por tal população,

	como por exemplo, a agricultura familiar.
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	http://www.aurore.in/ http://auroreprojects.blogspot.com.br/ http://www.aurore.in/Forty%20Years%20of%20Auroville.pdf http://www.aurore.in/Aurore%20products%20projects.pdf CONTATO: aurore@auroville.org.in csr@auroville.org.in info@aurore.in Telefone: +91 413 2622749/2622277/2622168

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 7 - Jardim Botânico de Auroville

HISTÓRICO	<p>Data de implantação: 2000 (até atualidade)</p> <p>Trabalha pela reprodução e conservação de espécies da TDEF – Tropical Dry Evergreen Forest, que tem sofrido cada vez mais degradação nos locais ainda existentes, contribuindo significativamente para a reprodução da diversidade genética vegetal.</p> <p>Área de cerca de 20,23 ha.</p> <p>Em 2007 foi construído o centro de educação ambiental que já recebeu cerca de 30.000 crianças.</p> <p>Desenvolvem:</p> <p>Produção de mudas; venda de sementes e ferramentas de jardinagem/plantio;</p> <p>Educação ambiental: crianças de escolas da região e da Índia em geral; mulheres da região (troca de saberes/plantas medicinais/práticas religiosas – oferenda), treinamento de professores, consultorias.</p> <p>Banco de dados sobre plantas tropicais em: http://plantekey.com/</p> <p>Estudo, catalogação de dados e experiências práticas no cuidado, conservação e resgate de espécies da TDEF – Tropical Dry Evergreen Forest, disponibilizando conhecimento via internet e oferecendo um espaço de experiências práticas para desenvolvimento de educação ambiental, sobretudo com crianças. O trabalho feito através do treinamento de professores também proporciona que os conhecimentos e práticas do jardim botânico comecem a se reproduzir em escala menor em outros locais.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Dado não encontrado.
COMUNIDADES ATENDIDAS	Vilas no entorno de Auroville e escolas de demais localidades

	da Índia.
POPULAÇÃO ATENDIDA	<p>2016: 3863 alunos e 93 escolas; 169 professores de escolas de Cuddalore e Pondicherry; 385 membros de 12 grupos de autoajuda do AVAG.</p> <p>2015: 3366 alunos de 102 escolas; 244 professores de 15 escolas; 491 membros de 13 grupos de autoajuda do AVAG.</p> <p>2014: 4319 alunos e 144 escolas; 631 professores; 343 membros de 14 grupos de autoajuda do AVAG.</p>
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p><u>RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA</u></p> <p>Permacultura – busca usar de modo conjunto tecnologias sustentáveis para dar suporte a suas práticas, como moinho de vento e painéis solares para geração de energia, prática de compostagem para adubação.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>http://www.auroville.org/contents/782 http://www.auroville-botanical-gardens.org/ http://plantekey.com/ http://wiki.auroville.org.in/wiki/Auroville_Botanical_Gardens</p> <p>CONTATOS: botanical@auroville.org.in stephan8@auroville.org.in</p> <p>Telefone: +91 (413) 2623 498</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 8 - Sadhana Forest

HISTÓRICO	<p>Data de implantação: 2003 (até atualidade)</p> <p>Comunidade focada em conservação da água e do reflorestamento de 70 acres de terra que sofrem de erosão severa no entorno de Auroville, como forma de recuperar a vegetação nativa e espécies da TDEF (Tropical Dry Evergreen Forest), além de retenção e conservação da água.</p> <p>Seu trabalho de educação ambiental é voltado para voluntários do exterior, jovens estudantes que procuram Auroville para obter experiências práticas em sustentabilidade. Eles permanecem de duas semanas a 36 meses.</p> <p>Possui infraestrutura sustentável, construída a partir de materiais locais, para hospedagem de voluntários, funcionando como uma mini comunidade alternativa que possibilita a vivência cotidiana da sustentabilidade em vários aspectos.</p> <p>A recuperação de ambientes degradados, e uso correto de técnicas para desenvolvê-los trazem benefícios para as populações do entorno de Auroville: consciência ambiental, acesso a água e alimentos de melhor qualidade (orgânicos).</p>
------------------	---

	Outras comunidades fora da Índia que possuem um contexto ambiental semelhante sofrem com instabilidades climáticas e condições extremas, fatores que põe suas populações em situação de risco, insegurança alimentar, desnutrição, falta de acesso a água, dentre outros problemas. Através do Sadhana Forest estes locais estão tendo oportunidade de lidar com estes desafios de modo prático e efetivo.
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Aviram Rozin, Yorit Rozin
COMUNIDADES ATENDIDAS	Projetos desenvolvidos: Terra das crianças (início: 2009) com a população local; A conservação de água em Luniyakhedi (Madhya Pradesh, Índia Central) – início 2013. Reaplicação do modelo: Comunidade em Samburu, Quênia Comunidade em Anse-à-Pitre, sudeste do Haiti (início: 2010)
POPULAÇÃO ATENDIDA	Recebe mais de 1000 voluntários por ano
TECNOLOGIA EMPREGADA	<u>RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA</u> Permacultura – método de criação de ambientes integrados à Natureza. Sistema agroflorestal – combina espécies agrícolas e florestais criando ambientes diversificados, saudáveis e ambientalmente equilibrados. Criação de barragens para retenção e conservação da água.
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	http://sadhanaforest.org/ http://www.auroville.org/contents/2894 CONTATOS: sadhanaforest@auroville.org.in aviram@sadhanaforest.org (<i>Aviram Rozin</i>)

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 9 - Auroville Dental Centre Education Research Rural Action

HISTÓRICO	<p>Data de implantação: 2007 (até atualidade)</p> <p>Busca suprir a grande demanda por atendimento odontológico e conhecimentos básicos em saúde bucal na Índia rural, que possui uma realidade crítica: 1 dentista para 250.000 pessoas. Promove atendimento odontológico básico, educação, prevenção e cuidados básicos, principalmente com crianças e jovens. Realiza capacitação de mulheres para trabalhar com tratamento básico.</p> <p>Desenvolvimento de um modelo de trabalho reaplicável.</p> <p>Possibilidade de acesso da população rural indiana a tratamento e conhecimento sobre saúde bucal; profissionalização de mulheres das comunidades locais para realização de tratamento odontológico básico; educação de crianças (sobre a estrutura dentária, nutrição, cuidados, processo de formação de placas, cáries, etc); conscientização da população de modo geral da necessidade de cuidados para prevenção de problemas dentários mais graves.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Dr.Wolf Neddermeyer
COMUNIDADES ATENDIDAS	<p>Cerca de 20 vilas no entorno de Auroville:</p> <p>1 clínica central (Auroville)</p> <p>10 subcentros, sendo 5 deles fixos e 6 móveis, instalados em escolas (fixos: Poothurai, Moratandi, Edayanchavadi, Periyamudaliyarchavadi, Rayapudupakkam; escolas atendidas pelos subcentros móveis: Edayanchavdi, Auroville, Kuilapalayam, Boomiyarpalayam, Chinnamudaliyarchavadi, Periyamudaliyarchavadi, Bharthi Nagar, Allankuppam).</p> <p>São localizados de acordo com a densidade populacional.</p> <p>Ampliou-se para: Uttarakhand (vila Talla Ramgarh) Mugaiyur, Kechela em Odhisa, Gujarat.</p>
POPULAÇÃO ATENDIDA	População aproximada de 20.000 pessoas
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p><u>SAÚDE/EDUCAÇÃO</u></p> <p>Conceito Zero: simplicidade, equilíbrio, estado de saúde perfeito, desenvolvimento da habilidade manual através da autoconsciência corporal, postura e posição ideal de trabalho.</p> <p>Tratamento restaurador atraumático (TRA): uso de técnica manual indolor, simples para remoção de cáries, sem necessidade de equipamentos elétricos e uso de água corrente.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>http://ruraldentalcare.in/ http://www.auroville.org/contents/2906 http://www.auroville.org/contents/103 http://www.auroville.org/contents/104 http://ruraldentalcare.in/</p> <p>CONTATO:</p> <p>aurodentalcentre@auroville.org.in wolfn@hotmail.com (Dr. Wolf Neddermeyer) mkupari@mail.student oulu.fi (Dr. Marjut Kupari) Telefone: (0413) 2622265/007</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 10 - Auroville Bamboo Centre

HISTÓRICO	Data de implantação: 2007 (até atualidade) Busca promover a difusão de conhecimentos e tecnologias sobre os diversos usos possíveis do bambu (construção, mobiliário, instrumentos musicais, objetos diversos, etc). Serviços desenvolvidos: Formação profissional, pesquisa, produção e comercialização, cultivo consorciado (através da permacultura).
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Mr. Balasundaram, Lara Davis, Riddhi Bora.
COMUNIDADES ATENDIDAS	O Centro atende a um público diverso, composto por estudantes universitários, agricultores, artesãos, moradores de Auroville e da bioregião.
POPULAÇÃO ATENDIDA	Dado não encontrado.
TECNOLOGIA EMPREGADA	<u>EDUCAÇÃO/MEIO AMBIENTE</u> Ensino teórico e prático de tecnologias construtivas relacionadas ao uso do bambu em diversas escalas, incluindo conhecimentos de permacultura. Uso do sistema permacultural como forma de produção da matéria-prima.
EFEITOS POSITIVOS NAS COMUNIDADES	Aprendizado de técnicas ecologicamente corretas que proporcionam a sustentabilidade no processo de uso do bambu para produções diversas, sejam associadas ao consumo, a construção ou criação de produtos que permitem gerar renda para a população.
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	http://www.aurovillebamboocentre.org http://www.auroville.org/contents/3154 https://www.youtube.com/channel/UCFH9WGEKIIKRsrR63TXleDJw CONTATO: aurovillebamboocentre@auroville.org.in bambooworkshop@auroville.org.in balubamboo@gmail.com (Mr. Balasundaram) Telefone: +91 413 262 3806 / +91 413 262 3394

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 11 - ECOPRO

<p>HISTÓRICO</p>	<p>Data de implantação: 2007 (até atualidade)</p> <p>Trabalha com saneamento ecológico; gestão de resíduos; gestão da água; educação e treinamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microorganismos Eficazes (EM): líquido natural de micróbios (levedura, lactobacilos, fotosintéticos). <p>Usos: agricultura; horticultura; aqüicultura; controle de pragas; gestão de resíduos sólidos (ajuda no controle da decomposição de resíduos); recuperação ambiental de terrenos degradados; uso na higiene doméstica (em substituição dos produtos de limpeza).</p> <p>Produção de carvão vegetal sustentável e uso para melhoramentos no solo.</p>
<p>RESPONSÁVEIS PELO PROJETO</p>	<p>Lucas Dengel, Dhaka Nath Sharma, Niranjan Kumar, Prabhakaran R., Krishnan, Kundhavi P., Saravanan S.</p>
<p>COMUNIDADES ATENDIDAS</p>	<p>Vilas no entorno de Auroville e demais localidades na Índia como Chennai, Puducherry, Karaikal, Panchayats, entre outras.</p>
<p>POPULAÇÃO ATENDIDA</p>	<p>Os treinamentos desenvolvidos já beneficiaram 300 a 500 pessoas.</p>
<p>TECNOLOGIA EMPREGADA</p>	<p><u>RESÍDUOS</u></p> <p>Microorganismos eficazes (esta tecnologia foi criada em 2000 pelo professor Teruo Higa, no Japão).</p>
<p>EFEITOS POSITIVOS NAS COMUNIDADES</p>	<p>Os benefícios estão ligados a melhorias na agricultura, na saúde da população através da higiene e gestão correta de resíduos. Considerando o contexto rural e de baixa renda no qual vivem as populações beneficiadas, são de grande valia levando em conta a simplicidade do uso destes recursos, o custo muito baixo, sobretudo o uso de tecnologias integradas para solucionar questões desafiadoras do cotidiano.</p>
<p>FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS</p>	<p>http://www.ecopro.in/ http://www.green.aurovilleportal.org/waste/228-ecopro-em- http://www.green.aurovilleportal.org/waste/155-eco-friendly-hygienewith-em-technology https://www.youtube.com/watch?time_continue=754&v=UAL6lqgAnnU CONTATO: ecopro@auroville.org.in (<i>Lucas Dengel</i>) Telefone: 0413-2.622.469 e -2.906.482</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 12 - Reach for the Stars

<p>HISTÓRICO</p>	<p>Associado ao <i>Auroville Village Action Trust</i></p> <p>Data de implantação: 2010 (até atualidade)</p> <p>Busca incentivar o potencial intelectual das vilas do entorno de Auroville através de financiamento de ensino superior (advindo de doações) para jovens entre 17 e 25 anos sem condições financeiras para dar continuidade aos estudos. A equipe seleciona os jovens e dá suporte e acompanhamento durante este processo.</p> <p>Obs.: As moças possuem as mesmas oportunidades que os rapazes. Esta questão é muito relevante, considerando que as jovens na Índia são direcionadas a trabalhos menos qualificados e ao casamento.</p> <p>Desenvolvimento pessoal e social de jovens de modo que estes adquirem responsabilidade social em relação a sua vila e as demais vizinhas; compromisso com a educação dos mais jovens através de trabalho voluntário; passam a influenciar positivamente a família por possuir maior grau de instrução; incremento na renda advindo da formação superior; igualdade de oportunidade entre os gêneros.</p>
<p>RESPONSÁVEIS PELO PROJETO</p>	<p>Stephanie Bussmann, Doris van Kalker, Balu K., Segar D., S. Shankar, Francis P. Neemberry, Jill Navarre, Priya Sundaravalli, John Zandbergen, Rajan Naidu. (todos os membros da equipe são voluntários)</p>
<p>COMUNIDADES ATENDIDAS</p>	<p>Vilas no entorno de Auroville: Kuilapalayam, Bommaiarpalayam, Edyanchavadi, Periyamudiliarchavadi, Chinnamudiliarchavadi, Sanjeev Nagar, Irumbai, Kottakarai, Kottakuppam.</p>
<p>POPULAÇÃO ATENDIDA</p>	<p>65 jovens (8 em 2016)</p>
<p>TECNOLOGIA EMPREGADA</p>	<p><u>EDUCAÇÃO/ECONOMIA</u></p> <p>Apoio psicossocial, educacional e financeiro para jovens de baixa renda. Contribuição direta dos beneficiados com o financiamento de futuros egressos através do retorno de 20% do valor da bolsa de estudos.</p>
<p>FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS</p>	<p>http://www.auroville.org/contents/1270 http://www.reach-for-the-stars.org/ CONTATO: sb@reach-for-the-stars.org (<i>Stephanie Bussmann</i>) Telefone: +91 413 2623 481</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 13 - Wasteless

HISTÓRICO	<p>Associado ao <i>Auroville Foundation</i></p> <p>Data de implantação: 2011 (até atualidade) Desenvolve materiais e jogos educativos para escolas. (Linguagem: Tamil/Inglês)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garbology 101 – kit de ferramentas educacionais com objetivo de despertar a consciência das crianças (6 a 12 anos) em relação aos resíduos, incentivo ao consumo consciente, desenvolvimento da responsabilidade pessoal. • Pick it up – jogo de cartas que ensina sobre reciclagem e separação dos resíduos (acima de sete anos). <p>Promove consultorias para escolas e empresas, de porte diverso, sobre gestão de resíduos, aproveitamento dos mesmos, transição para compra de produtos mais ecológicos, etc. Além disto, conscientização sobre a origem-destino dos resíduos, incentiva a população à mudança de hábitos e maior compromisso com o meio ambiente através de campanhas, palestras, produtos desenvolvidos e distribuídos, consultorias, geração de renda a partir da separação de resíduos, beneficiando as pessoas e o mercado de reciclagem informal. (Aumento da separação de resíduos em 70% e 65% deixa de ir para aterros.)</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Ribhu Vohra, Chandrah Nusselein, Maya Martens, Darius Meissner, Kaya Schloessler.
COMUNIDADES ATENDIDAS	<p>Garbology 101 - 45 escolas em: Auroville, Pondicherry, Tamil Nadu, Andhra Pradesh, Hyderabad, Delhi e Madubhan.</p> <p>Campanhas: Chennai e Auroville.</p>
POPULAÇÃO ATENDIDA	<p>Garbology 101: Formação de 1500 professores; 20.000 alunos de 1º a 8º série.</p> <p>Campanhas: 1.500 alunos, 18 escolas e 600 adultos.</p> <p>Consultoria: 10 escolas e organizações, total de 5.000 pessoas (crianças, jovens e adultos).</p>
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p>EDUCAÇÃO</p> <p>Metodologia que trabalha múltiplas formas de inteligência (corporal, raciocínio lógico, criticidade, etc) para promover a aprendizagem prática sobre o meio ambiente e desenvolver a consciência ambiental.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>http://wastelessindia.org/ http://wastelessindia.org/what-we-do/garbology-101/ http://wastelessindia.org/what-we-do/pick-it-up/ http://www.auroville.org/contents/1911 www.facebook.com/WasteLess</p> <p>CONTATOS: wasteless@auroville.org.in (<i>Ribhu Vohra, Chandrah Nusselein, Darius Meissner</i>) Telefone: +91 (0413) 2623 445</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 14 - Biogás

HISTÓRICO	<p>A estrutura é pré-fabricada de ferrocimento produzida em Auroville Building Centre (AVBC) através de um sistema modulado. Trata-se de uma tecnologia de baixo custo investimento para construção e totalmente sustentável, uma vez que utiliza insumos para seu funcionamento e produção de energia.</p> <p>O biogás pode ter usos diversos. No meio rural funciona muito bem, de modo que os insumos, derivados da criação de animais, podem funcionar como matéria-prima para geração de energia e adubo, através do processamento em biodigestor. A energia gerada pode ser usada como fonte energia alternativa para alimentar fogão e iluminação.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Auroville Building Centre (AVBC)
COMUNIDADES ATENDIDAS	É largamente usado em Auroville. Exportação da estrutura para as ilhas Andaman e Nicobar.
POPULAÇÃO ATENDIDA	Dado não encontrado
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p><u>ENERGIA/RESÍDUOS</u></p> <p>Produção de energia a partir de resíduos biológicos, em biodigestores.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>http://www.auroville.org/contents/1103</p> <p>CONTATO: csr@auroville.org.in</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 15 - Sistema de Vórtices

HISTÓRICO	<p>Esta tecnologia está sendo estudada e melhorada. Trata-se de um modelo de tratamento natural de águas residuais que combina os seguintes elementos: fossa séptica – filtro anaeróbico (plantas) – filtro de cascalho – vórtice – lagoa com plantas aquáticas e peixes. Pode tratar de 1 a 1000 m³/dia; Auroville possui atualmente 45 em funcionamento. Os vórtices são usados no sistema substituindo o filtro de plantas, reduzindo o odor da água e economizando espaço físico. Quando utilizados mais de uma vez no sistema produzem ainda mudança na coloração da água, e conseqüentemente aumento da qualidade. Por compactar o sistema, esta tecnologia pode ser mais empregada em ambientes urbanos onde não há tanto espaço físico para uso dos sistemas mais usados de tratamento de águas residuais. As vantagens dessa tecnologia são muitas para o meio ambiente e seres humanos como foram citadas no item anterior. O sistema de tratamento de águas residuais utilizando vórtice produz uma maior qualidade da água final, possibilitando seu reuso em um número maior de atividades. Quando associados (usados mais de uma vez) no sistema produzem resultados ainda melhores.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	<p>Centro de Pesquisa Científica de Auroville (CSR): Gilles Boulicot, Vijai K, Arvind Krishnan, Sasanka Velindandla, Tency Baetens.</p>
COMUNIDADES ATENDIDAS	<p>Índia e outros países Tecnologia utilizada em edifícios industriais, comerciais, de serviços e residenciais: hospitais, fábricas de laticínios e tabaco, hotel, resort, restaurante, indústria têxtil, centros esportivos, apartamentos, orfanato, etc.</p>
POPULAÇÃO ATENDIDA	<p>Dado não encontrado.</p>
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p>ÁGUA/RESÍDUOS Vórtice de movimento lento que produz limpeza da água através de um movimento natural semelhante a um tornado. Exige pouco uso de energia e espaço físico para ser empregado. É de fácil manutenção.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>http://www.green.aurovilleportal.org/waste/151-schauberger-vortices-for-wastewater-treatment http://www.green.aurovilleportal.org/waste/150-natural-dewats-AUROVILLE CENTRE FOR SCIENTIFIC RESEARCH. FOR NATURAL DECENTRALISED WASTE WATER TREATMENT with VORTEX SYSTEM. (Artigo científico disponibilizado por Tency Baetens)</p> <p>CONTATO: tency@auroville.org.in (<i>Tency Baetens</i>) avcsrdewats@auroville.org.in</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 16 - Construção de Barragens

HISTÓRICO	<p>A construção de barragens é feita para diversos fins, principalmente retenção de água. Para construção são usados materiais simples: concreto, granito e ferragens.</p> <p>As barragens foram aplicadas na região próxima a baía de Bengala, para evitar salinização do lençol freático. A presença de barragens deste tipo contribui para restituição do equilíbrio do ecossistema em questão, uma vez que melhora a salinidade do solo e conseqüentemente seu potencial para cultivo, cobertura vegetal, recarga do lençol freático evitando que a água da chuva seja drenada.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Centro de Pesquisa Científica de Auroville (CSR)
COMUNIDADES ATENDIDAS	Auroville e vilas do entorno
POPULAÇÃO ATENDIDA	Dado não encontrado.
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p><u>ÁGUA</u></p> <p>Construção de barragens para retenção de água da chuva e proteção do lençol freático.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>http://www.auroville.org/contents/791 http://www.auroville.org/contents/2549 http://www.green.aurovilleportal.org/water/133-artificial-recharge-against-sea-water-intrusion-a-secured-ground-water</p> <p>CONTATOS: tom@auroville.org.in aviram@sadhanaforest.org kireet@auroville.org.in</p>

Fonte: Elaboração própria.

3.2.2 Terra Mirim

Quadro 17 - Escola Ecológica

HISTÓRICO	<p>Data de implantação: 1999 (finalizado)</p> <p>Desenvolveu educação complementar para crianças e adolescentes (entre 06 e 18 anos) da região do Vale do Itamboató, tendo como base a Ecologia Integrativa. Reforçando o trabalho educativo feito nas escolas públicas de Simões Filho através de visitas para realização de atividades diversas – focadas em arte, meio ambiente, cidadania esporte – contribuindo para facilitar o aprendizado em diversos níveis. O recebimento de turmas na sede da escola em Terra Mirim favoreceu o contato com a Natureza e aprendizados práticos.</p> <p>Algumas atividades: produção de hortas nas escolas públicas, atividades coletivas de gincana, dança, música, teatro, escrita, leitura, inclusão digital.</p>
------------------	--

	Obs.: As famílias dos participantes são envolvidas em outros projetos e atividades da Fundação Terra Mirim, o que fortalece a relação de confiança e os benefícios recebidos.
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Maria Izabel Nunes de Almeida (Superintendente da Fundação Terra Mirim)
COMUNIDADES ATENDIDAS	Comunidades do Vale do Itamboatá
POPULAÇÃO ATENDIDA	Mais de 4.000 pessoas
TECNOLOGIA EMPREGADA	<u>EDUCAÇÃO/MEIO AMBIENTE</u> Ecologia Integrativa – metodologia que leva em conta o desenvolvimento integral do ser humano (dimensão física, mental, emocional e espiritual). Convivência comunitária – interação entre os professores e educandos de modo livre, contemplando múltiplas idades.
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	Dados documentais obtidos a partir de relatórios e planos de trabalho realizados pela Fundação Terra Mirim e disponibilizados para esta pesquisa. FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Escola Ecológica Terra Mirim – Brincarte Brincadeiras e arte para crianças . Simões Filho-BA: 2013. FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Escola Ecológica Terra Mirim – Brincarte . Simões Filho-BA: 2014. Outras fontes: CUNHA, 2012. terramirim@terramirim.org.br (Telefone: 71 3199 2897)

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 18 - Projeto águas puras I e II

HISTÓRICO	<p>Financiado pelo FNMA.</p> <p>Data de implantação: 2000 a 2009 (finalizado)</p> <p>O projeto teve como objetivo o resgate da memória cultural do município de Simões Filho e, sobretudo do Vale do Itamboatá. Este trabalho deu origem à Comissão Socioambiental, ao diagnóstico socioambiental da área e a democratização deste conhecimento com população local através de cursos, oficinas, mutirões, excursões. Houve atividades de educação ambiental em escolas municipais, incluindo formação de professores neste tema, além de diversas ações de recuperação ambiental, entre elas cuidados com as nascentes, com a espécie de abelha urucu (característica do local), reflorestamento, etc. Funcionou em parceria com o poder administrativo municipal e estadual, empresas, o Ministério Público e a UFBA (Universidade Federal da Bahia).</p> <p>Promoveu curso de recuperação de áreas degradadas em</p>
------------------	---

	<p>2008.</p> <p>O projeto Águas Puras possibilitou à população das comunidades do Vale do Itamboatá compreender sua realidade social, carente em diversos aspectos como saúde, saneamento básico, acesso à moradia de qualidade, acesso à água, dentre outros, podendo se organizar e reivindicar seus direitos coletivos com propriedade frente ao poder público. Instruiu a população sobre como lidar de modo mais benéfico com o meio ambiente, potencializando suas características particulares, com ações de preservação e recuperação essencial para melhorias na qualidade de vida.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Denise Menezes dos Santos (coordenadora do projeto); Lia Reis (gerência); Daniela Sampaio, José Pedreira Neto, Hanna Viveiros (equipe técnica); Paulo Cezar Silva Barbosa, Perivaldo Conceição Silva (práticos de campo)
COMUNIDADES ATENDIDAS	Comunidades do Vale do Itamboatá
POPULAÇÃO ATENDIDA	Dado não encontrado.
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p><u>ÁGUA/RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA</u></p> <p>Gestão Ambiental participativa, através da integração entre a população local e o poder público. Possuiu um método transdisciplinar, envolvendo ecologia, educação e cultura.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>Dados documentais obtidos a partir de relatórios e planos de trabalho realizados pela Fundação Terra Mirim e disponibilizados para esta pesquisa.</p> <p>FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Projeto Águas Puras – Relatório final de cumprimento do objetivo. Nº do Convênio - 47/001</p> <p>FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Projeto Águas Puras. Formulário para apresentação de projetos – demanda espontânea. Simões Filho-BA: FNMA/MMA, 1999.</p> <p>terramirim@terramirim.org.br Telefone: 71 3199 2897</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 19 - Projeto Meliponicultura no Vale Itamboató

HISTÓRICO	<p>Data de implantação: 2006 (finalizado)</p> <p>Este projeto foi apoiado em 2006 pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente e foram realizados estudos sobre a flora local, as espécies de abelha nativa e interação com o saber da população local. Em 2007 foi instituído o meliponário com sete colônias de abelhas urucu (<i>Melipona scutellaris</i>).</p> <p>De 2012 a 2015 contou com apoio da Coelba (Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia) e APA Joanes-Ipitanga. Isto permitiu ampliar o projeto incluindo produtores locais, que se tornaram Unidades Produtivas (UPs).</p> <p>Foi estabelecido o meliponário-escola onde ocorreram cursos de capacitação técnica e doação de materiais específicos como a própria estrutura para criação das abelhas e mudas melitófilas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Articulação com redes de economia solidária para venda do produto, como a RedeMoinho; - Articulação com pesquisas científicas: Grupo INSECTA, UFRB (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia); - 159 colmeias de abelha urucu no Vale Itamboató. <p>A meliponicultura na região do Vale Itamboató, que possui remanescentes de Mata Atlântica numa escala maior em relação a outros locais da Região Metropolitana de Salvador, tem diversos efeitos positivos: a conservação ambiental, ampliação do número de abelhas na região, possibilidade de atividade econômica sustentável para a população local, geração de alimento de qualidade e saudável (mel).</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Daniela Sampaio (Coordenação geral), Zulmira Alves (Coordenação executiva), Jacqueline Lima dos Santos (Assistente Administrativa), Marco Aurélio Pereira de Andrade e Rute Fiais (Técnicos em Meliponicultura), Lia Teresinha Bianchi dos Reis (supervisora)
COMUNIDADES ATENDIDAS	Comunidades do Vale do Itamboató
POPULAÇÃO ATENDIDA	15 produtores rurais locais; cerca de 60 pessoas beneficiadas (levando em conta que são unidades familiares de produção).
TECNOLOGIA EMPREGADA	<p><u>RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA</u></p> <p>Desenvolvimento de criadouro para colônias de abelhas urucu.</p>
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>Dados documentais obtidos a partir de relatórios e planos de trabalho realizados pela Fundação Terra Mirim e disponibilizados para esta pesquisa.</p> <p>FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Projeto Meliponicultura no Vale do Itamboató – Relatório Final. Simões Filho-BA: 2014.</p>

	<p>Convênio nº 4600024527/2012.</p> <p>FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Projeto Meliponicultura no Vale do Itamboató: Preservação da biodiversidade e sustentabilidade – Segunda Etapa. Simões Filho-BA: 2015. Convênio nº 01/2014 - 4600032619.</p> <p>CONTATO: terramirim@terramirim.org.br Telefone: 71 3199 2897</p>
--	--

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 20 - Direito Ambiental e Comunitário

<p>HISTÓRICO</p>	<p>Financiado pela SEMA/BA</p> <p>Data de implantação: 2008 (finalizado)</p> <p>Direito Ambiental e Comunitário foi um curso desenvolvido pela Fundação Terra Mirim (FTM) para jovens das comunidades do Vale do Itamboató, denominado Coletivo Jovem. Estes jovens, depois da experiência e consciência adquirida a partir do curso de Guias da Mata Atlântica, também ofertado pela FTM passaram se mobilizar socialmente pelas questões ambientais locais, necessitando de mais capacitação a fim de ampliar sua atuação.</p> <p>O curso teve como base o diagnóstico socioambiental do Vale do Itamboató desenvolvido através do Projeto Águas Puras, as questões locais junto à população e o conhecimento das principais legislações ambientais relacionadas à região.</p> <p>O envolvimento dos jovens das comunidades do Vale do Itamboató em questões sociais e ambientais locais é importante, uma vez que boa parte da população dessas comunidades tem faixa etária entre 14 e 24 anos e carências com relação ao nível educacional e empregabilidade.</p> <p>Outro fator importante é a conscientização e ação prática junto às questões locais e a capacitação ao exercício da cidadania através do controle social pela sociedade civil, além da interação com a Administração municipal, o Ministério Público e o Conselho da APA.</p>
<p>RESPONSÁVEIS PELO PROJETO</p>	<p>Khalyna Neves Gomes, Lia Teresinha Bianchi dos Reis (Mhinana)</p>
<p>COMUNIDADES ATENDIDAS</p>	<p>Comunidades do Vale do Itamboató</p>
<p>POPULAÇÃO ATENDIDA</p>	<p>O curso se direcionou a 20 jovens diretamente, envolvendo também lideranças das associações comunitárias e membros do conselho gestor da APA Joanes Ipitanga em seu processo, além do envolvimento da população das comunidades durante o processo.</p>

<p>TECNOLOGIA EMPREGADA</p>	<p><u>EDUCAÇÃO/MEIO AMBIENTE</u></p> <p>“A metodologia deste Projeto é definida a partir dos princípios de alternância e da transdisciplinaridade e pela pedagogia do trabalho, abordando os campos do conhecimento de forma integrada e priorizando atividades vivenciais e significativas para o Coletivo Jovem Ambiental, que possibilitem qualificação profissional e o exercício da consciência ecológica e cidadã das escolas e comunidades” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2007, p. 5).</p>
<p>FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS</p>	<p>Dados documentais obtidos a partir de relatórios e planos de trabalho realizados pela Fundação Terra Mirim e disponibilizados para esta pesquisa.</p> <p>FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Curso Piloto: Direito Ambiental e Comunitário. Simões Filho-BA: 2007.</p> <p>CONTATO: terramirim@terramirim.org.br (Telefone: 71 3199 2897)</p>

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 21 - Projeto Ecologia Integrativa e Cidadania

<p>HISTÓRICO</p>	<p>Financiado pela SEMA/BA</p> <p>Data de implantação: 2008 (finalizado)</p> <p>Este projeto se relacionou com aspectos sociais, ambientais e culturais relativos às comunidades do Vale do Itamboató. O trabalho foi dedicado ao resgate do patrimônio imaterial do Vale do Itamboató, fortalecimento das representatividades e lideranças comunitárias e trocas diversas de conhecimento e prática socioambientais, tendo a visão do xamanismo como base para o seu desenvolvimento.</p> <p>Dentro deste projeto, o curso Direito Ambiental comunitário foi ampliado para 82 horas e 30 participantes (julho a setembro 2008).</p> <p>A expansão destas atividades se deu através da realização de plenária ambiental, socialização dos conhecimentos nas escolas através de gincanas e realização do ECOART, evento que envolve ecologia e arte e é realizado a mais de uma década.</p> <p>Fortalecimento da identidade cultural da população do Vale do Itamboató; qualificação das lideranças comunitárias; formação em cidadania ambiental; envolvimento de adolescentes e jovens das comunidades do Vale do Itamboató nas atividades; constituição e fortalecimento de parcerias a nível municipal, estadual e federal.</p>
<p>RESPONSÁVEIS PELO PROJETO</p>	<p>Alba Maria, Khalyna Neves Gomes, Lia Teresinha Bianchi dos Reis (Mhinana)</p>

COMUNIDADES ATENDIDAS	Comunidades do Vale do Itamboátá (algumas atividades foram abertas para participação de pessoas de outros municípios da Região Metropolitana de Salvador, sobretudo de Simões Filho)
POPULAÇÃO ATENDIDA	Cerca de 5.000 pessoas foram envolvidas nas diversas atividades promovidas através deste projeto
TECNOLOGIA EMPREGADA	<u>EDUCAÇÃO</u> “A concepção metodológica do Projeto Ecologia Integrativa e Cidadania está apoiada no exercício da inclusão, da emancipação e da representatividade das lideranças comunitárias organizadas” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2008, p. 3) Utilizou-se de diversas ferramentas para sua realização: “meditações, rodas de cura, histórias de vida e encantamentos, canções e músicas, dança, exposições, debates, leituras, apresentação em power point, exercícios práticos, caminhadas” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2008, p. 4).
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	Dados documentais obtidos a partir de relatórios e planos de trabalho realizados pela Fundação Terra Mirim e disponibilizados para esta pesquisa. FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Projeto Ecologia Integrativa e Cidadania . Simões Filho-BA: 2008. FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Projeto Ecologia Integrativa e Cidadania . Simões Filho-BA: Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Bahia, 2010. Nº do convênio: 010/2008 CONTATO: terramirim@terramirim.org.br (Telefone: 71 3199 2897)

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 22 - Projeto Incubadora Ecosolidária da Agricultura Familiar do Vale do Itamboátá

HISTÓRICO	<p>Este projeto recebeu financiamento da FAPESB/SETRE/SEMA</p> <p>Data de implantação: 2011 (finalizado)</p> <p>O projeto buscou, através de uso de tecnologias socioambientais, apoiar pequenos núcleos produtivos do Vale do Itamboátá (agricultura e pesca) que carecem de incentivos governamentais para expandir sua produção e comercialização tendo como base a economia solidária, reforçando os valores culturais locais, a inclusão social, a produção familiar e práticas agrícolas ecologicamente corretas. Esta iniciativa se faz fundamental para que estes produtores se capacitem tornando-se empreendedores, podendo melhorar sua possibilidade de acesso às políticas públicas, além de se fortalecer através da integração em redes sociais e rede de empreendimentos solidários.</p> <p>Produção agroecológica: ervas medicinais da Mata Atlântica, melipolicultura, produção de alimentos orgânicos.</p>
------------------	---

	Melhorias no processo produtivo, qualidade do produto, organização e comercialização feita pelos núcleos de agricultura familiar do Vale do Itamboatá. O fortalecimento desta atividade proporciona melhores condições de vida a partir da melhoria da renda e segurança alimentar para as famílias produtoras; garante a permanência desta população, evitando migrações para as periferias das cidades da RMS; oferece ao mercado produtos de qualidade nutricional; garante uma produção harmônica com as condições ambientais do local, através do uso coerente da terra para realização de atividades agrícolas
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Jorgivaldo Santana (coordenação); Khalyna Neves (acompanhamento e desenvolvimento da formação); Lia dos Reis (gerente de incubadora); Sonia Maria Gomes (acompanhamento pedagógico); Zulmira Alves (orientação aos núcleos produtores).
COMUNIDADES ATENDIDAS	Comunidades do Vale do Itamboatá: Convel, Palmares e Oiteiro
POPULAÇÃO ATENDIDA	Dado não encontrado.
TECNOLOGIA EMPREGADA	<u>ECONOMIA</u> Incubação de empreendimentos econômicos solidários (EES) Assistência técnica; capacitação técnica; implantação de sistemas agroecológicos; acompanhamento e monitoramento dos núcleos produtivos.
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	Dados documentais obtidos a partir de relatórios e planos de trabalho realizados pela Fundação Terra Mirim e disponibilizados para esta pesquisa. LOPES, Jorgivaldo Santana. Incubadora Ecosolidária dos pequenos produtores do Vale do Itamboatá . Simões Filho-BA: FAPESB, 2010. Pedido Nº 6692/2010 CONTATO: terramirim@terramirim.org.br (Telefone: 71 3199 2897)

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 23 - Projeto Costurando o Futuro em Comunidade

HISTÓRICO	Patrocinado pela Petrobrás Data de implantação: 2014 (finalizado) Buscou capacitar, através de cursos, oficinas e palestras, mulheres em corte e costura, artesanato, manutenção de máquinas de costura domésticas e industriais, tecnologias da comunicação e design popular de moda. Além disto, instruir o público beneficiado com relação à economia solidária e cidadania. A Associação Arte Palmares (existente desde 2000) é um centro agregador das pessoas participantes do projeto e
------------------	---

	<p>também se beneficiou com esta iniciativa. O projeto contou com uma série de parceiros:</p> <p>Prefeitura Municipal de Simões Filho (PMSF) PMSF – Secretaria Municipal do Trabalho e Desenvolvimento Social - SEDES PMSF - Secretaria de Desenvolvimento Econômico- SEDEC PMSF – Secretaria da Cultura – Assessoria da Juventude Centro Suburbano de Educação Profissional – CESEP Escola Municipal Antonia Gonçalves Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA Serviço Nacional da Indústria – SENAI Staummaq Serviços Técnicos Automação Motores e Máquinas Ltda. Rede Arte Solidária – Arsol Abraire – Comércio e Serviços</p> <p>Capacitação de mulheres da comunidade Palmares para trabalharem formalmente ou como autônomas através de múltiplas habilidades desenvolvidas no ramo da confecção de roupas, através dos cursos realizados por este projeto. Estes fatores são essenciais para a superação da realidade social presente na área, de pobreza, exclusão social e problemas de diversas ordens, sobretudo tráfico de drogas e violência.</p>
RESPONSÁVEIS PELO PROJETO	Khalyne Neves Gomes (coordenadora geral do projeto)
COMUNIDADES ATENDIDAS	Palmares (Comunidade do Vale Itamboató)
POPULAÇÃO ATENDIDA	120 pessoas (atividade voltada ao público do sexo feminino – jovens e adultos).
TECNOLOGIA EMPREGADA	<u>EDUCAÇÃO</u> Metodologia do aprender fazendo em rede solidária – gestão participativa.
FONTE DA INFORMAÇÃO/ CONTATOS	<p>Dados documentais obtidos a partir de relatórios e planos de trabalho realizados pela Fundação Terra Mirim e disponibilizados para esta pesquisa.</p> <p>FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. Costurando o Futuro em Comunidade. Formulário de apresentação de projetos – integração Petrobrás Comunidades 2013. Simões Filho-BA: 2013.</p> <p>CONTATO: terramirim@terramirim.org.br (Telefone: 71 3199 2897)</p>

Fonte: Elaboração própria.

3.3 PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS DESENVOLVIDOS POR AUROVILLE E TERRA MIRIM

Sadhana Forest é uma mini comunidade que faz parte de Auroville, desenvolvendo diversas ações socioambientais a mais de uma década, num processo crescente de resiliência. É um exemplo que agrega muitas tecnologias socioambientais presentes nos projetos anteriormente apresentados. Relaciona-se com pessoas das vilas do entorno de Auroville, outras localidades na Índia e voluntários de diversos países. Além disso, Sadhana Forest é uma experiência cada vez mais reconhecida internacionalmente¹⁸, e já possui seu modelo reaplicado em projetos no Haiti e Quênia.

O projeto Águas Puras realizado por Terra Mirim é outro exemplo de sustentabilidade aplicada e busca por resiliência num contexto socioambiental diverso e desafiador. Através desse projeto a população das comunidades do Vale do Itamboatá teve acesso à educação ambiental, aprendizado de práticas ecologicamente corretas, ações de recuperação e preservação ambiental, conscientização sobre sua situação socioeconômica e ambiental, e possibilidades de desenvolvimento local levando em conta a sustentabilidade. Aqui também se destaca o projeto “Escola Ecológica” desenvolvido durante mais de uma década pela FTM com as crianças e adolescentes do Vale do Itamboatá, envolvendo arte, cidadania e ecologia. Muitas crianças educadas através deste projeto são hoje lideranças jovens em suas comunidades.

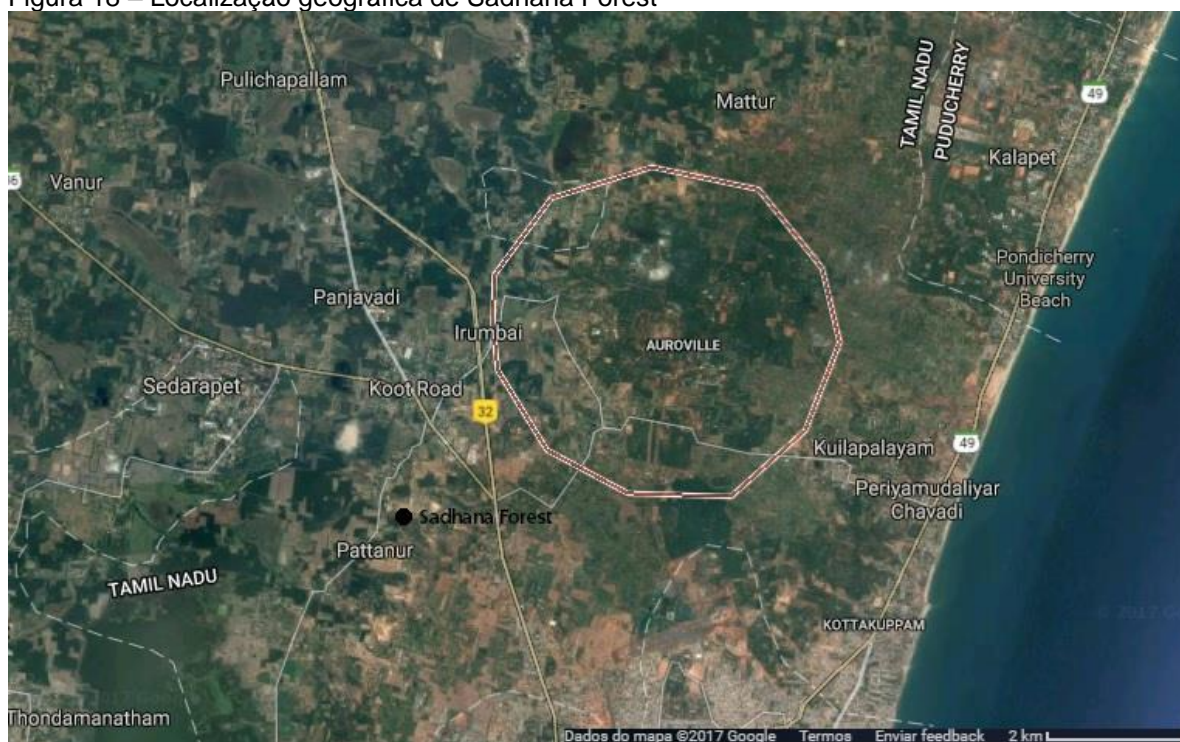
3.3.1 Sadhana Forest

Sadhana Forest foi fundada em 2003, pelo casal de israelenses Yorit e Aviram Rozin, com o objetivo de recuperar uma área de 70 acres (aproximadamente 28,33 ha) em condições bastante degradadas e com pouca biodiversidade, devido ao desmatamento para extração de madeira, agricultura e pecuária. Importante ressaltar que, como mostra a figura 18, Sadhana Forest encontra-se fora dos limites geográficos determinados pelo plano de Auroville (em destaque), com um processo de desenvolvimento semelhante ao que deu origem a própria ecocidade, com um

¹⁸ Sadhana Forest ganhou o terceiro lugar no prêmio “Humanitarian Water and Food Award” em 2010, em reconhecimento aos trabalhos realizados no Quênia e Haiti (SADHANA FOREST, 2017).

intenso trabalho de reflorestamento. Desde então este local passou a ser um centro de aprendizagem teórica e prática tanto para as pessoas residentes nas vilas do entorno, quanto para voluntários estrangeiros (entre 20 e 30 anos) que buscam aprender e vivenciar a sustentabilidade, além de grupos universitários que fazem visitas e vivências com frequência. A estadia dessas pessoas no local varia entre algumas semanas ou até três anos. Em Sadhana Forest essas pessoas aprendem a cultivar alimentos, restaurar a Natureza e produzir sua própria energia.

Figura 18 – Localização geográfica de Sadhana Forest



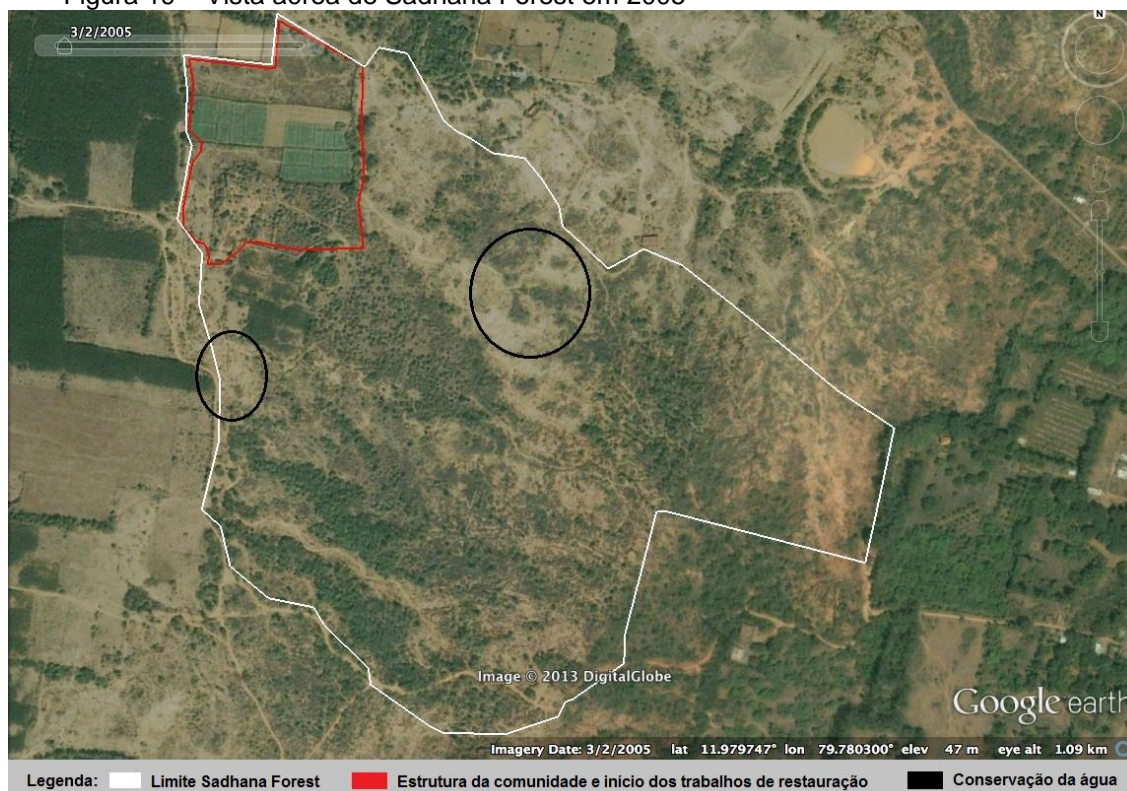
Fonte: Google Maps <<https://www.google.com.br/maps>> Acesso em: 23 fev. 2017.

Assim como os projetos “Jardim Botânico de Auroville” e “Pitchandikulam Forest and Bio-Resource Centre”, desenvolve um trabalho voltado para recuperação da vegetação nativa Tropical Dry Evergreen Forest (TDEF) através do cuidado com as sementes, produção de mudas, reflorestamento, conservação da água, recuperando os aquíferos e a qualidade do solo para cultivo. Através da restauração ecológica no local e ações de educação ambiental, Sadhana Forest busca contribuir de forma ativa para que as pessoas das vilas do entorno de Auroville também recuperem a qualidade de suas terras, evitando a migração para as favelas das cidades próximas. Além disso, para que tenham oportunidade de reconstruir o ecossistema no qual seus antepassados viveram, construindo e reforçando os laços de pertencimento, cuidado e parceria entre as pessoas e com meio ambiente.

Dessa forma, com relação às tecnologias socioambientais, Sadhana Forest representa um exemplo de permacultura aplicada. Suas ações estão diretamente ligadas à ética da permacultura que diz respeito ao cuidado da Terra, cuidado com as pessoas, repartição dos excedentes e consumo de modo consciente.

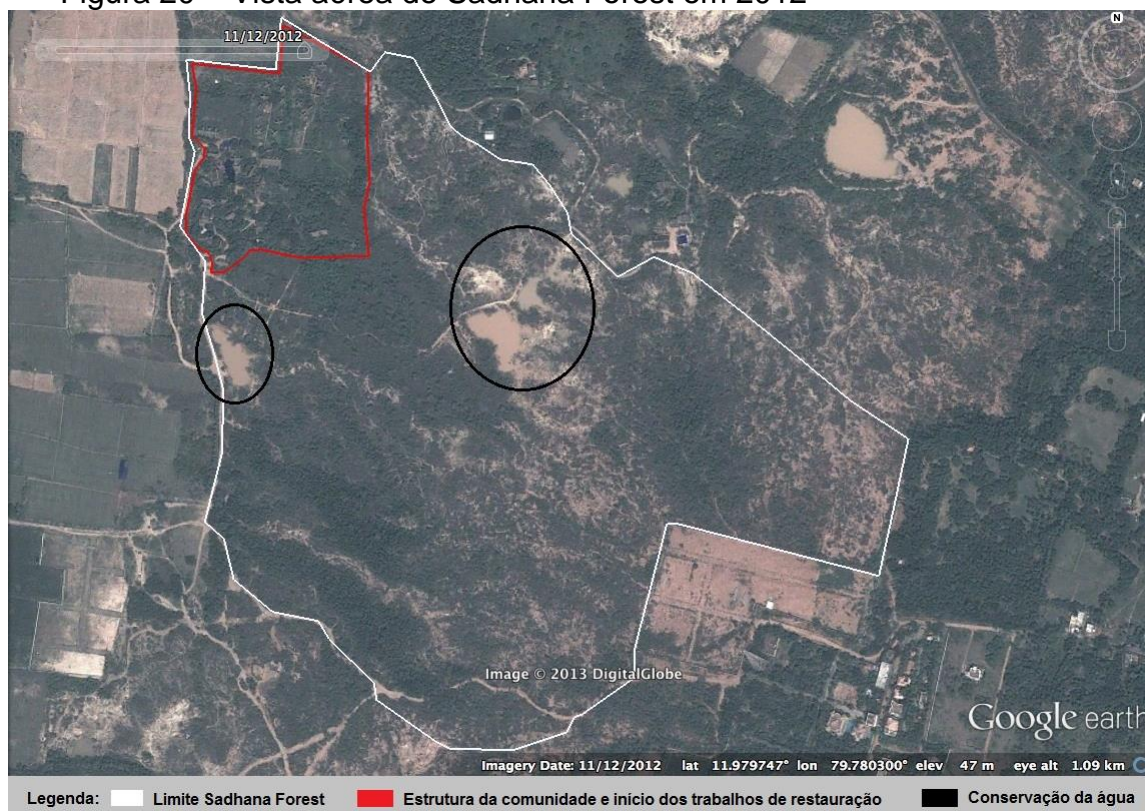
Na figura 19 e 20 percebe-se a evolução no nível de restauração ecológica conseguida a partir do trabalho realizado em Sadhana Forest desde sua fundação. A poligonal na cor branca mostra os limites de Sadhana Forest, a área destacada em vermelho corresponde à estrutura da comunidade e foco inicial da restauração, e as áreas destacadas em preto mostram os resultados das ações para conservação da água mais evidenciadas através da vista aérea. “Mais de 20 quilômetros de trincheiras foram cavadas e oito barragens de terra foram construídas, armazenando mais de 50.000 metros cúbicos de água da chuva” (SADHANA FOREST, 2017). Em relação à recuperação da TDEF, mais de 29.000 mudas de 160 espécies já foram plantadas. A taxa de sobrevivência gira em torno de 80% a 90%, e 70% nos casos de solo ainda degradado (SADHANA FOREST, 2017).

Figura 19 – Vista aérea de Sadhana Forest em 2005



Fonte: Adaptado de <<http://sadhanaforest.org/about-us/>> Acesso em: 23 fev. 2017.

Figura 20 – Vista aérea de Sadhana Forest em 2012



Fonte: Adaptado de <<http://sadhanaforest.org/about-us/>> Acesso em: 23 fev. 2017.

A recuperação do solo, plantio de árvores e conservação da água são feitos de modo integrado através de técnicas permaculturais. Por conta das monções, o plantio geralmente se dá no período chuvoso e a construção de barragens rasas, piscinas e trincheiras para a retenção de água da chuva no período seco, a fim de otimizar e maximizar o processo de restauração ecológica. O solo em torno das mudas é coberto com folhas secas para reter a umidade e gerar matéria orgânica para o solo, melhorando sua qualidade e permitindo o desenvolvimento das árvores (Figura 21). Em alguns casos também são feitas valas circulares contornando esta cobertura para armazenar água da chuva. A irrigação por gotejamento reutilizando garrafas pet também é uma das técnicas bastante usadas para o cuidado com as plantas em Sadhana Forest. A construção de desníveis na paisagem, através de terraplanagem também contribui para a retenção de água, evitando a erosão. Com a recuperação da floresta nativa grande parte do solo, antes bastante degradado, vem sendo coberto por vegetação. Essas ações contribuem para resgate e desenvolvimento da flora e fauna local prejudicadas pelo mau uso dos recursos ambientais.

Figura 21 – Restauração ecológica em Sadhana Forest



Fonte: <http://sadhanaforest.org/india/photo-video-gallery/> Acesso em: 23 fev. 2017.

A estrutura de Sadhana Forest é um exemplo de bioconstrução e bioarquitetura (Figura 22) com uma série de tecnologias de baixo impacto ambiental agregadas. Foi construída e continua a ser ampliada de modo sustentável, usando materiais locais (folhas de coqueiro para cobertura e madeira para estrutura) e reciclando outros, através do trabalho dos voluntários. Nesse caso ocorre um processo integrado de aprendizado de técnicas ecologicamente corretas e construção coletiva de espaços necessários para abrigar atividades humanas. Os espaços são simples e atendem necessidades básicas como descanso, abrigo, higienização, alimentação e reunião de pessoas. A comunidade se mantém apenas através de energia renovável – energia solar (com uso placas fotovoltaicas) e baterias alimentadas através do uso de bicicletas ¹⁹ (Figura 23); sanitário seco com reuso dos resíduos biológicos; fogão a lenha produzida no local; sistema de tratamento de águas cinzas para reuso da água; separação de resíduos para reciclagem e compostagem.

A consciência do uso da água é um elemento central na comunidade, tanto pela condição da disponibilidade de água levando em conta a escassez cada vez maior a nível global, como local. Os voluntários coletam água para usos diversos nas barragens de terra, e utilizam água subterrânea do poço e filtros com tecnologia desenvolvida em Auroville²⁰ (Aqua Dyn Auroville). Seguem uma dieta vegana (sem

¹⁹ No período de chuvas onde a produção de energia solar é menor, as baterias carregadas pelo uso das bicicletas funcionam de modo complementar. Importante ressaltar que as atividades desenvolvidas em Sadhana Forest levam a uma baixa demanda por energia e, conseqüentemente, um baixo consumo.

²⁰ “A tecnologia única do Aqua Dyn Auroville purifica, biodinamiza e informa - seja água da torneira ou água subterrânea. Aqua Dyn Auroville regenera propriedades eletromagnéticas da água, bem como a sua estrutura molecular, recriando a água de fontes naturais, como fontes de montanhas frescas” (AQUA DYN AUROVILLE, 2017). Para ver mais informações acessar site oficial: <http://aquadynauroville.com>

consumo de carne e produtos de origem animal), consumindo apenas o que se produz no local de forma orgânica²¹.

Figura 22 – Estrutura de Sadhana Forest



Fonte: <<http://sadhanaforest.org/india/photo-video-gallery/>> Acesso em: 23 fev. 2017.

Figura 23 – Energia renovável e bioconstrução em Sadhana Forest



Fonte: <<http://sadhanaforest.org/india/photo-video-gallery/>> Acesso em: 23 fev. 2017.

Terra das Crianças (Children's Land) é um projeto de educação ambiental voltado para as crianças – entre três e quinze anos – das vilas do entorno de Auroville. Atualmente participam crianças de Edayanchavadi, Kuilapalayam, Kottakarai e Pondicherry. Foi iniciado em 2009 numa área de 2,7 ha dentro de Sadhana Forest, onde as crianças são envolvidas com a sustentabilidade na prática e incentivadas a aprender de acordo com sua curiosidade e criatividade, de modo particular e ao mesmo tempo cooperativo. Este método se baseia “na filosofia e nos valores da aprendizagem dirigida pela criança, que acredita que, com confiança e observação cuidadosa dos adultos, as crianças devem ter a escolha do que gostariam de aprender, sem imposição ou direção dos adultos.” (SADHANA FOREST, 2017).

As crianças de escolas e orfanatos das vilas do entorno de Auroville são divididas em grupos, que fazem visitas constantemente à Sadhana Forest, cuidando das árvores que elas mesmas plantaram através do projeto (Figura 24). Diversas

²¹ Não é permitido o uso de qualquer tipo de droga ou álcool na comunidade.

atividades que não fazem parte oficialmente do currículo escolar são oferecidas como “práticas sustentáveis, ecologia, música, jogos não-competitivos, arte, design e atividade física (SADHANA FOREST, 2017). Essas atividades são conduzidas pelos voluntários presentes na comunidade, indianos e estrangeiros (Figura 25) de acordo com o interesse das crianças. Em alguns casos as crianças têm oportunidade de interagir com pessoas de outros projetos de Auroville que proporcionam oficinas especiais. Assim elas aprendem a fazer jardins circulares, a fazer e tocar instrumentos musicais, têm contato com técnicas de construção ecológicas e assistência odontológica sem custos.

Figura 24 – Crianças plantando e regando árvores em Sadhana Forest



Fonte: <<http://sadhanaforest.org/india/photovideo-gallery/>>
<<http://www.katefriedman.co/kateandcommunity/childrens-land-where-the-childrens-choices-are>>
Acesso em: 23 fev. 2017.

Figura 25 – Crianças praticando culinária e arte reciclada em Sadhana Forest



Fonte: <<http://www.katefriedman.co/kateandcommunity/childrens-land-where-the-childrens-choices-are>> Acesso em: 23 fev. 2017.

Outras parcerias com projetos fora de Auroville também vêm sendo feitas. Em 2016 o projeto ganhou um parque infantil com brinquedos construído a partir de

reciclagem de pneus, madeira e outros materiais (Figura 26), feitos no local pela ONG “Regenerate Integrate Sustain Enjoy” (RISE Now), juntamente com a ajuda dos voluntários, ao visitar Sadhana Forest.

Esse processo de múltiplas experiências colaborativas e integradoras contribui para que as crianças desenvolvam mais autoconfiança, autoestima, uma relação de respeito com o meio ambiente, aprendendo a conviver com a diversidade e a interagir melhor com outras crianças e adultos.

Figura 26 – Brinquedos feitos através de reciclagem em Sadhana Forest



Fonte: <<http://www.rise-now.org/india.html>> Acesso em: 23 fev. 2017.

A reaplicação de Sadhana Forest no Haiti (2010) e Quênia (2013) encontrou um contexto semelhante nos dois casos, apesar das particularidades de cada um. Trata-se de áreas extremamente degradadas e secas, onde a população sofre com inundações e não consegue sucesso em suas tentativas de agricultura e criação de animais. A população vive em situação de risco, sofrendo com desnutrição e problemas de saúde graves decorrentes desta realidade, como mortalidade infantil, mortalidade de mulheres no trabalho de parto, baixa expectativa e qualidade de vida de modo geral.

Assim, esses modelos de Sadhana Forest tiveram como objetivo principal construir um ambiente resiliente, capaz de proporcionar segurança alimentar à população, restaurando os ecossistemas locais a partir dos mesmos princípios e técnicas usados na Índia, contribuindo para que possam construir uma vida autossustentável. Diante deste contexto extremo, nessas experiências buscou-se o plantio de árvores

que fornecessem alimentos muito nutritivos, além de outras com propriedades medicinais, desenvolvidas a partir de agroflorestas (SADHANA FOREST, 2017).

No caso de Sadhana Forest Haiti, a iniciativa ocorreu em resposta ao terremoto sofrido em 2010. Localiza-se próxima ao município de Anse-à-Pitres, com “25.000 habitantes, em uma área de 185 km, localizada no sudeste do Haiti, perto da fronteira com a República Dominicana”. O desmatamento do local, erosão do solo e contaminação dos rios está associado à produção industrial de carvão vegetal, uma das principais atividades econômicas do país, responsável por empregar grande parte da população, porém causando danos ambientais muito altos. Nesse caso, o projeto encontrou desafios para implementação e conscientização da população quanto à restauração e cuidado com meio ambiente. Com o desmatamento desenfreado, a estratégia adotada foi plantar em locais protegidos onde a população tivesse condições de efetivamente desenvolver o projeto (SADHANA FOREST, 2017).

As particularidades locais necessitaram de soluções inovadoras quanto à conservação da água, evidenciando como as tecnologias socioambientais se adaptam a cada contexto. Devido à natureza da paisagem, montanhosa e com pouco solo disponível, as trincheiras para contenção de água foram feitas usando pedras e roupas descartadas pela população, método também usado no plantio de árvores e jardinagem (Figura 27).

Figura 27 – Conservação de água e jardinagem em Sadhana Forest Haiti



Fonte: <<http://sadhanaforest.org/haiti/photovideo-gallery/#!prettyPhoto>> Acesso em: 23 fev. 2017.

Sadhana Forest Quênia foi fundada, com apoio inicial da ONU²², em Samburu, norte do Quênia. Trata-se de um local de clima árido e semi-árido, onde a população enfrenta problemas de insegurança econômica e alimentar, vivendo em condições extremas (fome, sede e doenças relacionadas) abaixo da linha de pobreza existente no Quênia. Diante desta situação de risco, recebem ajuda externa com alimentos, porém não são suficientes para resolver de fato os problemas vivenciados no local.

A seca e a devastação ambiental contribuem para um cenário cada vez mais crítico, com perda de biodiversidade e da vida selvagem; conflitos e guerras por sobrevivência pela escassez de recursos; migração e abandono de terras pela população. As atividades de pastoreio realizadas também são bastante prejudicadas por estas condições climáticas, além de contribuir para o desmatamento e ação predatória contra os animais selvagens, por medo de perda do gado por parte da população da tribo Samburu. Os danos ambientais no local relacionam-se principalmente ao “pastoreio, produção agrícola, aumento do uso de pesticidas e pressões de urbanização.” (SADHANA FOREST, 2017).

Em Samburu, 75% das terras são classificadas como pastagem de "baixo potencial", recebendo entre 250 - 600 mm de chuva anualmente. Somente 140.900 ha (7% da área terrestre) são terras de médio a alto potencial que são adequadas para a produção agrícola recebendo de 600 - 900 mm de chuva por ano. Além disso, apenas 6 mil hectares dessa terra são atualmente cultivados, cultivando trigo, cevada, milho, feijão e vegetais verdes. (SADHANA FOREST, 2017).

Diante do envolvimento da população com o pastoreio (gado, cabra, ovelhas e camelos), buscou-se um processo de conscientização dos benefícios de plantar e cuidar de árvores ricas em alimento, assim como em Sadhana Forest Haiti, através do cultivo de agroflorestas com diversas espécies de árvores, arbustos e ervas próximas às casas, valorizando a cultura e a diversidade própria do local (Figura 28). O objetivo é que a partir da ação de cada família em suas terras a população possa superar os conflitos diversos e estabelecer uma relação de equilíbrio entre suas necessidades e o meio ambiente, desenvolvendo relações de cooperação e parceria entre si, se fortalecendo enquanto comunidade.

²² United Nations Development Programme (UNDP).

Figura 28 – Prática e treinamento da população em Sadhana Forest Quênia



Fonte: <<http://www.givingway.com/organization/sadhana-forest-kenya>> Acesso em: 23 fev. (2017).

Importante destacar que a população precisa caminhar em média até 3,7 km para obter água em poços, rios, lagos, córregos, muitas vezes de baixa qualidade, o que acaba por contribuir também para os problemas de saúde e má qualidade de vida. Assim, as ações de conservação da água reaplicadas no local facilitam o acesso pela população e permitem o desenvolvimento socioambiental.

3.3.2 Projeto Águas Puras, Terra Mirim

O projeto Águas Puras desenvolvido por Terra Mirim com as comunidades rurais do Vale do Itamboatá²³, localizadas ao norte de Simões Filho (BA 093), surge como uma expansão dos cuidados ambientais praticados pela ecovila em seu território. A área aqui referida (Figura 29) trata-se da “sub-bacia do rio Itamboatá, originalmente sob o domínio morfo-climático da Mata Atlântica, que está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) Joanes – Ipitanga criada pelo decreto Estadual nº 7.596 de 05/06/1999.” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2003).

²³ O Vale do Itamboatá é formado, além de Terra Mirim, pelas comunidades: Convel, Jardim Renatão, Oiteiro, Santa Rosa, Dandá, Guaiba, Palmares e Pitanga de Palmares.

Figura 29 – Vista aérea da ecovila Terra Mirim e parte do Vale do Itamboató (2005)



Fonte: Disponibilizado pela FTM em (2016).

Essa iniciativa deu voz às comunidades, antes praticamente esquecidas pelo poder público. Também partiu da constatação e vontade de ação de seus moradores a partir do contato com a ecovila Terra Mirim e sua relação com o meio ambiente, e, sobretudo diante das condições precárias de vida e degradação ambiental (contaminação do solo e águas, desmatamento, perda de biodiversidade, etc) crescente presentes no Vale por conta do uso conflitante do local por diversas atividades, muitas delas com altos danos para o meio ambiente e saúde, colocando estas populações numa situação de vulnerabilidades de toda ordem.

Por sua localização na RMS, nas cercanias das sedes municipais de Simões Filho e Camaçari, principais pólos industriais do Estado, a sub-bacia do Itamboató sofre as pressões da urbanização periférica, abarcando contingentes populacionais de baixa renda em sua maioria, que ocupam o solo de forma desordenada, convivendo com áreas de pecuária extensiva e com comunidades tradicionais rurais que vivem do extrativismo de ervas medicinais e de piaçava, produção de carvão e cultivos de subsistência. (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2003).

Na figura 30 é possível visualizar geograficamente o posicionamento dos municípios Camaçari e Simões Filho, as Represas Joanes e algumas comunidades do Vale do Itamboató, incluindo Terra Mirim. Também estão marcadas cinco áreas de

vegetação nativa e dez áreas de vulneráveis, mapeamento este feito a partir do trabalho desenvolvido no projeto Águas Puras.

Figura 30 – Área do Vale do Itamboatá



Fonte: Disponibilizado pela FTM em (2017).

O projeto se desenvolveu em duas etapas (Águas Puras I e II) durante o período de 2000 a 2009. Foi realizado através de diversas parcerias: o poder público municipal e estadual, a Universidade Federal da Bahia, Ministério Público e Fundo Nacional do Meio Ambiente²⁴, empresas privadas e escolas do local participaram do processo,

²⁴ “O Projeto Águas Puras recebeu financiamento do Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA para o período de 2001 a 2003.” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2005).

atuando em rede. Diante destes recursos (técnicos e financeiros), foi desenvolvido a princípio um diagnóstico socioambiental do Vale do Itamboatá e posteriormente diversas ações de recuperação e gestão ambiental (Figura 31), conscientização e educação ambiental com a população, sendo as escolas os locais centrais de mobilização e planejamento comunitário.

Figura 31 – Recuperação das margens do rio Itamboatá



Fonte: Disponibilizado pela FTM em (2016).

Esse diagnóstico constitui um estudo detalhado sobre as características ambientais do local, levando em conta seus problemas e potencialidades, e um levantamento com relação às condições de vida da população do Vale do Itamboatá. Foi desenvolvido em parceria com equipe técnica da UFBA (incluindo pesquisadores, professores e alunos de pós-graduação), envolvendo os moradores do Vale no processo de visita de campo e coleta de dados, socialização das informações, de forma integrada e participativa, proporcionando aos mesmos melhor entendimento sobre sua realidade socioambiental e possibilidades para o desenvolvimento local sustentável. Destaca-se o envolvimento das crianças e jovens nas atividades de visita de campo; mutirões de plantio de mais de 15 mil árvores nativas, frutíferas e plantas medicinais; preservação das nascentes, participando ativamente do processo de recuperação ambiental, proteção da biodiversidade e conscientização (Figura 32 a 34).

Figura 32 – Educação ambiental com escolas municipais e visita de campo em Oiteiro



Fonte: Disponibilizado pela FTM em (2016).

Figura 33 – Recuperação da nascente em Convel e viveiro em Terra Mirim



Fonte: Disponibilizado pela FTM em (2016).

Figura 34 – Identificação e plantio de espécies nativas



Fonte: Disponibilizado pela FTM em (2016).

O diagnóstico, embasado nos dados do Censo 2000 e nas pesquisas de campo, revelou na época (início dos anos 2000) que a população das comunidades do Vale do Itamboatá possuía o menor IDH do município de Simões Filho, fazendo parte das áreas mais pobres da RMS. Assim, possuía demandas diversas com relação à educação, infraestrutura, trabalho e renda, segurança, saúde, saneamento,

habitação, dentre outras. Ou seja, populações vivendo numa condição de vulnerabilidade social e ambiental, uma vez que a área é inclusive cortada por dutos industriais que transportam substâncias bastante tóxicas. Diante deste contexto, a partir do projeto surgiu a “Comissão Socioambiental do Vale Itamboatá – A voz do Vale”, formada por lideranças locais, na intenção de organizar as demandas das comunidades e exigir melhorias ao poder público, exercitando a cidadania. Essa Comissão teve papel importante também no processo de registro, monitoramento e planejamento das ações do projeto, além de confecção de material didático com relação à educação ambiental para as comunidades (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2005).

Importante ressaltar que a economia de Simões Filho, baseada em serviços, está relacionada ao Centro Industrial de Aratu e Pólo Petroquímico de Camaçari. O baixo nível de escolaridade e capacitação profissional obriga grande parte da população a viver na informalidade, com raras condições para se desenvolver socioeconomicamente de modo adequado (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2005). Assim, como foi dito anteriormente, trata-se de um contexto com múltiplas atividades convivendo de forma desarmônica, provocando uma série de problemas sociais e uma devastação ambiental crescente.

O projeto “Águas Puras”, através de uma “abordagem metodológica fundada na mobilização, aprendizagem e organização social como exercício de cidadania e defesa de direitos individuais e coletivos.” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2009, p.1), trouxe para o Vale do Itamboatá a possibilidade de conexão entre sua população, reforçando os laços de parceria entre si e com o meio ambiente, qualificando as pessoas para o desenvolvimento de atividades próprias e autossustentadas, alicerçadas nas condições do local, como por exemplo, a meliponicultura (Figura 35), ações que tiveram continuidade e aprofundamento nos anos seguintes ao projeto “Águas Puras” (apresentado no quadro 19 deste trabalho).

Figura 35 – Curso de manejo de abelhas sem ferrão



Fonte: Disponibilizado pela FTM em (2016).

Neste projeto a Terra Mirim funcionou como principal centro de disseminação das tecnologias socioambientais para a população do Vale do Itamboatá, envolvendo mais de 2000 pessoas em todo o processo, e desde então continua atuante com estas comunidades em outros projetos para o desenvolvimento local e em defesa dos direitos frente ao cenário conflitante em termos de gestão e planejamento urbano no município de Simões Filho.

Nessa experiência de criação compartilhada com a população, a partir dos treinamentos oferecidos as ações passaram também a ocorrer nas demais comunidades, sendo as tecnologias socioambientais assim reaplicadas. Terra Mirim abrigou durante o projeto “Águas Puras” eventos artísticos e ambientais para conscientização, resgate e valorização da cultura local reforçando os laços de pertencimento da população; cursos de recuperação ambiental e manejo de espécies nativas e exóticas completamente integrados ao bioma do local; formação de professores em educação ambiental; reuniões com a população para mobilização e engajamento comunitário, dentre outros.

A aproximação da população com as diversas entidades participantes do projeto “Águas Puras” e todo o desenrolar do projeto construíram e reforçaram a cidadania, e o empoderamento enquanto comunidade, quebrando as barreiras de exclusão (territorial e social) as quais estas populações viviam submetidas ao longo dos anos, contribuindo para a integração e socialização de demandas, interesses e conhecimentos. A partir desse processo, essas pessoas antes excluídas e sem grandes oportunidades passaram a ser atores sociais, conectados entre si e com o meio ambiente, sendo capazes de construir uma vida comunitária com mais

qualidade. “O foco na ação prática vincula diretamente os habitantes da região a um comprometimento comum de reconstrução e zelo, onde as pessoas envolvidas se tornam as próprias guardiãs do lugar.” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2003, p.5).

3.3.3 Escola Ecológica, Terra Mirim

A Escola Ecológica, assim como o projeto Águas Puras, está entre as iniciativas mais antigas e duradouras da ecovila Terra Mirim, responsáveis por fortalecer os laços sociais com as comunidades do Vale do Itamboaté. Aqui se destaca a atenção dada às crianças e adolescentes, entre 06 e 18 anos, através de atividades integradoras, realizadas semanalmente, envolvendo arte, ecologia e cidadania. Ao longo do tempo este projeto foi se modificando e ampliando a quantidade de envolvidos, chegando a atender mais de 300 por ano, sobretudo crianças.

Iniciado em 1999, nos primeiros anos o projeto funcionou nas sedes das escolas municipais do Vale do Itamboaté e posteriormente passou a se desenvolver também nos espaços da própria ecovila (Figura 36), tanto aqueles destinados à Escola Ecológica quanto em outras estruturas presentes no local, além do próprio ambiente natural, como pode ser observado nas figuras aqui destacadas. As atividades da Escola Ecológica foram recentemente encerradas e atualmente este projeto está sendo reformulado, uma vez que depois de mais de 15 anos de trabalho, as crianças e adolescentes do Vale do Itamboaté possuem novas necessidades.

Figura 36 – Localização e vista da Escola Ecológica na ecovila Terra Mirim (2016)



Fonte: Adaptado de Google Earth. Acervo Próprio

Importante destacar as contribuições deste projeto, sobretudo pela sua continuidade ao longo do tempo tendo como base o voluntariado, diante das carências enfrentadas pela população da região, constituída em sua maioria por jovens, como já foi mencionado ao longo deste trabalho. Levando em conta o contexto de problemas sociais recorrentes no local destacam-se a prostituição de adolescentes, gravidez precoce, tráfico de drogas, mortalidade infantil, insegurança, dentre outros, que coloca estes mais jovens em situação de risco e com possibilidades limitadas de desenvolvimento (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2013). Além dessas questões, também existe pouca estrutura com equipamentos para lazer, esporte e educação nas comunidades do Vale Itamboatá, de modo que a aproximação dessa população com a ecovila trouxe mais oportunidades nesse sentido, além de permitir visitas educativas e culturais por outros locais da RMS. Assim, através da Escola Ecológica as escolas locais e as famílias tiveram suporte para agregar mais qualidade à formação e ao cotidiano vivido por essas crianças e adolescentes. As atividades realizadas tiveram como objetivo reforçar e complementar a educação e o papel das escolas, melhorar e ampliar os conhecimentos, a expressão e a interação social das crianças e adolescentes, tendo o meio ambiente um papel fundamental nesse processo.

Os princípios básicos que guiam e sustentam as ações têm por base a Ecologia Integrativa, metodologia e prática desenvolvidas pela FTM ao longo de sua jornada, em que o ser humano é abordado em sua totalidade considerando suas dimensões física, mental, emocional e espiritual. Fundamentam as ações, também, a Pedagogia da Autonomia de Paulo Freire, o sócio interacionismo e outros estudos e práticas que se guiam pela valorização e promoção da vida. (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2013, p.2).

As diversas atividades em formato de oficinas e vivências abrem possibilidade para que possam interagir entre si, com os professores e com o meio ambiente de uma forma positiva e inovadora. Atividades como trilhas e passeios educativos, plantio de mudas, aumentam a percepção e o envolvimento com a Natureza e a consciência da necessidade de preservar. Através da Escola Ecológica, a FTM buscou incentivar o desenvolvimento de hortas nas escolas municipais do Vale do Itamboatá, como suporte para novas formas de aprendizagem de diversos conteúdos. Assim, ampliando a atenção para aspectos como nutrição, alimentação, saúde, etc, funcionando como um instrumento educacional e prático capaz de incentivar a multidisciplinaridade e criar interações saudáveis “com a Natureza, com o seu corpo,

com a coletividade e com as tecnologias de produção, preparo e reciclagem.” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2009, p.1).

A arte reciclada (Figura 38) contribui para que possam ter mais consciência sobre o uso e reuso das coisas tendo a criatividade como um fator capaz de promover essa transformação, além de incentivar o desenvolvimento de habilidades manuais, a expressão artística e consciência ambiental. As atividades corporais (Figura 37 e 38) com práticas esportivas, exercícios de respiração, alongamentos, ioga, entre outros, são capazes de proporcionar maior consciência corporal e bem estar, melhorando a autoestima e a convivência com respeito às diferenças e diversidade. Outras atividades como: dança, música, brincadeiras e imaginação; incentivo à escrita, à leitura e à cultura; rodas de diálogos, curso de inclusão digital, teatro, narração de histórias, atividades criativas a partir de histórias contribuem para integração entre eles e os professores reforçando a participação e expressão num processo coletivo de troca de saberes (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2013).

Figura 37 – Trilha e atividades esportivas na ecovila Terra Mirim



Fonte: Disponibilizado pela FTM em (2016).

Figura 38 – Atividades corporais e arte reciclada na ecovila Terra Mirim



Fonte: Disponibilizado pela FTM em (2016).

Assim, como foi visto com as crianças de Sadhana Forest, na Índia, observa-se aqui também uma série de atividades capazes de contribuir para um desenvolvimento mais amplo e mudanças no comportamento e interação socioambiental. As crianças e adolescentes foram incentivadas a ter liberdade e responsabilidade consigo; participar ativamente respeitando o meio ambiente e as outras pessoas, de modo a construir uma aprendizagem especial através de múltiplas experiências, onde o professor se apresenta como um facilitador, agregando valor num processo co-criativo, levando em conta as questões cotidianas dos envolvidos “dando-se ênfase a temática de proteção ambiental, bem-estar comunitário e o autoconhecimento” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2014).

No caso da Escola Ecológica, além do trabalho especial feito com as crianças, existiu uma preocupação em auxiliar os adolescentes com questões de profissionalização, sexualidade, relacionamentos pessoais, cuidados com o corpo, problemas familiares além de uma integração dos familiares através de “encontros, oficinas, reuniões, palestras, mutirões e celebrações das datas festivas” (FUNDAÇÃO TERRA MIRIM, 2014).

CONCLUSÕES

As primeiras ecovilas surgiram no final da década de 1960, formadas por pessoas engajadas a princípio em uma jornada de transformação pessoal, em busca de um modo de vida diferenciado em relação ao sistema capitalista vigente, onde fosse possível viver mais integrado à Natureza, com maior liberdade para desenvolver uma vida de base comunitária, mais cooperativa, compartilhada e resiliente.

Passados os anos iniciais de estruturação interna, observa-se que cada vez mais ecovilas vêm se tornando núcleos disseminadores de sustentabilidade pelo mundo. Por se desenvolverem em sua grande maioria em áreas rurais e se destacarem em relação à realidade do entorno pelos seus princípios e práticas, influenciam significativamente as comunidades vizinhas. Os exemplos destacados neste trabalho tratam de comunidades localizadas em países pobres ou em desenvolvimento, formadas por população em situação de conflito e vulnerabilidade social com uma série de problemas diversificados, mas ao mesmo tempo com uma base comum: destaca-se aqui que tais contextos desafiadores estão diretamente relacionados ao *modus operandi* da sociedade capitalista globalizada, capaz de provocar desigualdades que atravessam diversas escalas e definem os rumos do planejamento e desenvolvimento a nível local, regional e global.

Diante dessa realidade, essas populações sofrem pressões socioambientais cotidianamente e apresentam dificuldades de se desenvolver socioeconomicamente de modo ambientalmente integrado, aproveitando suas potencialidades locais, sejam elas ambientais, sociais ou culturais. Aqui as ecovilas passam a atuar como centros de difusão de seus próprios saberes e práticas gerando oportunidades e construindo uma relação colaborativa e criativa com seus vizinhos frente a esses desafios.

Assim as ecovilas atuam, sobretudo através de projetos socioambientais que buscam restaurar ecossistemas e promover uma vida sustentável criando e reforçando laços sociais. Em alguns casos especiais como Auroville (Tamil Nadu, Índia), ultrapassam essas fronteiras de proximidade, tornando-se referência a nível mundial. As experiências brasileiras são mais recentes (estruturadas a partir da década de 1990), porém não menos significativas diante dos contextos desafiadores onde se encontram, como apresentado no caso da ecovila Terra Mirim (Simões

Filho-BA) e seu trabalho desenvolvido junto às comunidades do Vale do Itamboatá, bem como sua crescente interação e reconhecimento a nível internacional na Europa e América através da Rede Diálogos em Humanidade e do trabalho desenvolvido pela Escola Xamânica.

Diante do agravamento dos problemas ambientais nos últimos anos, decorrentes de inúmeros fatores tendo em vista a relação desarmônica crescente do homem em relação à Natureza, e da evidência e preocupação cada vez maior com as questões relacionadas ao meio ambiente a nível global, desde a década de 1990 as ecovilas estão entre as iniciativas mais bem sucedidas em relação ao desenvolvimento sustentável, consideradas pela ONU. Ainda assim, são poucos os trabalhos científicos abordando o tema e também o conhecimento da população de modo geral sobre a existência dessas experiências. Esses fatos reforçam a importância dos resultados alcançados por esta pesquisa, tendo em vista os objetivos inicialmente traçados, além de difundir a temática, apresentando um novo olhar sobre as ecovilas.

As ecovilas continuam criando e aprimorando uma série de tecnologias socioambientais, baseadas em suas experiências enquanto comunidades em busca de resiliência, sendo capazes de promover o desenvolvimento de assentamentos humanos mais ecologicamente integrados através da permacultura, levando em conta as particularidades de cada contexto. Os exemplos de Sadhana Forest na Índia, no Quênia e no Haiti demonstram de certo modo o nível dos problemas socioambientais presentes em diversas partes do mundo e, sobretudo como as ecovilas podem contribuir de diversas maneiras para transformar profundamente essas realidades.

Importante destacar que a *reaplicação* das tecnologias desenvolvidas nas ecovilas está diretamente ligada às suas características e atitudes enquanto comunidade intencional: relações de cooperação, criação de redes e parcerias, valorização da diversidade para fortalecer e ampliar a sustentabilidade, desenvolvimento comunitário, como foi demonstrado através dos casos estudados neste trabalho. Esses são fatores determinantes para a compreensão do modo de atuação diferenciado dessas comunidades frente aos desafios socioambientais, e o nível de compromisso de seus moradores com as pessoas e o meio ambiente.

Atualmente as ecovilas se integram a outras iniciativas de transição para a sustentabilidade, se articulando principalmente através da GEN. Assim, busca fazer a diferença a nível global, regional e local, reforçando os movimentos sociais que vêm se ampliando e ganhando força cada vez mais nas últimas décadas. Como foi visto nos exemplos tratados ao longo deste trabalho, trata-se de práticas inovadoras que combinam a sabedoria tradicional, que valoriza os conhecimentos e práticas das populações de determinado local, juntamente com avanço científico e tecnológico, tendo o meio ambiente como um fator indissociável para a construção de soluções e alternativas. Constituem assim soluções efetivas para problemas socioambientais, com grande potencial de *reaplicação*, uma vez que cada contexto é único e precisa ser compreendido desta forma. Destaca-se a simplicidade, eficiência, baixo custo e completo envolvimento das pessoas como atores sociais, capacitadas a transformar seus contextos a partir do uso de tecnologias adequadas, conscientização, educação e prática ambiental, além de incentivo à mudança, autotransformação e construção de resiliência.

Assim, as ecovilas são experiências ricas no nível de sustentabilidade. Funcionam como verdadeiros laboratórios vivos, disponíveis para contribuir de modo construtivo para superação de desafios diversos, cada vez mais complexos presentes na atualidade. Essa pesquisa buscou demonstrar algumas faces dessa riqueza, tendo em vista os reflexos da estreita relação desenvolvida entre essas comunidades e o seu entorno.

REFERÊNCIAS

- ALENCASTRO, Mário Sérgio Cunha; HEEMANN, Ademar. **Prudência e responsabilidade**: conceitos básicos na formulação de um “Ethos” de sobrevivência para as sociedades de risco. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA231-03032006-111140.DOC> Acesso em: 10 set. 2016.
- AQUA DYN AUROVILLE. [Portal]. Disponível em: <<http://aquadynauroville.com>> Acesso: 12 fev. 2015.
- AUROVILLE – THE CITY OF DAWN. [Portal]. Disponível em: <<http://www.auroville.org/>> Acesso: 12 out. 2015.
- BARBIERI, José Carlos. Sistemas tecnológicos alternativos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 29, n.1, p. 35-45, jan./mar. 1989.
- BATTESTIN, Cláudia; GHIGGI, Gomercindo. O princípio responsabilidade de Hans Jonas: um princípio ético para os novos tempos. **Thaumazein**, n. 6, p. 69-85, 2010.
- BAVA, Silvio Caccia. **Tecnologia social e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: FBB, 2004.
- BORGES, João José de Santana. **Árvores e Budas**: alternativas do misticismo ecológico e suas teias políticas. 2011. 292f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, 2011.
- BIRNBAUM, Juliana; FOX, Louis. **Sustainable revolution**: permaculture in ecovillages, urban farms, and communities worldwide. Disponível em: <<http://ecodorpennerwerk.nl/wp-content/uploads/2015/04/Sustainable-Revolution-Juliana-Birnbaum.pdf>> Acesso em: 15 nov. 2016.
- BISSOLOTTI, Paula Miyuki Aoki. **Ecovilas**: um método de avaliação de desempenho da sustentabilidade. 2004. 148f. Tese (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis. 2004.
- BRAUN, Ricardo. **Novos Paradigmas ambientais**: desenvolvimento ao ponto sustentável. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- BRITTO, Lays. **Eco-urbanismo**: As práticas das Ecovilas no Brasil atual. Salvador: FAPESB, 2013. (Termo de outorga No.: 1008/2012. Pedido No.: 4783/2012).
- CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 13. ed. São Paulo: Cultrix, 1996.
- _____. **Alfabetização ecológica**: o desafio para a educação do Século 21. Disponível em: <<http://www.smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental/ALFABETIZA%C3%87%C3%83O%20ECOL%C3%93GICA.pdf>> Acesso em: 12 out. 2016.

_____. Uma nova concepção de vida. **PSICO**, Porto Alegre, PUCRS, v. 38, n. 1, p. 7-9, jan./abr. 2007.

CARVALHO, Ivone Maria de. **Área de Proteção Ambiental como instrumento de gestão ambiental**: estudo de caso da APA Joanes/Ipitanga. 2009. 208f. Dissertação (Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental) – Universidade Católica do Salvador – UCSAL, Salvador, 2009.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 8.ed. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v.1.

_____. El reverdecimiento del yo: el movimiento ecologista. **La factoría**, n. 5, p. 135-158, 1998.

CEBERIO, Iñaki. La ecología como forma de vida. **Revista Ambiente y Desarrollo**, Santiago de Chile, n. 23. p. 106 - 107, 2007.

COSTA, Adriano Borges, (Org.). **Tecnologia social e políticas públicas**. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013.

CUNHA, Eduardo Vivian da. **A sustentabilidade em Ecovilas**: práticas e definições segundo o marco da economia solidária. 2012. 238f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador, 2012.

DAGNINO, Renato; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. **Tecnologia social**: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p. 15-64.

DOHERTY, Gareth; MOSTAFAVI, Mohsen. **Urbanismo ecológico**. Tradução: Joana Canedo. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

FINDHORN FOUNDATION. [Portal]. Disponível em: <<https://www.findhorn.org/>> Acesso em: 13 out. 2016.

FONSECA, Flaviano Oliveira. **Hans Jonas**: ética para a civilização tecnológica. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/cadernosdeciencias/article/viewFile/852/859>> Acesso em: 13 out. 2016.

FUNDAÇÃO TERRA MIRIM. [Portal]. Disponível em: <<http://terramirim.org.br/>> Acesso em: 13 set. 2016.

_____. **Agenda Socioambiental do Vale do Itamboaté**. Simões Filho-BA, 2016.

_____. **Águas Puras I – Relatório Final**. Simões Filho-BA, 2003.

_____. **Águas Puras II – Relatório Final**. Simões Filho-BA, 2009.

_____. **Escola Ecológica Terra Mirim – Brincarte Brincadeiras e arte para crianças**. Simões Filho-BA, 2013.

_____. **Escola Ecológica Terra Mirim – Brincarte**. Simões Filho-BA, 2014.

_____. **Horta Escolar em escolas municipais no Vale do Itamboató**. Simões Filho-BA: 2009.

_____. **Projeto Águas Puras**: implantando a agenda socioambiental do Vale do Itamboató. Simões Filho-BA, 2005.

GAIA EDUCATION. [Portal]. Disponível em: <<http://www.gaiaeducation.org/>> Acesso em: 13 set. 2016.

GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK. [Portal]. Disponível em: <<http://gen.ecovillage.org>> Acesso em: 2 jul. 2016.

_____. **Gen Ecovillage transition strategy 2015 – 2020**. Disponível em: <http://gen.ecovillage.org/sites/default/files/files/ecovillage_transition_strategy.pdf> Acesso em: 13 set. 2016.

GILMAN, Robert. **The Eco-village Challenge**. Disponível em: <<http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/>> Acesso em: 13 set. 2016.

HARVEY, David. O Direito à Cidade. **Lutas sociais**. São Paulo, n. 29, p. 73-89, jul-dez. 2012.

HERZOG, Cecilia Polacow. **Cidades para todos**: (re) aprendendo a conviver com a natureza. 1. ed. Rio de Janeiro: Mauad X : Inverde, 2013.

HOLMGREN, David. **Os fundamentos da Permacultura**. Disponível em: <http://holmgren.com.au/downloads/Essence_of_Pc_PT.pdf> Acesso em: 13 ago. 2015.

_____. **Permacultura, princípios e caminhos além da sustentabilidade**. Tradução Luiza Araújo. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.

INSTITUTO DE PERMACULTURA DA BAHIA. [Portal]. Disponível em: <<http://www.permacultura-bahia.org.br/>> Acesso em: 23 abr. 2017.

JONAS, Hans. **El principio de responsabilidad**: ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Barcelona: Editorial Herder, 1995.

JOUBERT, Kosha; DREGGER, Leila. **Ecovillage**: 1001 ways to heal the planet. United Kingdom: Triarchy Press, 2015.

KEMPF, Hervé. Un monde sans croissance. L'atlas des utopies. 200 Cartes. 25 Siècles d'Histoire. **Le Monde**, Hors Série, Paris, v.24, n.1, p.116 – 117, out. 2012.

LAWTON, Geoff. **Introdução ao design permacultural**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=pH03BbvXlQU>> Acesso em: 15 ago. 2015.

LENGEN, Johan Van. **Manual do arquiteto descalço**. São Paulo: Empório do Livro, 2008.

MACHADO, Vivina. **DGCC: diálogo e gestão criativa de conflitos**. Lauro de Freitas: Solisluna, 2016.

MARIZÁ EPICENTRO DE CULTURA E AGROECOLOGIA. [Portal]. Disponível em: <<http://www.marsha.com.br>> Acesso em: 23 abr. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21>> Acesso em: 7 set. 2016.

NAESS, Arne. Los movimientos de la ecología superficial y la ecología profunda: un resumen. **Revista Ambiente y Desarrollo**, Santiago de Chile, n. 23, p. 98 - 101, 2007.

NUNES, Débora. **Como lidar com conflitos? Convite!** Disponível em: <<http://cirandas.net/deboranunes/blog/como-lidar-com-conflitos-convite>> Acesso em: 12 out. 2016.

_____. **Brechó EcoSolidário: experiência de um novo coletivo cidadão**. Simões Filho: Editora Kalango, 2016.

NUNES, Débora; MALTCHEFF, Ivan. **Os novos coletivos cidadãos**. Simões Filho-BA: Editora Kalango, 2014.

ONU. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Disponível: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>> Acesso: 12 jan. 2017.

ROZZI, Ricardo. Ecología superficial y profunda: Filosofía ecológica. **Revista Ambiente y Desarrollo**, Santiago de Chile, n. 23. p. 102 - 105, 2007.

SADHANA FOREST. [Portal]. Disponível em: <<http://sadhanaforest.org>> Acesso em: 23 fev. 2017.

STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE. [Portal]. Disponível em: <<http://www.stockholmresilience.org>> Acesso em: 12 mar. 2017.

VIVERET, Patrick. **Por uma sobriedade feliz**. Tradução: Débora Nunes. Salvador: Quarteto, 2012.

WWF. **Pegada ecológica de São Paulo - Estado e Capital 2012**. Disponível em: <http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/pegada_ecologica_de_sao_paulo_2012.pdf> Acesso em: 19 nov. 2016.

ANEXO A - QUADRO ANALÍTICO DA SUSTENTABILIDADE

Quadro analítico da sustentabilidade elaborado por Cunha (2012)

Dimensão	Componentes	Variáveis
Econômica	Impacto gerado na distribuição de renda do local	<ul style="list-style-type: none"> - Postos de trabalho criados - Rendimentos proporcionados - Utilização de insumos locais
	Articulação entre diferentes lógicas econômicas (mercantis, não-mercantis e não-monetárias)	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizações alternativas de recursos, além dos mercantis: autoprodução, trocas, utilizações coletivas (finanças solidárias), fontes governamentais, etc.
	Formato dos empreendimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de empreendimentos (individuais, ou coletivos) - Forma de distribuição dos excedentes
	Produção local	<ul style="list-style-type: none"> - Nível de atendimento das demandas internas pela produção local - Tipo de produção e prestação de serviços existentes no local
Social/ Comunitária	Coesão social entre os moradores	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de sociabilidade existente - Existência de confiança entre as pessoas - Natureza dos vínculos estabelecidos - Nível de reconhecimento entre os moradores
	Saúde	<ul style="list-style-type: none"> - Acessibilidade aos tratamentos de saúde - Existência de integração entre tratamentos ortodoxos e complementares
	Educação	<ul style="list-style-type: none"> - Existência de práticas de educação, especialmente ligados à questão ecológica
Cultural/ Espiritual	Identidade das pessoas com a experiência	<ul style="list-style-type: none"> - Grau de enraizamento dos moradores com as atividades realizadas (identidade cultural)
	Atividades culturais	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de atividades artísticas/culturais existentes
	Expressões culturais materiais	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexos da cultura na arquitetura e desenho da ecovila
	Manifestações espirituais	<ul style="list-style-type: none"> - Existência e forma de realização das práticas (abertura para diferentes tipos, realização comunitária, etc)
Política	Participação dos moradores	<ul style="list-style-type: none"> - Nível e tipo de participação dos moradores (tomada de decisão democrática) - Estilo de liderança existente
	Tipo de ação pública no território	<ul style="list-style-type: none"> - Processos de discussão ampliada (fora da ecovila) existentes - Convivência com comunidades do entorno
		<ul style="list-style-type: none"> - Articulação com redes do movimento de

Dimensão	Componentes	Variáveis
	Articulações externas	ecovilas ou outras pertinentes (meio ambiente, economia solidária, assistência social, etc...) - Tipo de interação com o poder público e com políticas públicas
Técnica/ Ecológica	Uso de tecnologia social	- Tipo de tecnologia empregada (originalidade e se é socialmente referenciada ou adaptada de outro local ou convencional) - Origem dos recursos
	Uso de tecnologia ambiental	- Existência de produção orgânica - Cuidados com relação ao meio ambiente nas atividades de produção ou prestação de serviços
	Identidade ecológica	- Tipo de convivência com o sistema ecológico do entorno;
	Esquemas de reciclagem	- Tipos de sistemas de reciclagem (e reutilização) existentes
	Utilização da água	- Como a água é captada e descartada (efluentes) - Nível tratamento e reciclo
	Utilização de energia	- Fonte da energia utilizada - Nível de utilização de tecnologia renovável
	Tipo de técnicas construtivas adotadas	- Tipos de técnicas construtivas utilizadas - Participação de materiais locais na construção - Nível de utilização de materiais tóxicos
	Restauração ecológica	- Adoção de técnicas de recuperação ecológica ou de permacultura ou outros similares

Fonte: Cunha (2012, p. 132-133).