*Diagnoses Para o Desenvolvimento de
Escolas Urbanas*

VOLUME I

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DE ECOVILAS URBANAS

FLÁVIO JANUÁRIO JOSÉ

ORIENTADORA: PROFA. DRA. ANJA PRATSCHKE

SÃO CARLOS - SP

2014

FLÁVIO JANUÁRIO JOSÉ

DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DE ECOVILAS URBANAS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo

Área de Concentração:
Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo

Orientadora: Profa. Dra. Anja Pratschke

São Carlos – SP

2014

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO,
POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS
DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

J33d Januário, Flavio
 Diretrizes Para o Desenvolvimento de Ecovilas
Urbanas / Flavio Januário; orientador Anja Pratschke.
São Carlos, 2014.

 Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo e Área de Concentração em
Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo --
Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de
São Paulo, 2014.

 1. Ecovila. 2. Sustentabilidade. 3. Diretrizes. 4.
Urbano. 5. Dragon Dreaming. 6. Permacultura. 7.
Avaliação de Ciclo Fechado. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato: Arquiteto e Urbanista **FLÁVIO JANUÁRIO JOSÉ**

Título da tese: **"Diretrizes para o desenvolvimento de Ecovilas Urbanas"**

Data da defesa: 25/11/2014

Comissão Julgadora:

Resultado:

Profa. Dra. **Anja Pratschke (Orientadora)**
(Instituto de Arquitetura e Urbanismo - USP)

APROVADO

Prof. Dr. **Carlos Leite de Souza**
(Universidade Presbiteriana Mackenzie)

aprovado

Prof. Dr. **João Marcos de Almeida Lopes**
(Instituto de Arquitetura e Urbanismo - USP)

aprovado

Profa. Dra. **Luciana B. Martins Schenk**
(Instituto de Arquitetura e Urbanismo - USP)

APROVADO

Prof. Dr. **Sidney Tamai**
(Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação - UNESP)

Aprovado

Coordenador e Presidente da Comissão de Pós-Graduação do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo: Prof. Dr. **Márcio Minto Fabrício**

Aos meus pais

Elizabete Cristina Januário José e Renato Sérgio Rodrigues José;

e para toda a minha família.

Por um mundo melhor para a Alice, para o Marco e para todos os que virão.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof.^a Dr.^a Anja Pratschke por ter aceitado participar desta aventura, e à sua família admirável, Marcelo e Alma Tramontano, por terem me dado todo o apoio na cidade de São Carlos;

À Secretaria de Pós Graduação do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP por todas as gentilezas;

Ao Prof. Dr. Osni Pellegrini;

À CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior;

Ao *Gaia Education*;

À Kosha Anja Joubert, presidente da *Global Ecovillage Network* – GEN;

À Edna Margarita Olarte Zethelius, e à Leticia Rigatti, representantes do Conselho de Assentamentos Sustentáveis das Américas – CASA, e membros da GEN;

À Associação Brasileira de Comunidades Alternativas – ABRASCA;

A todos os funcionários e estagiários do escritório Januário José Arquitetura Ltda., em especial ao Marco Di Perna, à Natália Garcia, à Izabella Ferrari e à Ligia Mininel;

A todos os integrantes da Ecovila Rural São Luiz, desde o seu início, em especial à Ana Carolina Carvalho e à Laura Visnadi;

A todos os integrantes da Ecovila Sta. Margarida e seus colaboradores, em especial à memória do prof. Dr. Aruy Marotta;

À Socióloga Margarida Genevois;

Ao amigo e sócio na Cajueiro Administradora de Bens e no Instituto Flor do Anhumas, Edoardo José de Aranha Frattaruolo;

Aos integrantes da banca examinadora;

À Moema Rocha pela revisão e formatação do texto;

À Anabel Deuber pela revisão do Abstract;

Aos amigos Guilherme Ferreira de Araújo e João Paulo Evangelista Carvalho, por me ouvirem e darem bons conselhos;

À Thayane Siqueira Castro e Marion Chatton pela produção da capa da tese, originalmente feitas com tinta de urucum e de jenipapo e pelas imagens das partes que dividem a tese feitas com xilogravura;

Ao meu avô Sidney Januário, autor da caligrafia do Título da tese;

À Marcella Ruschi Mendes Saade.

Texto escrito após o 37º Encontro das Comunidades Alternativas em 2013 que expressa toda minha gratidão a esta família que inspirou toda a pesquisa:

Gratidão Alberto Enca, pelas conversas na beira do rio, que por mais diferentes que sejam os pontos de vista, foi possível estruturar uma conversa tranquila, que no final fica evidente que o importante mesmo é o respeito e a afirmação da amizade; Gratidão Nagoy Sol por compartilhar seus caminhos e suas experiências de posicionamento na Terra e conquistas das quais me identifico tanto e que a partir de ti me reconheço e me firmo nos meus próprios caminhos; Grato Kal Venturi, pela *Jam session* da composição silenciosa e telepática; Grato Oberom pelas conversas sobre relacionamento e amadurecimento, percebo que sempre que nos encontramos e conversamos nossos caminhos se tornam mais conscientes para a colheita de bons frutos; Grato Aura Da Terra pelas poesias e pela família super astral que você tem; Grato Satori Correa pelas suas histórias de caminhadas incríveis pelo mundo a partir do equilíbrio entre todas as formas que seu ser possui; Grato Lua Muritiba por me fazer ficar na fila do rango pra você e ainda lavar os pratos depois, gratidão por compartilhar tantas coisas e momentos bons cheios de alegria e também por chorar juntos em momentos sutis e emocionantes da roda da fogueira; Gratidão Adriana Tiziano Simionatto pelo silêncio confortável; Grato ao Marcio Bandeira por ser um grande espírito; Gratidão Lilás Silva pela cirurgia quase indolor para tirar o espinho do meu pé; Gratidão Fabiano De Jesus por me ensinar suas técnicas de construção do integral bambu e pela condução da prática de alongamento e exercício, e também pela tinta de urucum; Gratidão Jade Ciribelli, pela tranquilidade e pela pessoa admirável que você é, grato também pelas chlorellas, estão com uma pessoa muito querida a mim; Grato Samadhi Silva por ser um aliado para todos os momentos; Grato Nirvana pela oração do fim de tarde; Grato Djembe Fola, pela precisão musical e pelo solo de aniversário cheio de axé e alto astral; Grato Natália Reis por todos os cuidados e pela acupuntura; Grato Maíra Biral, por me dar meu primeiro abraço de aniversário do ano e pela companhia Astral da equipe pós Enca junto com o Amigo Thadeu, cachoeira, jaca e café viajando 1.100 km pela Bahia na resistente Belina do amigo irmão Julio; Grato Guto do Mato por compartilhar as sementes orgânicas e trabalhar junto na construção de ideias a partir do respeito pelo outro; Grato Rafael Vitiello pela sincronização súbita do hino da chama violeta no percurso para o rio; Grato Tatiana Mel, por compartilhar suas experiências no Chamado Pé na Terra e pela garra e determinação que você tem sem perder a leveza e brilho nos olhos; Grato Jayanatha pelo exercício do tantra de olhar nos olhos; Grato a Marise Silvestre e a Neidinha pelos rangos feitos com tanto amor; Grato ao Ed Natureza por nos receber em seu lar e ensinar sobre a importância de dar o exemplo às crianças; Grato ao sempre amigo Luiz Torres por todo seu bom humor que se espalha para todos os lados; Grato ao amigo da roça Beto Rasta que transmite pelas palavras e pelo olhar a paz e tranquilidade de Jah; Grato ao amigo Patric pela condução segura no trabalho de Watchuma, tabaco, rapé e temascal, foi de fato um renascimento em momento necessário; Grato ao amigo mano truta Rogério Criado pela parceria e por estar sempre presente; Grato ao irmão Hudson Anauá pela paz de espírito; Grato ao amigo Ismael Leven, um ser de luz que brilha cada vez mais; Grato a Fernanda Bauzys por me apresentar estes seres e grato a todos os outros irmãos dessa família que se reúne e se encontra todo ano para compartilhar experiências, o respeito, a união, a cooperação e o amor, a partir do exercício e compartilhamento de nossas virtudes. Aho!

“O próximo Buda não terá a forma de um indivíduo. O próximo Buda poderá ter a forma de uma comunidade; uma comunidade que pratique compreensão e bondade amorosa, uma comunidade que pratique viver com atenção plena. Isso pode ser a coisa mais importante a fazer pela sobrevivência da Terra.”

Tich Nhat Hanh

“Eu gostaria de ser lembrado como alguém que amou o mundo, as pessoas, os bichos, as árvores, a terra, a água, a vida.”

Paulo Freire

“Só o amor é real”

Sabedoria popular

RESUMO

JANUÁRIO, F. **Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas.** 2014. 195f. Tese (Doutorado) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 2014.

A pesquisa organizada em quatro partes a partir do sistema de planejamento denominado *Dragon Dreaming* teve como objetivo a elaboração de um modelo de diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas que possam ser utilizadas como opção para a transformação de bairros existentes ou a criação de novos assentamentos urbanos sustentáveis. Para isso foram abordados aspectos teóricos, visitas técnicas e participação em eventos sobre o tema que, a partir de métodos colaborativos, fundamentaram o processo de criação e implantação de um estudo de caso denominado Ecovila Urbana Sta. Margarida no município de Campinas, São Paulo, Brasil, como parte experimental da pesquisa. A parte I SONHO apresenta as aspirações individuais que, expressas de forma teórica na pesquisa, estabelecem o referencial coletivo incluindo os conceitos do termo Ecovila e das Dimensões da Sustentabilidade; a parte II PLANEJAMENTO foi estruturada para adequar a teoria ao ambiente referente à parte experimental da pesquisa a partir de estratégias e alternativas; a parte III REALIZAÇÃO apresenta os conceitos e ideias viáveis e possíveis de serem postos em prática a partir da consolidação do projeto da Ecovila Sta. Margarida e dos resultados não previstos; e a parte IV CELEBRAÇÃO estabelece o fechamento do ciclo acrescentando, a partir da prática, uma nova experiência, possibilitando a reprodução do experimento e da pesquisa ampliando, desta forma, a rede de ecovilas e consequentemente a qualidade de vida. Os elementos e sistemas fundamentados na Permacultura e Avaliação de Ciclo Fechado previstos para a constituição da Ecovila Sta. Margarida, em processo de aprovação pelos órgãos públicos, que complementam a legislação urbana, levando-se em conta as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, caracterizam o assentamento como uma Ecovila e formam as diretrizes pretendidas organizadas em formato de um projeto de Lei Municipal, criando parâmetros para o planejamento, avaliação e aprovação de novas ecovilas.

Palavra chave: Ecovila, Sustentabilidade, Diretrizes, Urbano, *Dragon Dreaming*, Permacultura, Avaliação de Ciclo Fechado, Coletivo, Colaborativo.

ABSTRACT

JANUÁRIO, F. **Guidelines For the Development of Urban Ecovillages**. 2014. 195f. Tese (Doutorado) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 2014.

This research, organized into four parts, based on a planning system called Dragon Dreaming, aims at creating a guideline model for the development of urban ecovillages. This model can be used as an option for transforming existing neighborhoods or creating new sustainable urban settlements. For that, technical visits, participation in events on the subject, and addressing theoretical aspects led to collaborative methods, that substantiated the process of creating and implementing a case study called Santa Margarida Urban Ecovillage in Campinas, São Paulo, Brazil, as part of the experimental research. Part I, DREAM, presents individual aspirations that, expressed theoretically in the research, establish the collective reference that include the concepts of the term “ecovillage” and the Dimensions of Sustainability; Part II, PLANNING, was structured to ensure suitability between theory and environment as presented in the experimental part of the research and was based on strategies and alternatives; Part II, PLANNING, was structured to ensure that the theory was adequate to the environment, as presented in the experimental part of the research and based on strategies and alternatives; Part III, ACHIEVEMENT, presents feasible concepts, as experienced in the consolidation of the project Santa Margarida Ecovillage, in which unanticipated results were also considered and, Part IV CELEBRATION establishes the closing of the cycle, and, based on practice, adds a new experience, that enables future reproduction of the experiment and the research, thus contributing to the expansion of ecovillage networks and consequently the quality of life. The elements and systems based on the Permaculture and Evaluation of Closed Cycle planned for the creation of the Santa Margarida Ecovillage (today undergoing government approval procedures) complement the urban legislation, that takes into account the regulations established by the Brazilian Association for Technical Standards – ABNT, characterize the settlement as an ecovillage and constitute guidelines in a format of Municipal Law project, thereby creating parameters for planning, assessment and approval of new ecovillages.

Keyword: Ecovillage, Sustainability, Guidelines, Urban, Dragon Dreaming, Permaculture, Evaluation of Closed Cycle, Collective, Collaborative.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I - SONHO	17
1 ECOVILAS	17
1.1 ECOVILAS NO MUNDO	21
1.1.1 EUROPA: FINDHORN ,ESCÓCIA, 1962	22
1.1.2 ASIA: GREEN SCHOOL, INDONESIA, 2006	28
1.1.3 OCEANIA: CRYSTAL WATERS	33
1.1.4 AMÉRICA: ECOVILLAGE AT ITHACA, EUA, 1992	38
1.1.5 AFRICA: THLOLEGO, AFRICA DO SUL, 1990	45
1.2 ECOVILAS NO BRASIL.....	49
1.2.1 IPEC.....	50
1.2.2 MATUTU	57
1.2.3 PIRACANGA	63
2 ORGANIZAÇÕES RELACIONADAS AO MOVIMENTO DAS ECOVILAS	72
2.1 GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK – GEN.....	72
2.2 GAIA EDUCATION	77
2.2.1 – DIMENSÃO SOCIAL (SOCIAL KEY)	81
2.2.2 – DIMENSÃO ECONÔMICA (ECONOMICS KEY)	82
2.2.3 – DIMENSÃO ECOLÓGICA (ECOLOGICAL KEY)	84
2.2.4 – DIMENSÃO VISÃO DE MUNDO (WORLDVIEW KEY)	85
2.3 – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS COMUNIDADES ALTERNATIVAS – ABRASCA .	86
3 – COMPONENTES DA SUSTENTABILIDADE.....	89
3.1 CONSTRUÇÕES VERDES (GREEN BUILDING X BIO CONSTRUÇÃO)	91
3.2 BAIRROS VERDES (GREEN NEIGHBORHOODS)	107
3.3 COHOUSING.....	119
3.4 KIBBUTZ E MOSHAV	127

3.5 PERMACULTURA.....	142
PARTE II - PLANEJAMENTO	149
4. ESTRATÉGIAS PARA REALIZAÇÃO DA PARTE EXPERIMENTAL – ECOVILA STA. MARGARIDA.....	151
4.1 CONFERÊNCIA DA GEN	154
4.2 ENCA	158
4.3 DIRECIONAMENTOS DO GAIA EDUCATION.....	163
4.4 DRAGON DREAMING.....	166
4.5 LEVANTAMENTO DE VAZIOS URBANOS E ESTUDO PRELIMINAR.....	173
4.6 INSTRUMENTOS DE GERENCIAMENTO DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	183
4.6.1 EMPRESA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA	185
4.6.2 SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO – SCP	186
4.6.3 ASSOCIAÇÃO DE PROPRIETÁRIOS E MORADORES	188
4.6.4 INSTITUTO DE BIO CONSTRUÇÃO E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS.....	188
4.7 DEFINIÇÃO DA ÁREA E AQUISIÇÃO.....	190
4.8 RETIFICAÇÃO DAS GLEBAS E CADASTRO	193
5 COMPLEMENTOS SUSTENTÁVEIS PARA A CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO COMO ECOVILA.....	202
5.1 APLICAÇÃO DE SISTEMAS	205
5.1.1 MODALIDADE DE ASSENTAMENTO.....	205
5.1.2 SISTEMAS COMPLEMENTARES AO PROJETO URBANÍSTICO	210
5.1.3 SISTEMAS ALTERNATIVOS AOS CONVENCIONAIS E COMPLEMENTARES PARA AS REDES DE INFRA ESTRUTURA	213
5.1.4 SISTEMAS COMPLEMENTARES AO CÓDIGO DE OBRAS E USO DAS EDIFICAÇÕES.....	227
5.1.5 A COMUNIDADE	258
5.1.6 Os INDIVÍDUOS.....	266
6 AVALIAÇÃO DO EXPERIMENTO	267
6.1 AVALIAÇÃO PELOS SÓCIOS DA AME STA. MARGARIDA	270

6.2 AVALIAÇÕES MUNICIPAIS	271
6.2.1 APROVAÇÃO DO PROJETO URBANÍSTICO LEGAL	272
6.2.2 PARECER TÉCNICO SOBRE O PROJETO DE LEI	283
6.3 AVALIAÇÃO DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	301
6.3.1 – DIMENSÃO SOCIAL (SOCIAL KEY)	301
6.3.2 – DIMENSÃO ECONÔMICA (ECONOMICS KEY)	306
6.3.3 – DIMENSÃO ECOLÓGICA (ECOLOGICAL KEY)	312
6.3.4 – DIMENSÃO VISÃO DE MUNDO (WORLDVIEW KEY)	317
PARTE III - REALIZAÇÃO	323
7 DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DE ECOVILAS URBANAS	325
8 RESULTADOS NÃO PREVISTOS DA PESQUISA	342
9 PROCESSOS PENDENTES NECESSÁRIOS PARA A OCUPAÇÃO DA ECOVILA STA. MARGARIDA – ANÁLISE GRAPROHAB, APROVAÇÃO FINAL MUNICIPAL E REGISTRO IMOBILIÁRIO	350
9.1 GRAPROHAB	350
9.2 APROVAÇÃO FINAL DA PREFEITURA MUNICIPAL E REGISTRO IMOBILIÁRIO ..	352
PARTE IV - CELEBRAÇÃO	355
10 CONCLUSÕES	357
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	361

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa¹ estabelece um modelo de diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas com o objetivo de difundir, incentivar e facilitar a implantação de sistemas sustentáveis em áreas urbanas a partir do planejamento, realização e ocupação de novos assentamentos humanos – ou adequação daqueles existentes. Este instrumento se constitui de modo a poder ser utilizado de forma integral ou como parâmetro e exemplo visando ao empoderamento² de grupos comunitários, empreendedores, ou mesmo pelo poder público, neste último caso, no papel de proponente de tais assentamentos ou como órgão fiscalizador.

Para tanto, as referidas diretrizes foram elaboradas a partir de conceitos praticados em ecovilas do mundo todo, adaptadas à realidade urbana, a partir de sistemas integrados e economicamente viáveis, que forneçam suporte e deem condições para a vida comunitária saudável ao mesmo tempo em que colaboram para a redução ou neutralização dos impactos socioambientais³ das ocupações urbanas.

A elaboração destas diretrizes resultou, em sua maioria, da parte experimental da pesquisa: a formação da ecovila urbana “Ecovila Santa Margarida”, no Distrito de Barão Geraldo, Campinas. Os elementos pesquisados para a implantação da infraestrutura e ocupação da Ecovila Sta. Margarida se instituíram de forma consensual e consentida pelos proprietários e futuros moradores, respeitando as legislações existentes nos níveis federal,

¹ A pesquisa constitui 2 volumes: VOLUME I contendo o texto da tese e VOLUME II contendo os Apêndices e os Anexos.

² O conceito de empoderamento utilizado na pesquisa foi desenvolvido pelo educador brasileiro Paulo Freire (1921-1997), a partir da lógica de que a pessoa, grupo ou instituição empoderada é aquela que realiza por si mesma as mudanças e ações que a levam a evoluir e se fortalecer (VALOURA, 2006, pg.2).

³ Se refere às interações sociedade-natureza (MENDONÇA F. Geografia socioambiental. Terra Livre, vol 16, 2002, pp. 113-133).

estadual e municipal⁴. As propostas para a implantação e ocupação procuraram não confrontar e sim complementar as especificidades das legislações, a fim de facilitar, após definição das diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas, a opção por este sistema, tanto por parte dos novos empreendimentos quanto da readequação dos já existentes. Essa medida, desta forma, também colabora para a fiscalização da implantação do modelo proposto feita a cargo do poder público, historicamente resistente a mudanças em seu modo operacional.

A escolha do modelo de ecovila como fundamento para a realização da pesquisa se deve ao fato de que os conceitos e sistemas praticados pelos assentamentos que se propõem de forma íntegra⁵, a se constituírem como tal, como *Findhorn* na Escócia, *Green School* na Indonésia, Iroko em Itacaré no Brasil, dentre outras, que mesmo sem utilizar o termo ecovila no nome, têm como princípio, a partir da visão holística, a busca e implantação de sistemas dinâmicos e integrados harmonicamente com a natureza, possíveis de serem mantidos pelas gerações futuras a partir do esforço comunitário e redes de cooperação e apoio, e que se pautam pelo exercício e estabelecimento da cultura de paz.

A ampliação do número de assentamentos desenvolvidos como ecovilas com resultados positivos em todo o mundo, assim como a difusão de seus conceitos, fez com que, no ano de 1998, as ecovilas fossem declaradas oficialmente pela ONU como uma das 100 melhores práticas para a vida sustentável. (GEN, 2013)

⁴ Para a pesquisa foram consideradas a legislação Brasileira, a do Estado de São Paulo e a do Município de Campinas, local escolhido para a realização da parte experimental.

⁵ É possível observar muitos condomínios ou loteamentos não sustentáveis, que realizam alguns poucos sistemas relativos a minimizarem o impacto ambiental e se autodenominam ecovilas com o intuito de explorar apenas economicamente o *marketing* verde.

Figure 1 - Cozinha coletiva na comunidade do Iroko.
Fonte: Flávio Januário, 2014.

Figure 2 - Mutirão de plantio na comunidade do Iroko.
Fonte: Flávio Januário, 2014.

Figure 3 - Secagem de *nibs* de cacau produzidos na comunidade do Iroko. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Após visitas técnicas realizadas pelo pesquisador em algumas ecovilas e em comunidades intencionais que se constituem como ecovilas em potencial, pôde-se concluir, a partir de informações dadas por moradores destas localidades, que estes tipos de assentamentos, mesmo rurais, porém com distâncias e acessos que permitem interações diárias com centros urbanos, como no caso da comunidade do Mato Dentro no Estado de Minas Gerais e Piracanga na Bahia, apresentavam crescimento populacional, ampliação de sua área a partir da aquisição de propriedades vizinhas que são preservadas ou recuperadas quando necessário, assim como influenciaram positivamente vizinhos e as cidades próximas a partir do exemplo de práticas preservacionistas e de cooperação.

A comunidade do Mato Dentro, fundada na área rural de uma pequena cidade chamada Soledade de Minas, MG, contando atualmente com cerca de 50 famílias, apresenta uma distância relativamente pequena, 12km e 33km, respectivamente, das cidades de São Lourenço, que possui 42.688 habitantes, e Caxambu, com 21.719 habitantes (IBGE, 2012), viabilizando trocas sociais e de serviços variados. Alguns integrantes da comunidade são

professores e ministram aulas em escolas situadas na própria comunidade, em São Lourenço e em Caxambu. Além disso, estabelecem-se trocas comerciais visando ao suprimento de produtos orgânicos e artesanatos para o abastecimento dos habitantes destas cidades.

No Mato Dentro existe um forte movimento a favor da alimentação vegana, com apoio principalmente das crianças da comunidade e amigos residentes nas cidades próximas, que simpatizam com esta prática e visitam a comunidade frequentemente. Naturalmente, tal opção colabora para a substituição das áreas de pastagens na comunidade por áreas reflorestadas, recuperando inclusive áreas de nascentes degradadas, e também implantando sistemas de agrofloresta incluindo o cultivo de alimentos orgânicos diversificados.

De acordo com entrevista realizada em fevereiro de 2013 com o professor de yoga formado em educação física, Oberom Corrêa da Silva, um dos moradores da comunidade do Mato Dentro, a qualidade de vida que um ambiente natural regenerado e fonte de alimentos saudáveis propiciam, assim como a perspectiva de se conviver com pessoas que estimulam a cultura de paz e não violência, incluindo os demais seres vivos além dos seres humanos, e a facilidade de acesso a serviços e relações pessoais existentes na cidade, faz com que a comunidade do Mato Dentro continue se expandindo, através da aquisição de áreas vizinhas por novas famílias, que compartilham das práticas e valores propostos pela comunidade, que são difundidos principalmente e, sobretudo, pelos mais jovens que permanecem na comunidade.

Figure 4 - Comunidade do Mato Dentro.

Fonte: <<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=326863604046625&set=t.1542229063&type=3&theater>> acessado em 2014.

Algumas das comunidades visitadas que foram formadas inicialmente com o propósito de negação e independência das cidades e que por este motivo procuraram se estabelecer longe ou com contato restrito com os centros urbanos, apesar de apresentarem qualidades e aspectos ambientais inspiradores e únicos, apresentavam também população flutuante, como no caso do IPEC em Pirenópolis, GO, com foco voltado predominantemente à educação ambiental e práticas de bioconstrução direcionadas aos aprendizes, que permanecem apenas pelo período dos cursos; ou difícil acesso, como na Campina que tem como cidade base Palmeiras, BA, que possui 7.711 habitantes (IBGE, 2012), onde pôde ser constatada, por meio de relatos dos próprios moradores durante o 38º Encontro Nacional de Comunidades Alternativas (ENCA) em julho de 2014, a ocorrência de esvaziamento da comunidade em função, entre outros motivos, da grande dificuldade de acesso a outras cidades ou à própria cidade base, acessada a partir da comunidade apenas por trilhas.

A comunidade do Matutu, que tem como centro urbano mais próximo a cidade de Aiuruoca com cerca de 6.173 habitantes, oferecendo poucos sistemas de serviço ou lazer comunitário, mantém com esta uma relação de troca fundamentada basicamente no comércio voltado ao turismo. Tal condição pôde ser observada em visita técnica ao local realizada em fevereiro de 2013 e também por meio de relatos de moradores, que descreveram que, com o passar do tempo, apenas os mais velhos e as crianças permaneciam na comunidade, sendo que novos interessados limitavam-se a pessoas já de idade avançada em busca de retiro e descanso e adeptos da prática espiritual predominante no local.

Muitos dos moradores dessas comunidades, afastadas de centros urbanos mais adensados, principalmente os mais jovens, saem em busca de estudo, de trabalhos diversos, lazer, ou mesmo para constituir relações com indivíduos de outros lugares e, como as distâncias dificultam as idas e vindas frequentes, muitos optam por não retornar à comunidade de origem.

Em todas as comunidades mencionadas nota-se o esforço pelo estabelecimento de um sistema que se assemelhe ao que o professor de administração Dr. Hans M. V. Bellen⁶ (2006, p.23) define como a busca pelo conceito de sustentabilidade a partir da reavaliação crítica da relação existente entre a sociedade civil e seu meio natural. A partir deste conceito tal como nos propõe Bellen, é possível concluir pelas observações relatadas acima, que há um maior potencial de desenvolvimento e expansão dos conceitos de sustentabilidade em assentamentos que se situam próximos ou junto a locais dotados de serviços variados e dotados da possibilidade de relações humanas diversificadas como ocorrem nos centros urbanos.

No ano de 2010, foi realizada uma primeira experiência com um grupo de vinte pessoas, que adquiriram em sociedade uma área de 43.000m² no município de Campinas com o intuito de se estabelecer uma comunidade intencional caracterizada como uma ecovila e inspirada nas comunidades mencionadas.

Apesar de estabelecida dentro do zoneamento rural, o local é cercado por área urbanizada, distante 7 km do centro do Distrito de Barão Geraldo, sede da Universidade de Campinas – UNICAMP, e da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUCAMP, e a 1km do polo de alta tecnologia de Campinas, relacionado, ainda, com o centro do município e outros municípios próximos, pela presença do Ribeirão Anhumas, que define um dos limites da propriedade, e tem a nascente principal localizada no centro histórico da cidade de Campinas.

O grupo foi formado e a área foi adquirida sem que fossem estabelecidas previamente diretrizes básicas, ou compartilhadas experiências para observar de forma mais profunda as expectativas ou ainda o entendimento de cada um sobre a ideia do que se constitui uma ecovila.

⁶ BELLEN, H. M. V. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2a edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, [2005], 2006. 256 p.

Confiando apenas no processo colaborativo de planejamento, a partir da terra já adquirida, e sem o estabelecimento prévio de metodologia de consenso assegurada por um sistema legal, as diferenças de pensamentos, de ideais e de referências emergiram na maior parte de forma conflituosa e, portanto, sem o devido acordo entre os participantes, a ocupação e o desenvolvimento da ecovila permaneceram estagnados por cerca de dois anos. Durante este período, as dificuldades para a obtenção dos consensos acentuaram os conflitos e as diferenças, tendo em vista que a única base de comum acordo era a escritura da terra, que evidenciava apenas a parte adquirida e o valor investido, reforçando e consolidando a posição individualista de cada um.

Sendo impossível a construção de uma ideia comum a partir do consenso, com posições contrárias que iam desde o traçado físico e distribuição do espaço para a implantação da infraestrutura até os detalhes de uso e ocupação da ecovila como ter ou não ter muro separando as áreas de uso individuais, o tratamento paisagístico ou ainda pelas regras de convívio e uso dos espaços sociais e comunitários, foi proposta pelo grupo a apresentação de propostas individuais para votação em assembleia.

Após a votação, nove membros do grupo, contrariados, e sem oferecer o consentimento após a votação, optaram por se retirar da ecovila a partir da venda de suas partes, para pessoas preferencialmente do grupo ou para pessoas de fora, porém com a condição de que estas últimas aceitassem a proposta estabelecida para a implantação e desenvolvimento da área que também passou a ser denominada de Ecovila São Luiz.

A transferência das partes dos que optaram por se retirar foi motivo também de dificuldade, pelo fato de que a forma como a sociedade foi constituída sem orientação adequada em torno apenas da escritura contendo muitos indivíduos, impossibilitou o registro da terra no cartório de imóveis, segundo suas regras, de tal forma que para cada venda seria necessário desfazer e fazer uma nova escritura com o nome e assinatura de todos e alteração de apenas um conforme as partes eram vendidas, como se fosse um novo grupo, e sempre pagando o imposto de transferência referente à propriedade toda.

Tal dificuldade fez com que as vendas fossem feitas por contratos informais, e fornecimento de procuração pública para a ocasião em que fossem utilizadas em um único ato, após todos os interessados em sair conseguissem vender suas partes, ao que se propôs o cancelamento da escritura em nome de todos os indivíduos e estabelecimento do grupo em uma empresa administradora de bens, pela qual seria registrado o domínio do imóvel, necessitando para as transações futuras referentes ao imóvel, apenas da assinatura dos administradores e pela qual também estariam vinculadas através do contrato social, as propostas para o desenvolvimento da ecovila.

Mesmo para a realização deste processo as dificuldades foram inúmeras, pois a saída dos sócios desistentes se deu de forma heterogênea, ainda com remanescentes, que deixaram de participar coletivamente dos consensos, dos aportes financeiros para a realização da infraestrutura que se apresenta de forma descontínua, limpeza das áreas de uso exclusivo e ainda por se recusarem a constituir sociedade empresarial com os demais dificultando o registro e as transações de transferência das cotas disponibilizadas.

A falta de diretrizes e referências de conceitos e procedimentos iniciais para a constituição do grupo, planejamento, ocupação e caracterização da Ecovila São Luiz resultou na paralisação do empreendimento pretendido e na segregação do grupo, com problemas ainda por serem resolvidos mesmo após 4 anos de aquisição da área pelo grupo inicial.

Problemas similares foram relatados por Cunha (2010, pg. 122)⁷ na Ecoovila 1 da cooperativa Arcoo, localizada na cidade de Porto Alegre, onde, segundo o autor, conflitos internos causados pela falta de consenso deterioraram as relações sociais e comunitárias, inclusive provocando o fim das reuniões periódicas para definição de propósitos comuns.

⁷ CUNHA, Eduardo. “A sustentabilidade em ecovilas: Desafios, propostas e o caso da Ecoovila 1 – Arcoo”, **Revista de Gestão Social e Ambiental**, V.4, N.1, p.113-126, CE, 2010.

O conceito de ecovila é relativamente recente, ainda em desenvolvimento, sendo utilizado, segundo Bates (2003, pag. 6), para designar as comunidades intencionais sustentáveis, a partir da década de 1990.

Além do fato mencionado, as ecovilas também apresentam sistemas pouco convencionais, holísticos e abrangentes, que excedem o campo de uma única disciplina ou campo da ciência, apresenta até então pouca literatura publicada a respeito em fontes reconhecidamente de uso acadêmico.

Desta forma, para nortear a busca por informações relevantes, foi necessário que o direcionamento da pesquisa se desse principalmente por meio de sua parte experimental, constituída no desenvolvimento do projeto e avaliação de uma ecovila urbana no distrito de Barão Geraldo, Campinas-SP, distante 2km da Ecovila São Luiz, descrita anteriormente como experimento inicial e por fontes de publicação e eventos das entidades e organizações ligadas ao movimento de Ecovilas.

Também são citados pela pesquisa diversos autores que apesar de não se relacionarem diretamente com o tema “ecovilas”, ou mesmo apresentando divergências ideológicas entre suas produções, colaboram para formar uma visão crítica sobre as experiências humanas em relação a construção e ocupação das cidades, apontando desta forma caminhos a serem seguidos ou evitados de acordo com os objetivos almejados pela pesquisa.

Pelas características inerentes à pesquisa, foi adotado o método construtivista da teoria fundamentada, desenvolvido, segundo Breckenridge *et al* (2012), por Charmaz entre os anos de 2003 e 2006 que, no lugar de procurar por uma questão principal a partir de um método linear, constrói-se um panorama que obtém dados, reformula, e dá vida ao assunto, sem o estabelecimento de uma verdade absoluta, e sim ilustrando e conceituando o que está acontecendo por meio da pesquisa empírica.

A teoria fundamentada não apresenta como resultados relatos de probabilidades estatísticas, mas um conjunto de declarações de probabilidade sobre a relação entre os conceitos, ou um conjunto integrado de hipóteses conceituais desenvolvidas a partir de

dados empíricos, de tal forma que o método deve ser julgado pelo ajuste, relevância, viabilidade, e modificabilidade. (GLASER & STRAUSS, 1967)⁸. Os dados e a teoria da pesquisa não foram, portanto, descobertos, mas construídos, adaptados pelo pesquisador como resultado de suas interações com o campo de pesquisa e seus participantes: o grupo de futuros moradores da ecovila Sta. Margarida; profissionais contratados para a realização de trabalhos técnicos específicos; representantes do governo e colaboradores do projeto, e desenvolvidos na pesquisa pela perspectiva do pesquisador, sendo constantemente modificados até a estabilização e consolidação de seus sistemas e conceitos.⁹

A partir deste experimento, realizado em conformidade com os requisitos legais, de forma que seus elementos e processos fundamentados a partir da revisão bibliográfica, e submetidos à avaliação pelo grupo formado pelos futuros moradores da Ecovila Sta. Margarida, assim como à avaliação e aprovação dos órgãos públicos, e pela avaliação das dimensões da sustentabilidade conforme apresentado pelo *Gaia Education*, constituem-se em um modelo de diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas.

Mantendo a dinâmica do método da teoria fundamentada construtivista e obtenção de dados de forma colaborativa a partir dos agentes envolvidos com a ecovila e interações com o pesquisador, a estrutura da tese, assim como outras demandas internas a esta, mesmo que de forma pragmática, foi organizada a partir dos quatro temas principais (i) Sonho, (ii) Planejamento, (iii) Realização e (iv) Celebração, propostos pelo método de planejamento do *Dragon Dreaming*. Idealizado pelo consultor internacional, especialista em empreendimentos e projetos sustentáveis e co-fundador da Fundação Gaia na Austrália, John Croft, e apresentado na conferência da GEN em 2003 na Suíça, o *Dragon Dreaming* compõe-se como um sistema de planejamento simples e com linguagem e procedimentos acessíveis, utilizado em ecovilas do mundo todo para a realização de projetos em pequena e

⁸ GLASER, B., STRAUSS, A. The Discovery of Grounded Theory. Chicago: Aldine, 1957.

⁹ Tal processo faz referência aos processos cibernéticos de segunda ordem, onde o observador participa e interfere nos resultados do sistema observado.

grande escala ou complexidade, conforme apresentado no Capítulo 4 e representado pela figura abaixo.

Figure 5 - Representação do sistema proposto pelo *Dragon Dreaming*.

Segundo Croft (2009)¹⁰, todos os projetos começam com a ideia e intenção de uma única pessoa e que após apresentadas a um grupo interessado e com um propósito

¹⁰ CROFT, J. **Tornando os Sonhos Realidade**. Usando o Dragon Dreaming para construir um projeto extremamente bem sucedido: Uma abordagem Abrangente em estágios, Ficha técnica 6, Tradução de Felipe Simas, [2009], 2011. Disponível em: <<http://www.dragondreamingbr.org/portal/index.php/2012-10-25-17-02-40/downloads/finish/4-fichastecnicas-em-portugues/12-fs06-organizacao-e-execucao-de-projetos/0.html>>, acesso em 28/07/2014.

específico, os sonhos são compartilhados para a realização de um projeto coletivo e colaborativo. Desta forma, o método de planejamento do *Dragon Dreaming* foi aplicado para estruturar a pesquisa nas quatro partes já mencionadas: SONHO, PLANEJAMENTO, REALIZAÇÃO e CELEBRAÇÃO, conforme descrição a seguir:

A **PARTE I - SONHO** tem por finalidade a apresentação das aspirações **individuais** que, expressas de forma **teórica** na pesquisa, estabelecem o referencial coletivo, e é constituída pelos Capítulos 1, 2 e 3.

No **Capítulo 1** são apresentadas *informações* provenientes de referências históricas, exemplos e experiências de ecovilas nos cinco continentes e no Brasil, sendo possível observar aspectos intrínsecos e também aspectos comuns, apresentados como relevantes por cada uma a partir da publicação de informações em websites próprios, que servem de base e inspiração para projetos similares.

No **Capítulo 2** são apresentadas entidades e organizações ligadas ao movimento das ecovilas que, através de conferências, encontros, redes de informação e fomento e sistemas educacionais, dão *motivação* e suporte à pesquisa e ao grupo, colaborando para difundir os conceitos de sustentabilidade aplicados no desenvolvimento das ecovilas em todo o mundo levando-se em conta as realidades e necessidades de cada localidade.

No **Capítulo 3** são apresentados componentes e sistemas em diversas escalas que, combinados de forma *consciente, percebendo* as possibilidades de integração e otimização necessários para alcançar a sustentabilidade, constituem-se como fontes de soluções a serem exploradas para a utilização nos assentamentos urbanos, criando, desta forma, suporte e condições para o desenvolvimento e caracterização da Ecovila Sta. Margarida.

A **PARTE II – PLANEJAMENTO** foi estruturada para adequar a **teoria** ao **ambiente** referente à parte experimental da pesquisa conforme descrição dos Capítulos 4, 5 e 6.

No **Capítulo 4**, foi estabelecida, a partir das referências estudadas e das demandas exigidas pela prática, uma *estratégia* geral para a realização da parte experimental da pesquisa, incluindo (i) a formação do grupo para constituição da comunidade da Ecovila Sta. Margarida, (ii) pesquisa, (iii) negociação e aquisição da área, (iv) formações societárias, e (v)

formalização dos projetos e documentos necessários para a aprovação do empreendimento pelo poder público.

No **Capítulo 5** foram consideradas *alternativas* sustentáveis para a caracterização do projeto como ecovila, a partir de elementos que complementam as exigências estabelecidas por lei, definidos a partir do raciocínio formado pela compreensão e combinação dos sistemas (i) *Dragon Dreaming*, (ii) Dimensões da sustentabilidade do *Gaia Education*, (iii) Permacultura e (iv) Avaliação de Ciclo Fechado.

No **Capítulo 6** foram descritos os processos para *testar o projeto piloto* a partir (i) dos processos de consenso do grupo comunitário da Ecovila Sta. Margarida, (ii) pelos processos de aprovação do projeto urbanístico da Ecovila Sta. Margarida, (iii) pela avaliação das diretrizes em formato de projeto de lei pelo poder público e (iv) pelos conceitos abordados pelo *Gaia Education* a respeito das Dimensões da Sustentabilidade.

A **PARTE III – REALIZAÇÃO** apresenta os conceitos e ideias viáveis e possíveis de serem postos em *prática* a partir da consolidação do projeto da Ecovila Sta. Margarida e dos resultados que excederam os objetivos propostos pela pesquisa, verificados nos Capítulos 7, 8 e 9.

No **Capítulo 7** são apresentadas as diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas, organizadas em formato e linguagem jurídicos, viabilizando sua utilização para a *implantação* da Ecovila Sta. Margarida e em outros empreendimentos, novos ou existentes, conforme objetivos da pesquisa.

No **Capítulo 8**, a partir do *gerenciamento e administração* de todos os processos, e constituições societárias, foi possível estabelecer relações e contatos que de forma não previstas, resultaram em parcerias das organizações criadas para a realização da Ecovila Sta. Margarida com o governo local e entidades diversas, com a população do entorno, e o desenvolvimento do projeto de um parque linear às margens do Ribeirão Anhumas ligando a Ecovila Sta. Margarida com a Ecovila São Luiz, denominado Eixo Ecovilas.

No **Capítulo 9** são mencionados os processos que ficaram pendentes para o término da implantação do empreendimento proposto e os procedimentos para *monitorar*

(acompanhar) o progresso para a realização completa da infraestrutura, ocupação e desenvolvimento da Ecovila Sta. Margarida.

A **PARTE IV – CELEBRAÇÃO** estabelece o fechamento do ciclo acrescentando, a partir da *prática*, uma nova experiência aos *indivíduos*, considerando tanto o pesquisador quanto o grupo participante e os colaboradores, possibilitando a reprodução do experimento e da pesquisa ampliando, desta forma, a rede de ecovilas e consequentemente a qualidade de vida. Este estágio da *celebração* é apresentado de forma conclusiva no Capítulo 10.

No **Capítulo 10**, são apresentadas as conclusões e considerações finais que se organizam a partir das novas *habilidades adquiridas* pela experiência da realização da pesquisa e visam, a partir do exemplo, a contribuir para estimular, esclarecer, inspirar e nortear outros indivíduos interessados em desenvolver novas ecovilas. Para o pesquisador e demais envolvidos nos processos de desenvolvimento da Ecovila Sta. Margarida, os *resultados transformadores* ampliaram a consciência acerca do tema desenvolvido possibilitando o *discernimento* de sistemas e elementos realmente capazes de fornecer condições para se habitar um ambiente saudável, a partir de direcionamentos e ações postos em prática em grupo e com *sabedoria*.

Parte I

1 ECOVILAS

Segundo Albert Bates¹¹ (2003, pag. 6), Secretário Regional da GEN (*Global Ecovillage Network*), diretor do Centro de Treinamento de Ecovilas da *Farm Community* na cidade de *Summertown*, Tennessee, EUA, e co-editor da *Communities Magazine*, as ecovilas iniciaram-se a partir de 1930, como comunidades¹² intencionais formadas por grupos de pessoas orientadas por características sociais, espirituais ou de serviços, e que a partir de 1990, com a inclusão e direcionamentos relacionados a aspectos ecológicos, começaram a se autodenominar ecovilas.

Bates (2003, pag.1) aponta que o termo “ecovila” começou a ser utilizado inicialmente em uma mesma época em diferentes lugares e com ideias similares, como por exemplo para designar um centro educacional construído pela revista *Mother Earth News* em 1975 em *Hendersonville*, na Carolina do Norte, EUA, formado por edifícios que apresentavam um sistema experimental de energia e hortas orgânicas; no mesmo ano, na cidade de *Gorleben*, na Alemanha, a palavra ecovila (*Okodorf* em Alemão) também foi utilizada para denominar uma pequena vila ecológica construída por ativistas antinucleares como resistência política à disposição de lixo nuclear no local e, apesar de ter sido removida, outras comunidades surgiram e em 1985 começou a ser publicado no país a revista *Okodorf Informationen*, mais tarde absorvida pela revista Eurotopia.

¹¹ BATES, A. “Ecovillage Roots (and Branches): when, where and how we reinvented this ancient village concept”, **Communities Magazine**, v. 113, p. 1-10, 2003.

¹² Para a presente pesquisa, é adotada a definição de Fichter (1967, p. 154), ao que propõe: comunidade é um grupo territorial de indivíduos com relações recíprocas, que servem de meios comuns para lograr fins comuns. Fichter, J. H. Definições para uso didático in: Fernandes, Florestan. **Comunidade e Sociedade**: leitura sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação. SP, Ed Nacional, EDUSP, 1973.

Na Dinamarca, na mesma época da criação do centro educacional e da vila ecológica mencionados anteriormente, surgiram cooperativas de habitação com potenciais ecológicos a partir de designs alternativos aos convencionais, e em 1993 um pequeno grupo destas comunidades inaugurou a primeira rede de ecovilas, a “*Danish Ecovillage Network*” (BATES, 2003, p.1).

Em 1987, Hildur’s Jackson, advogada e ativista ambiental dinamarquesa, e Ross Jackson, seu marido, um programador de computação canadense, criaram um fundo de caridade, chamado *Gaia Trust*, para fomentar e incentivar iniciativas ligadas ao movimento de ecovilas em todo o mundo, e em 1991 encomendaram para o casal Robert e Diana Gilman, editores da revista *In Context*, na cidade de *Bainbridge Island*, próxima a *Seattle*, EUA, a produção do relatório “*Ecovillages and Sustainable Communities*”, com a finalidade de catalogar os vários esforços de viver em comunidades sustentáveis pelo mundo e descrever os princípios emergentes de forma mais detalhada. (BATES, 2003, pag.2) (GAIA TRUST, 2014)

Em um esforço para estabelecer uma definição, que até então não se apresentava como consenso nas diversas comunidades que integravam o movimento de ecovilas, Gilman (1991)¹³ que, junto com sua esposa, já publicava desde 1980 histórias e entrevistas descrevendo ecovilas e estratégias para criar uma cultura mais sustentável, definiu as ecovilas como sendo: (i) a partir da escala e perspectiva humana, (ii) um assentamento completo (iii) no qual as atividades estão inofensivamente integradas com a natureza, (iv) de uma forma que favoreça o desenvolvimento saudável e (v) pode ser continuado indefinidamente pelo futuro.

¹³ GILMAN, R. “The Ecovillage Challenge”, in **Context**, v. 29, 1996. Disponível em: <http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/>. Acesso em 20 mar. 2014.

Gilman (1991) esclarece:

- (i) Escala humana refere-se ao tamanho de ocupação no qual as pessoas são capazes de interagir umas com as outras, e onde cada um tem a capacidade de influenciar os rumos da comunidade, sugerindo um número aproximado de 500 pessoas.
- (ii) Sobre o assentamento completo, o autor trata das proporções balanceadas na comunidade, entre a maioria das funções de viver, tais como moradia, alimento, produção, lazer, vida social e comércio. Sugere que a cidade seja formada por diversas ecovilas dotadas de serviços diversos, e que compartilhem equipamentos de grande porte como hospitais, aeroportos, estações, etc.
- (iii) Que as atividades humanas propostas ocorram de forma integrada com a natureza, porém sem ofendê-la, justificando o radical “eco” da ecovila, e que tem como princípio a ideia de igualdade entre humanos e outras formas de vida de tal maneira que o ser humano não tente dominar a natureza, mas sim encontrar o seu lugar junto a ela e encontrar o uso cíclico dos recursos materiais.
- (iv) O caminho para o desenvolvimento saudável refere-se aos aspectos físicos, os emocionais, os espirituais, expressos não só em cada indivíduo, mas na vida de toda a comunidade.
- (v) Como último aspecto, sobre a continuidade por um futuro indefinido, Gilman (1991) ressalta que se trata do princípio básico da sustentabilidade, e que depende da honestidade e senso de justiça da comunidade.

O termo genérico para sustentabilidade inclui as ecovilas como um lugar distinto, rural ou urbano, porém, uma cidade não pode ser uma ecovila, mas uma cidade formada por ecovilas pode ser uma comunidade sustentável. Segundo o autor, não se trata de regressar a um período ou a um modo de vida anterior; as ecovilas são movimentos pós-industriais e pós indústria agrícola, com novas lições aprendidas pela experiência humana a partir de novas restrições ecológicas, novas técnicas e tecnologias, novos níveis de consciência e percepção. (Gilman 1991, p. 14).

Para a caracterização e desenvolvimento de uma ecovila, Gilman (1991) apresenta como principais desafios a preocupação com (i) o sistema biológico, (ii) o ambiente

construído, (iii) o sistema econômico, (iv) a governança, (v) a cola e (vi) o sistema como um todo. Essas experiências de Gilman foram utilizadas como referências a serem consideradas e respeitadas pela pesquisa como elementos de partida para a parte experimental.

Referente ao *sistema biológico*, Gilman (1991) recomenda a preservação do habitat natural; a produção de alimentos, madeira e outros recursos no local; o processamento local de lixo orgânico; neutralização de qualquer resíduo tóxico presente no local; reciclagem de todo o resíduo sólido produzido assim como o tratamento dos resíduos líquidos; que se evitem impactos ambientais de produtos trazidos de fora da ecovila e se evitem também impactos ambientais a partir da eliminação de produtos.

Para o *ambiente construído*, devem ser construídas edificações com materiais ecológicos; devem ser utilizadas fontes de energias renováveis; deve-se lidar com os resíduos das construções de forma ecologicamente amigável; deve-se reduzir a necessidade de transporte motorizado; deve-se construir com o menor impacto possível sobre a terra e a ecologia local; deve-se apresentar um bom equilíbrio entre o espaço público e o privado; deve-se encorajar a interação social e deve ser dado suporte à diversidade de atividades.

As atividades ligadas ao *sistema econômico* devem ser sustentáveis tanto para os membros da ecovila quanto em termos ecológicos; devem também ser observadas quais as partes da ecovila devem ser mantidas de forma comunitária e quais de forma privada; os sistemas devem ser simultaneamente, econômica e ecologicamente eficientes, reduzindo-se os custos e os impactos; devem ser previstos como os proprietários da terra e das construções devem ser tratados; devem-se estabelecer as formas mais adequadas de organização empresarial para a ecovila e as empresas associadas; e devem-se estabelecer alternativas e complementos para o dinheiro, facilitando as trocas econômicas dentro e entre as ecovilas.

Referente à *governança*, Gilman recomenda o estabelecimento de métodos para as tomadas de decisões, assim como formas de resolução de conflitos e aplicação das decisões da comunidade; aponta a necessidade de se definirem os papéis e expectativas para as lideranças e o estabelecimento de relações com o governo e lideranças externas à ecovila.

O termo “*Cola*”, segundo Gilman, é utilizado nas ecovilas para estabelecer a interação adequada entre o indivíduo e a diversidade coletiva; estabelece a partir da identificação, desenvolvimento e compartilhamento, os valores e visão dos valores comuns; identifica os limites das relações interpessoais assim como podem ser melhor desenvolvidas; e também verifica como o grupo pode se relacionar com pessoas fora do grupo.

Sobre considerar o *sistema como um todo*, Gilman esclarece tratar-se de desenvolver pesquisas constantes e design adequados para se colaborar com as mudanças de hábito necessárias, para se manter a sustentabilidade na criação, na implantação e na manutenção da ecovila.

Figure 6 - Os desafios da ecovila. Fonte: Gilman, 1991.

1.1 ECOVILAS NO MUNDO

São apresentados nesta sessão exemplos de ecovilas consolidadas, situadas em cada um dos continentes, a partir de informações contidas em seus *websites* oficiais. Foram consideradas para efeito de apresentação as informações que tratam de soluções para os desafios como os apontados por Gilman (1991) e os apresentados anteriormente, como aspectos de maior relevância em cada uma de modo a traçar, uma visão global das ecovilas.

São descritas também, a partir de informações adquiridas em seus respectivos *websites* e comentadas a partir de visitas técnicas aos locais, três ecovilas brasileiras bem desenvolvidas, localizadas em regiões distintas do território nacional, com origens e propósitos diferentes, porém apresentando conceitos comuns adequados às suas localidades, que as caracterizam como ecovilas.

As apresentações descritas têm o propósito de compartilhar e formar uma visão comum acerca das ecovilas no mundo (global) e no Brasil (local).

1.1.1 EUROPA: FINDHORN¹⁴, Escócia, 1962

A ecovila *Findhorn* foi iniciada em 1962, a partir de um conjunto de caravanas situado em um parque na Escócia que foi, segundo John Talbott, um dos primeiros moradores, em entrevista dada a Michal White (publicada em www.ecovillagefindhorn.com/findhornecovillage/jt.php acessado em 2014), lentamente sendo substituído por unidades residenciais fixas, e hoje se estende a partir de interações com indivíduos e organizações, por uma área de influência em um raio de aproximadamente 80,5km do parque, incluindo cidades vizinhas e as ilhas de *Iona* e *Erraid* na costa oeste. A ecovila se desenvolveu com metade do impacto na pegada ecológica¹⁵ comparado com o padrão do Reino Unido.

Figure 7 - Início da chegada dos primeiros moradores em 1962 e o núcleo das caravanas em 1980.
Fonte: <<http://www.ecovillagefindhorn.com/findhornecovillage/archives.php>>, acesso em 2014.

¹⁴ <http://www.findhorn.org/aboutus/ecovila/#.U1GPMfldWWc>

¹⁵ O termo *pegada ecológica* contrasta o consumo dos recursos pelas atividades humanas com a capacidade de suporte da natureza - CIDIN, R. C. P. J; SILVA, R. S. **Pegada Ecológica: instrumento de avaliação dos impactos antrópicos no meio natural**. Estudos Geográficos, v.2, n.1, p.43-52, Rio Claro, Junho 2004.

As construções em *Findhorn* seguem os seguintes princípios segundo publicação de sua *webpage* oficial (www.findhorn.org, 2014):

- Utilização de iluminação natural passiva através da orientação adequada das aberturas do edifício;
- Uso de painéis solares para aquecimento da água;
- Utilização de um sistema coletivo de caldeira com condensação de gás para aproveitamento eficiente de combustível;
- Utilização de sistemas eficientes de isolamento de coberturas e paredes;
- Utilização de tintas orgânicas e não tóxicas;
- Produção de chapas de madeira sem aglomerantes tóxicos;
- Utilização de madeira de fontes locais a partir de manejo florestal;
- Utilização de pedras locais para as fundações, pátios e caminhos;
- Telhado com telhas de barro;
- Paredes que possibilitam a troca de umidade e ar (paredes que respiram);
- Piso suspenso de madeira;
- Circuitos elétricos isolados para inibir o *stress* causado pelo campo eletromagnético;
- Sistemas de conservação e otimização do uso da água (vasos sanitários com controle de volume de água, torneiras com fechamento automático, etc.);
- Captação de água de chuva;
- Utilização de projetos com o máximo de espaços compartilhados;
- Construção com estruturas de madeira a partir de projetos que facilitem a autoconstrução.

Figure 8 - Casas em Findhorn. Fonte: <[http:// www.findhorn.org](http://www.findhorn.org)>, acesso em 2014.

Findhorn possui 4 turbinas eólicas que produzem 40% mais energia do que consomem (o restante alimenta a rede convencional) e também se produz uma extensa variedade de verduras, capaz de suprir a comunidade interna e ainda distribuir para a população da região mais próxima. Organizam-se, também, grupos de compartilhamento; em um destes grupos, por exemplo, 30 indivíduos compartilham seis veículos (MELTZER, 2005, p. 6-7)¹⁶.

Figure 9 - Turbinas Eólicas em *Findhorn*.

Fonte: <<http://www.ecovillagefindhorn.com/findhornecovillage/renewable.php>>, acesso em 2014.

¹⁶ MELTZER, G. **Sustainable Community: Learning from the cohousing model**. Canada: Trafford Publishing, 2005.

Figure 10 - Cultivo de Hortalça orgânica em *Findhorn*.

Fonte: <<http://www.ecovillagefindhorn.com/findhornecovillage/organic.php>>, acesso em 2014.

Findhorn possui uma central de tratamento de esgoto a partir de um sistema biológico com capacidade para uma população de 500 pessoas, sistemas de aquecimento solar de água, centro de reciclagem, possui o maior centro de ensino holístico do mundo recebendo cerca de 14.000 visitantes de mais de 50 países por ano. *Findhorn* também participou da fundação da *Global Ecovillage Network* (GEN) (www.findhorn.org 2014).

Figure 11 - Tratamento Biológico para efluentes.

Fonte: <<http://www.ecovillagefindhorn.com/findhornecovillage/biological.php>>, acesso em 2014.

Em 1999 foi criada a Nova Associação *Findhorn* para reunir as organizações e pessoas ligadas à comunidade; fazem parte da associação 360 membros individuais e 32 organizações. A associação possui um conselho de voluntários eleito anualmente e 2 coordenadores que organizam as reuniões comunitárias mensais, porém as decisões de todos os assuntos são feitas por todos os membros a partir de diversos processos democráticos. Para Meltzer (2005, p. 4-5), apesar dos consensos e tomadas de decisão serem realizados de forma relativamente tranquilas em *Findhorn*, pelo alto número de participantes, são considerados e-mails mesmo em reuniões importantes, o que faz com que muitas vezes os presentes fisicamente nas reuniões não compreendam muito as decisões finais.

Figure 12 - Reunião da Nova Associação *Findhorn*.

Fonte: <<http://www.ecovillagefindhorn.com/findhornecovillage/social.php>>, acesso em 2014.

Findhorn busca estabelecer e fortalecer a economia local, e através de sua escala, possibilita a geração significativa de renda e despesas dentro dos limites da própria comunidade. A Fundação *Findhorn* engloba cerca de 130 pessoas que recebem o mesmo salário mínimo para uma semana de trabalho de 35 horas, independentemente do papel desempenhado. *Findhorn* possui também uma moeda alternativa que funciona apenas dentro da comunidade e em alguns poucos estabelecimentos fora dela. (MELTZER, 2005, p. 1- 2).

Os negócios comunitários em *Findhorn* focados na economia sustentável estruturam-se em vários pilares:

- *Findhorn Foundation*, um centro internacional de educação que conduz à realização de programas para cerca de 3000 convidados residentes a cada ano;
- Loja comunitária *Phoenix*, promove o comércio com fornecedores éticos, iniciando as compras sempre com a política de apoio aos produtos locais;
- *Ekopia*, responsável por investimentos éticos da comunidade;
- *Build One*, para a construção de casas ecológicas e a *Findhorn Bay* Companhia de Habitação, responsável pela gestão da infraestrutura;

- *Duneland Limited*, empresa fundiária trabalhando com conservação, regeneração e assentamento humano ecológico;
- *Ecovillage Internacional*, projeto e execução de programas de sustentabilidade em escala de vilas;
- *Gaia Education*, desenvolve e aplica o currículo para o design de comunidades sustentáveis em todo o mundo;
- Padaria *Phoenix*, que fornece produtos orgânicos;
- *Findhorn College*, oferecendo programas de sustentabilidade como base para o ensino superior;
- *Moray Arts Centre*, incentivando o estudo das artes visuais;
- *Findhorn Bay Holiday Park*, que oferece acomodações de férias;
- Olaria *Findhorn*;
- *Findhorn* Essências Florais, que produz remédios florais;
- *Posthouse* impressão - Serviços de *design* gráfico e de impressão;
- *Moray Steiner School*, pedagogia *Waldorf* para crianças a partir de 3 a 16 anos;
- *Newbold House*, retiro e centro de *workshops*;
- *Ecologia Trust*, promove programas de intercâmbio com a Rússia;
- *Erraid Community*, comunidade associada no oeste da Escócia;
- Árvores para a Vida - projeto de restauração ecológica.

1.1.2 ASIA: *GREEN SCHOOL*¹⁷, INDONESIA, 2006

A *Green School* é um projeto de ecovila pioneiro, nascido em 2008 com a iniciativa de John e Cynthia Hardy. Os dois fundadores, residentes há mais de 30 anos na ilha de Bali, desenvolveram o projeto de uma escola particular, ecologicamente sustentável, situada ao longo do rio *Ayung* perto de *Ubud*, que oferece programas de estudo do jardim de infância ao ensino médio, focados na educação da juventude na sustentabilidade.

Em 2008, a escola contava com 98 alunos, e recentemente apresenta mais de 300 estudantes provenientes de diversas partes do mundo. Como ato de responsabilidade social a *Green School*, através de bolsas, dedica 20% dos seus lugares para os alunos de Bali ou das Pequenas Ilhas de Sonda, que não seriam capazes de pagar os custos da escola.

Figure 13 - Área para prática de esportes na *Green School*. Fonte: <<http://www.greenschool.org/wp-content/gallery.php>>, acesso em 2014.

¹⁷ Disponível em <<http://www.greenschool.org/>>, <<http://www.cultureofpermaculture.org/>>, acesso em 2014.

Além dessas iniciativas de inclusão, são ações de priorização da qualidade de vida toda a gestão estrutural da escola. Toda a construção do campus tem favorecido o uso de materiais naturais e sustentáveis para se criar uma relação amigável com o meio ambiente. As ruas são feitas de rocha vulcânica; energia solar e biogás são usados como fontes alternativas de energia; as águas residuais são transformadas em adubo.

Figure 14 - Cultivo de horta Orgânica na *Green School*.

Fonte: <<http://www.cultureofpermaculture.org/blog/wp-content.php>>, acesso em 2014.

Os prédios do campus da *Green School*, projetados pelo escritório de arquitetura *Ibuku*, exploram técnicas de construção tradicionais balinesas, combinados com idéias de design e engenharia moderna. As estruturas são realizadas quase inteiramente de bambu, com piso de barro ou bambu e telhados a partir de uma gramínea conhecida como *Alang Alang* (*Imperata cylindrica*), alimentados por painéis solares (que cobrem 80% das necessidades energéticas) e complementados por turbinas hidráulicas.

Figure 15 - Estrutura e piso de bambu. Fonte: <<http://www.cultureofpermaculture.org> 2014>, acesso em 2014.

Figure 16 - Energias alternativas na *Green School*. Fonte: <<http://www.greenschool.org> 2014>, acesso em 2014.

A escolha da tecnologia de bambu como principal material de construção, alternativa ecológica à madeira, não é somente devido ao compromisso de respeitar o contexto, usando materiais locais, mas também em função das propriedades do material: resistência mecânica, flexibilidade e rápido crescimento que, dentre outras qualidades, colabora para o sequestro de carbono. Os edifícios na *Green School* são exemplos dos potenciais do bambu empregados em uma tipologia de arquitetura sustentável.

Figure 17 - *Heart of School*. Fonte: <<http://www.greenschool.org>>, acesso em 2014.

Na *Green School* os alimentos são produzidos no campus e os estudantes são educados para difundir a cultura da agricultura sustentável, sendo esta prática considerada como prioridade. Os pesquisadores dessa escola argumentam que as técnicas de miniagricultura biointensiva aplicadas na *Green School* segundo programa de jardim permacultural, permite cultivar alimentos usando:

- de 67% a 88% de água a menos em relação à agricultura convencional;
- de 50% a 100% menos fertilizantes;
- 99% menos energia;
- produzir de 2 a 6 vezes mais alimentos;
- preparar o solo com nutrientes até 60 vezes mais rápido do que de forma natural;
- reduzir pela metade, ou mais, a quantidade de terra necessária para alimentar a mesma quantidade de pessoas.

Figure 18 - Preparação de hortas orgânicas na *Green School*. Fonte: <<http://www.greenschool.org>>, acesso em 2014.

A *Green School* ocupa 200.000m² de terra com jardins e mais de 30 edifícios. Sua equipe é composta de professores, administradores, funcionários e alunos e visitantes. A *Green School* é oficialmente registrada na Indonésia como uma fundação sem fins lucrativos e, como tal, não recebe o apoio do governo, e é com base nas mensalidades escolares que ela se sustenta. Todos os fundos recebidos são utilizados diretamente para o funcionamento da escola.

Figure 19 - Exemplo de sala de aula na *Green School*. Fonte: <<http://www.greenschool.org>>, acesso em 2014.

Os projetos comunitários focados na economia sustentável incluem, segundo o website oficial (www.greenschool.org, 2014):

- *Kembali*, uma loja sem fins lucrativos de roupas usadas e um lugar para o reciclagem e a triagem adequada de resíduos;
- *The Living Food Lab*, um café/laboratório que serve produtos locais e oferece alimentos veganos e sem glúten;
- *The Kul Kul Connection*, um grupo da comunidade educativa cujo objetivo é promover e cultivar laços mais fortes entre a *Green School* e as aldeias vizinhas;
- *Bamboopalooza*, um evento musical que levanta fundos para a *Green School*;
- *Team Green Energy*, uma equipe que se reúne semanalmente para discutir e promover fontes alternativas de energia dentro da escola;
- *Parent And Community Education Series*, organiza programas sobre temas como educação, saúde, família, natureza, primeiros socorros, nutrição, cursos de línguas;
- *Health And Wellness Team*, inclui aulas de fitness e yoga, caminhadas, ciclismo, aulas de dança e programas para o fortalecimento do sistema imunológico através do *Living Food Lab*.

1.1.3 OCEANIA: CRYSTAL WATERS¹⁸, AUSTRÁLIA, 1988

Crystal Waters é uma ecovila rural ecológica e socialmente responsável, projetada em 1988 com base nos princípios da permacultura. *Crystal Waters Eco Village* está localizada nas cabeceiras do rio *Mary*, em uma área rica em água, flora e fauna. A área abrange 260 hectares¹⁹, dos quais 20% é composto por 83 lotes residenciais e 2 grandes lotes para a *Crystal Waters Community Cooperative*, que oferece facilidades e serviços para as aspirações sociais e econômicas da comunidade. Os 80% restantes são terras de propriedade comum,

¹⁸ <http://crystalwaters.org.au/>

¹⁹ 1 hectare = 10.000m²

que podem ser utilizadas para projetos de agricultura, silvicultura e recreação. O centro da ecovila, na entrada de *Crystal Waters*, é dividido em áreas para o negócio, artesanato, turismo e atividades educativas. *The Village Green* é o centro social da comunidade, com espaços abertos que permitem as atividades recreativas de seus moradores. Em torno deles estão localizados a cozinha coletiva e o *Deck*, regularmente utilizado para relações comerciais, concertos e relações com empresas privadas.

Figure 20 - *The Village Green em Crystal Waters*. Fonte: <<http://www.crystalwaters.org.au>>, acesso em 2014.

Foram seis os principais objetivos almejados pela *Crystal Waters* na fase de concepção:

- 1- ar, água e solo (ou seja, alimentos) limpos;
- 2- liberdade espiritual;
- 3- direito ao trabalho;

- 4- ecovila como local de lazer;
- 5- interação social ativa;
- 6- refúgio seguro e saudável.

A comunidade de *Crystal Waters* recebeu em 1995, das Nações Unidas, o prêmio de melhor habitat por seu trabalho pioneiro em demonstrar novas formas de vida sustentável, com baixa pegada ecológica.

Figure 21 - Fauna e flora. Fonte: <<http://www.crystalwaters.org.au>>, acesso em 2014.

Em *Crystal Waters* estão implantadas edificações residenciais ecologicamente corretas, com diferentes tecnologias de bioconstrução, em função de terem sido construídas em anos distintos, distinguindo com o tempo o que tem funcionado das experiências fracassadas.

Foram considerados ótimos os edifícios bem isolados para a estação fria e que apresentaram soluções estratégicas para criar um bom fluxo de ar durante o período quente do ano. Por exemplo, os edifícios de paredes de concreto foram energeticamente ineficazes porque a inércia térmica deste material é insuficiente para armazenar e transferir o calor externo do dia para ser aproveitado durante a noite no interior. Em contrapartida, as paredes de terra mostraram um melhor desempenho porque apresentam um tempo de retardamento de cerca de 8 horas. O maior número de casas na aldeia têm varandas que criam sombras desde meados da primavera até o outono.

Figure 22 - Sistemas de aquecimento de água e geração de energia solares instalados sobre varanda. Fonte: <<http://www.crystalwaters.org.au>>, acesso em 2014.

Para fazer casas ambientalmente saudáveis e seguras, foi utilizada a menor quantidade de produtos químicos em todas as fases de construção.

Figure 23 - Construções típicas de Crystal Waters. Fonte: <<http://www.crystalwaters.org.au>>, acesso em 2014.

A expectativa de maior qualidade de vida em ambientes com alimentos livres de produtos químicos é uma das principais razões pelas quais as pessoas optam por viver em *Crystal Waters* que apresenta jardins, hortas e pomares altamente produtivos, fazendas com criação de algumas espécies animais locais, que também produzem leite, iogurte e mel.

Figure 24 - Jardins e hortas comunitárias. Fonte: <<http://www.crystalwaters.org.au>>, acesso em 2014.

A comunidade é composta por mais de 200 pessoas que vivem na ecovila, mais os visitantes ocasionais, apresentando constante crescimento físico e social. Muitos moradores trabalham em casa, mesmo com a existência de uma série de instituições e empresas sediadas em *Crystal Waters*, como a *Global Ecovillage Network (Oceania / Ásia) Inc*, o *EcoLogical Solutions Ltd*, *Green Harvest* e a *Crystal Waters Cooperative*.

A *Crystal Waters* oferece consultoria para projetos ecológicos, e também negócios de encomenda por correio para produtos de permacultura, livros e itens de jardinagem orgânica. Além de tais atividades, os negócios comunitários focados na Economia Sustentável incluem:

- *Crystal Waters Country Market*, o mercado comunitário que é realizado no primeiro sábado de cada mês;
- *Crystal Waters Permaculture Event*, uma associação que organiza eventos dentro da aldeia;
- *SEED International (Sustainability Education and Ecological Design)* e *Eco Village Enterprises* que promovem a permacultura através de visitas guiadas e oficinas na ecovila;
- *Guided Bird-Watching Walks* que organiza excursões pela natureza;
- *PRIORA Future Directions and Priorities*, um serviço de orientação filosófica para ajudar as pessoas a pensar mais claramente sobre a sua prioridade em relação ao tempo.

1.1.4 AMÉRICA: *ECOVILLAGE AT ITHACA*²⁰, EUA, 1992

A Ecovila de Ithaca foi concebida em 1991 no estado de Nova York, nos Estados Unidos, como comunidade sustentável fundamentada no *cohousing*²¹. A ecovila de *Ithaca* é formada por pessoas que vivem o seu dia a dia de forma independente, e sustentável, tendo o cuidado com o meio ambiente através da reutilização e reciclagem, trabalhando em conjunto, consumindo seus recursos de forma responsável, cultivando frutas e verduras locais, compartilhando ferramentas, automóveis, utensílios domésticos, hortas e casas.

Segundo o website oficial (<<http://ecovillageithaca.org/>>, 2014), o estudante de doutorado Jesse Sherry da *Rutgers University* avaliou que a pegada ecológica dos moradores da ecovila de *Ithaca* é 70% menor do que o do estilo de vida de um americano médio.

A organização sem fins lucrativos *Learn@EcoVillage* realiza trabalho educativo na comunidade, aulas abertas de vários tipos, visitas guiadas, e imersão na natureza, promovendo a publicidade a favor do turismo. Nos últimos 23 anos a Ecovila de *Ithaca* recebeu cerca de 15.000 visitantes, desenvolvendo e despertando interesse por parte dos meios de comunicação, pesquisadores e pessoas que tentam criar comunidades ecológicas.

Figure 25 - Conjunto de edificações na Ecovila de Ithaca USA. Fonte: <<http://www.http://ecovillageithaca.org> 2014>, acesso em 2014.

²⁰ Disponível em: <<http://ecovillageithaca.org/>>, acesso em 2014.

²¹ O conceito de cohousing será abordado em outro capítulo mais à frente.

Desde a fundação da *Ecovila*, um dos pilares da comunidade é a bioconstrução. Em *Ithaca* são concebidos e construídos edifícios capazes de limitar o impacto sobre os seres humanos e o meio ambiente, utilizando recursos renováveis e materiais inofensivos. As casas são isoladas termicamente ao explorar o sol de maneira passiva através de orientação adequada dos edifícios, considerando a melhor localização para as janelas em relação aos quatro pontos cardeais, fazendo uso de brises e vidros. Ao mesmo tempo, as residências se beneficiam dos raios solares de forma ativa, através da aplicação de painéis fotovoltaicos nos telhados, que geram, em conjunto com um sistema fotovoltaico periférico montado no solo, mais da metade das necessidades de energia elétrica da ecovila (cerca de 60.000 kWh por ano), além de utilizarem painéis solares que aquecem a água.

Figure 26 - Construções na Ecovila de Ithaca com placas solares e painéis fotovoltaicos. Fonte: <<http://www.http://ecovillageithaca.org>>, acesso em 2014.

A Ecovila de *Ithaca* possui um *site*, o *sunnyportal.com*, que possibilita visualizar em tempo real os dados de produção do sistema de geração de energia e os dados de consumo dos medidores elétricos de cada família.

Figure 27 - Sistema de controle de geração e consumo de energia na Ecovila de Ithaca. Fonte: <<http://www.sunnyportal.com>>, acesso em 2014.

A Ecovila de Ithaca é formada por três distritos, *Frog*, *Song* e *Tree* e, assim como relatado em *Crystal Waters*, foram projetados e construídos em épocas diferentes, e por isso apresentam as técnicas da época e a evolução do conceito de arquitetura nesta ecovila. Em *Frog*, construído entre 1996 e 1997, as casas são construídas em dois níveis, com sistemas solares passivos, paredes duplas e isoladas com enchimento de celulose, apresentam janelas de vidros triplos e treliças de madeira cobertas de vinhedos que fornecem sombra no verão. As casas de *Song* foram construídas entre 2002 a 2004, são mais personalizadas do que as casas de *Frog* e são feitas com painéis estruturais isolados com palha e 14 de 30 das casas são equipadas com painéis solares fotovoltaicos em cima dos telhados. O último distrito construído, *Tree*, é composto por casas com soluções passivas e também equipadas com um sistema de ventilação mecânica (que sopra ar através de um ventilador de recuperação de energia – ERV e se aquece com apenas o calor dos usuários ocupantes).

Figure 28 - Unidades de vizinhança na Ecovila de Ithaca. Fonte: <<http://www.ecovillageithaca.org>>, acesso em 2014.

Desde 2006, o sistema de arquitetura de *ecovila* segue os princípios da permacultura²²: casas, estradas e todas as infraestruturas buscam por uma abordagem de colaboração e desenvolvimento integrado com os sistemas naturais (uso do solo, paisagem, ambiente natural, interações humanas). Muitos moradores estão certificados como permaculturistas, incluindo Karryn Olson-Ramanujan, responsável pelo planejamento permacultural da ecovila

²² Os princípios da permacultura serão abordados na Parte II da pesquisa.

Figure 29 - Horta comunitária na Ecovila de Ithaca. Fonte: <<http://www.ecovillageithaca.org>>, acesso em 2014.

Em *Ithaca* e em toda a região dos *Finger Lakes* está sendo desenvolvido um sistema de produção de alimento local. Foi instituído o *Groundswell Center for Local Food and Farming* em resposta à necessidade urgente de se formar e apoiar uma nova geração de agricultores e cidadãos produtores de alimento. O *Groundswell* criou uma rede de apoio de pequenos e médios produtores agrícolas locais, organizações parceiras e incubadoras de empresas experimentais, ajudando a partilhar conhecimentos, habilidades e ferramentas para trabalhar com a terra, relacionando os agricultores experientes com os novos. Além disso, esta associação oferece aos aprendizes agricultores, cursos financiados pela mesma "rede".

Muitos moradores também tendem a ter os jardins perto de suas casas, com pequenas plantações de vegetais comestíveis, incluindo ervas e temperos. Cada distrito tem também uma horta comunitária cercada para quem quer cultivar ainda mais e está disposto a cooperar com seus vizinhos.

Figure 30 – Hortas realizadas nos terrenos particulares da Ecovila de Ithaca. Fonte: <<http://www.ecovillageithaca.org>>, acesso em 2014.

Como é típico de muitas *cohousing*, os moradores se reúnem uma vez por semana por cerca de 2 a 3 horas para a administração contínua da ecovila, discutindo e decidindo pelo método do consenso, novas iniciativas quando são necessárias medidas comunitárias. O trabalho comunitário é realizado através do *sistema de trabalho voluntário*, no qual os residentes colaboram com as tarefas através de equipes de cozinha, limpeza, ambientação externa, manutenção, construção de casas, finanças e administração.

Figure 31 - Equipes de trabalho voluntário. Fonte: <<http://www.ecovillageithaca.org>>, acesso em 2014.

Atualmente a Ecovila de *Ithaca* possui cerca de 160 adultos e 80 crianças, composta de famílias, solteiros e casais, sendo cerca de um quinto dos moradores aposentados. A Ecovila possui pessoas de diversas origens sociais, religiosas e geográficas.

Ao contrário de algumas comunidades intencionais, a Ecovila de *Ithaca* não opera economicamente a partir de uma empresa comum no qual os moradores trabalham. Nessa vila as pessoas trabalham em pequenas empresas e em escritórios profissionais. Cerca de 45% dos moradores trabalham em casa ou em fazendas e escritórios estabelecidos dentro das casas comunitárias.

Além dos já mencionados *Learn@EcoVillage* e *Groundswell Center for Local Food and Farming*, a Ecovila de *Ithaca* possui vários projetos incluindo:

- *EPA Climate Community Showcase*, uma comunidade de profissionais da indústria de bioconstrução formada por arquitetos, urbanistas, consultores de energia e pesquisadores;
- *The Aurora Pocket Neighborhood*, *the Amabel Community*, and *the Cayuga Trails Development*, associações que têm como objetivo estabelecer ligações mais estreitas entre os moradores;
- *Sustainable Tompkins*, uma organização de cidadãos que trabalham para o bem-estar a longo prazo da comunidade, através da equidade social e da vitalidade econômica;
- *The Land Partnership Team*, que trabalha para restaurar a saúde do ecossistema da Ecovila de *Ithaca*, degradado após anos de agricultura convencional;
- *Ithaca College Sustainability*, escola cujo objetivo principal é fornecer suporte para alunos e professores para que desenvolvam práticas voltadas para a sustentabilidade;
- *Ithaca CarShare*, serviço para compartilhamento de carros.

1.1.5 AFRICA: THOLEGO²³, AFRICA DO SUL, 1990

A Ecovila *Tlholego* e seu centro educacional foi criado na cidade de *Rustenburg* pela fundação *Rucore Sustainability* em 1990 para ser um centro pioneiro na África do Sul pós-apartheid, de formação em permacultura e *design* ecológico, como uma forma prática de aprender sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, onde estilos de vida tradicionais competem com o ritmo acelerado de desenvolvimento e urbanização.

Figure 32 - Projeto esquemático da ecovila Tlholego. Fonte: <<http://www.rucore.org.za>>, acesso em 2014.

Entre 1994 e 2000, os moradores da Ecovila *Tlholego*, coordenados por três pesquisadores internacionais Robina McCurdy (Nova Zelândia), Joanne Palatine (UK) e Brian Williams (EUA), aplicaram os princípios da ética e *design* da permacultura nesta ecovila, através da concepção de assentamentos humanos e sistemas agrícolas inspirados nas relações encontradas na natureza. Neste espaço de tempo, *Tlholego* tornou-se um dos principais centros de permacultura na África do Sul, certificando cerca de 800 pessoas em design permacultural, tecnologias de construção e desenvolvimento natural de ecovilas.

²³ Disponível em: <<http://rucore.org.za/cd-tlholego-village-history/>> e <<http://rucore.org.za/wp-content/uploads/2011/12/Tlholego-Overview-March-09.pdf>>, acesso em 2014.

Ao longo dos últimos 20 anos, o centro de treinamento da Ecovila de Tlholego, recebeu cerca de 3.000 visitantes inspirados por abordagens inovadoras para os desafios que a sustentabilidade apresenta .

Figure 33 - Distribuição geral de Tlholego. Fonte: <<http://www.rucore.org.za> 2014>, acesso em 2014.

Os princípios da permacultura foram aplicados com especial interesse em questões como planejamento arquitetônico e urbano, água, saúde, alimentação, energia, cultura, educação, economia e comércio.

Figure 34 - Conjunto de casas na Ecovila de Tlholego. Fonte: <<http://www.rucore.org.za>>, acesso em 2014.

Tlholego foi concebida em harmonia e conexão com o contexto local, preservando a continuidade e respeito ao passado, incentivados pela educação, pelas vivências da comunidade local, através do suporte oferecido por sua arquitetura que contém espaços exclusivos para o diálogo e a reflexão.

Figure 35 - Centro Educacional da Ecovila Tlholego. Fonte: <<http://www.rucore.org.za>>, acesso em 2014.

Tlholego experimentou diferentes tecnologias de construção ao longo dos anos, porém a maioria incorpora o uso do solo como material principal. A tecnologia mais utilizada foi o *Tlholego Building System* (TBS), um sistema de construção sustentável, de baixo custo mas de alta qualidade.

Figure 36 - Tlholego Building System (TBS). Fonte: <<http://www.rucore.org.za>>, acesso em 2014.

TBS é um sistema de construção que combina os princípios da construção sustentável com a abordagem da permacultura por várias razões:

- tem baixo consumo de carbono durante a fase de construção e durante a vida útil do edifício;

- usa materiais de construção, qualificações profissionais e mão de obra disponíveis localmente, reduzindo significativamente o custo de construção;
- proporciona uma casa com durabilidade equivalente à sua necessidade, e com alta eficiência energética;
- é flexível, pois permite a criação de tipologias variadas de projetos de acordo com as necessidades e pode ser realizada em contextos rurais e urbanos.

Inicialmente, os prédios da ecovila *Tlholego* eram aquecidos e iluminados com lenha coletada na área, parafina e velas e a eletricidade a partir da rede nacional. Nos últimos anos, fogões a lenha de alta eficiência foram introduzidos, bem como a tecnologia de energia solar para aquecimento de água e fornos solares para a cozinha.

Figure 37 - Construções com solo na Ecovila Tlholego. Fonte: <<http://www.rucore.org.za>>, acesso em 2014.

Por estar localizada em uma região muito seca da África do Sul, a colheita e a conservação de água em *Tlholego* são críticas. Estratégias da permacultura como a instalação de tanques nos telhados, banheiros secos e reutilização da água cinza (após o tratamento) resultaram em melhorias significativas para o crescimento da vegetação.

O cultivo de alimentos e plantas medicinais em *Tlholego* é incentivado como prioridade para promover o bem-estar e a segurança alimentar das famílias entre os membros da comunidade e o excedente do lugar é direcionado para a comercialização. Tal produção se deu a partir de pesquisa para a determinação de quais sistemas e diversidade de plantas são mais resistentes e mais adaptados aos modelos climáticos locais. *Tlholego*

produz ervas orgânicas, como camomila, erva-cidreira, lavanda, colhidas manualmente e, em seguida, transformadas em produtos como chás e travesseiros de ervas.

Figure 38 - Hortas comunitárias em Tlholego, Fonte: <<http://www.facebook.com/tlholego.village>>, acesso em 2014.

O objetivo desta ecovila é promover uma abordagem integrada para o desenvolvimento sustentável na África do Sul impulsionado por necessidades locais, pelo desenvolvimento rural, por estratégias nacionais, pelos direcionamentos de desenvolvimento do milênio estabelecidos pela ONU e pelas políticas governamentais relativas às alterações climáticas e à agricultura sustentável. Ao investir em comunidades rurais para assumir um papel de liderança nos negócios e no desenvolvimento sustentável da própria comunidade, a Ecovila *Tlholego* contribui para formar bases e exemplo para um futuro mais saudável de toda a cidade de *Rustenburg*.

1.2 ECOVILAS NO BRASIL

No Brasil as ecovilas foram formadas a partir dos mesmos processos descritos por Bates (2003) no Capítulo 1, a partir do estabelecimento de comunidades intencionais direcionadas inicialmente por aspectos espirituais, sociais, educacionais e outros, que com o passar do tempo procuraram contemplar todas as dimensões da sustentabilidade²⁴.

²⁴ As Dimensões da Sustentabilidade serão abordadas em outro capítulo mais à frente

São apresentadas como exemplo três ecovilas brasileiras que apresentam as dimensões da sustentabilidade de forma desenvolvida, porém possuem propósitos distintos em função de suas origens criando identidades distintas.

1.2.1 IPEC²⁵

O IPEC (Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado) é uma organização não governamental sem fins lucrativos, localizada na cidade de Pirenópolis, no Estado de Goiás, fundada em 1998, com a finalidade de promover a cultura sustentável, proporcionar experiências educativas e disseminar modelos de sustentabilidade na zona rural do Cerrado Brasileiro servindo de exemplo também para outras partes do Brasil.

Em 1999, os fundadores do IPEC, o Permacultor André Soares e a pedagoga Lucy Legan, iniciaram a construção do Ecocentro para demonstrar a viabilidade dos princípios da Permacultura e da Bioconstrução.

Em 2013 o IPEC iniciou o projeto para residência no mesmo local do Eco Centro, ao qual denominam Ecovila Guabará, local para as pessoas conviverem em harmonia entre si e com a natureza, seguindo os princípios da Permacultura. Por tratar-se do mesmo local desenvolvido pelo Instituto, será considerado como ecovila todo o conjunto representado pelo IPEC.

Em 16 anos a partir de um programa de voluntariado, diversos jovens e profissionais passaram pelo IPEC, e através da colaboração e do esforço dos mesmos foram criados e construídos exemplos de estratégias para habitações ecológicas, saneamento responsável, energia renovável, segurança alimentar, cuidado com a água e processos de educação para a sustentabilidade.

²⁵ Disponível em: <<http://www.ecocentro.org/>>, acesso em 2014.

Figure 39 - Grupo de aprendizes do Ecocentro IPEC. Fonte: <<http://www.ecocentro.org>>, acesso em 2014.

No IPEC podem ser observados exemplos de técnicas diversas de bioconstrução, tais como:

- *Fardos de palha* - Técnica de rápida execução, com elevada eficiência térmica e acústica por meio das propriedades do feno, na maioria dos casos resíduo abundante das lavouras de produção de cereais, o qual contém sílica, contribuindo com a longa durabilidade do material aplicado.

Figure 40 - Construção de parede de fardos de palha no IPEC. Fonte: <<http://www.ecocentro.org>>, acesso em 2014.

- *Adobe* – É uma antiga técnica da arquitetura vernacular de fabricar tijolos. O tamanho do bloco varia conforme o tamanho da fôrma e a largura da parede desejada, sendo produzido utilizando-se de solo, água, palha seca picada e fôrmas geralmente de madeira. As paredes em adobe conferem isolamento térmico eficiente e não necessitam de cimento.

Figure 41 - Produção e construção de Adobe no IPEC. Fonte: <<http://www.ecocentro.org>>, acesso em 2014.

- *Bambu* - Planta extremamente versátil, é aplicada no IPEC de diversas formas, desde utensílios domésticos, até na arquitetura. As fibras do colmo do bambu são extremamente fortes, ao mesmo tempo em que são flexíveis, características que são mantidas quando a planta é aplicada à construção.
- *Pedras* - No Ecocentro IPEC as construções de pedra utilizam material extraído localmente.
- *Madeira* - Este material é utilizado no IPEC por integrar uma das formas de construção mais antigas e mais versáteis conhecida pelo homem, aproveitando-se de um recurso renovável.
- *COB* - No COB a matéria prima principal é o barro argiloso adicionado de palha seca e um pouco de água. O Cob é à prova de fogo, resistente a atividade sísmica e com baixo custo. A técnica utilizada no Ecocentro permite dar à estrutura a forma desejada, construindo casas com formas orgânicas.
- *Tijolo armado* - Um “sanduíche” de tijolos nos vergalhões, que dá ao mesmo tempo leveza e resistência à edificação. Todo o tijolo utilizado no Ecocentro IPEC é fabricado no local, utilizando uma prensa de tijolos.

Figure 42 - Construção com tijolo armado no IPEC. Fonte: <<http://www.ecocentro.org>>, acesso em 2014.

- *Mosaicos* - Necessita baixo investimento tendo em vista que o material tem origem a partir de um resíduo; constitui-se de pedaços e restos de pisos cerâmicos, pastilhas e azulejos.
- *Rebocos naturais* - Os revestimentos naturais utilizados no IPEC seguem os princípios de utilização de recursos do local como o solo e fibras vegetais, proporcionando economia de materiais e combustíveis, saúde para os habitantes, tecnologia simples e tradicional.
- *Superadobe*. É uma técnica de construção que utiliza sacos de polipropileno preenchidos com solo do local. As habitações construídas com esta técnica têm a característica de manterem níveis de temperatura e umidade constantes. O Ecocentro IPEC dispõe da maior edificação em superadobe do hemisfério sul, trata-se da cozinha industrial.

Figure 43 - Construção de Superadobe IPEC. Fonte: <<http://www.ecocentro.org>>, acesso em 2014.

- *Taipa de pilão* - Utiliza-se de solo com umidade de aproximadamente 12% compactado dentro de formas de ferro ou madeira. Cerca de 90% do material de construção das paredes pode ser proveniente do próprio local da obra, reduzindo drasticamente os custos da construção. Com espessura adequada podem ser construídas paredes autoportantes.
- *Taipa leve* - As paredes de taipa leve não são autoportantes constituídas de palha com solo úmido. As vantagens da técnica incluem isolamento térmico e acústico, baixo custo e uso de um recurso/resíduo do local.

Figure 44 - Taipa leve e taipa de pilão tradicional. Fonte: <<http://www.ecocentro.org>>, acesso em 2014.

O Ecocentro é totalmente responsável por toda a água que consome, de tal forma que não devolve água suja ou contaminada ao ambiente, toda água servida é biorremediada²⁶ para só depois de limpa ser novamente devolvida ao ambiente ou utilizada na irrigação.

No *design* permacultural do IPEC o planejamento do sistema de água utiliza as seguintes aplicações técnicas:

- Valas de Infiltração que barram o escoamento superficial da água da chuva, criando assim faixas de umidade indispensáveis para a agricultura, colaborando para revegetar áreas degradadas, e possibilitando o desenvolvimento de agroflorestas;

²⁶ Sem a utilização de produtos químicos industrializados.

- Aquecedores solares de baixo custo (ASBC) responsáveis pelo aquecimento de toda água utilizada nos chuveiros e de algumas torneiras do Ecocentro;
- Caixas d'água (Tanques de ferrocimento), aplicadas em diversas funções, como cisternas para a captação e armazenamento da água da chuva, tanques para aquicultura, lagos e piscinas;
- Infiltradores sépticos, toda a matéria orgânica é digerida por plantas filtradoras em conjunto com microrganismos anaeróbios que ao absorverem a matéria orgânica proveniente dos sanitários filtram a água que depois é infiltrada no solo já limpa;
- Sanitários compostáveis secos;
- Estação de tratamento natural de água, sistema de depuração natural das águas residuais domésticas (águas cinzas), que reproduz o princípio da autopurificação típica de ambientes aquáticos e zonas úmidas;

Figure 45 - Estação de tratamento natural de água. Fonte: <<http://www.ecocentro.org>>, acesso em 2014.

No IPEC são favorecidas as fontes alternativas de energia tais como:

- energia fotovoltaica, obtida pelos painéis solares;
- energia hidrelétrica, obtida através de pequenas turbinas hidráulicas;
- energia eólica, obtida com uma turbina eólica;

No Ecocentro IPEC o uso de combustíveis fósseis é reduzido a quase zero: todos os veículos e máquinas movidas a óleo diesel foram convertidos para funcionarem com óleo vegetal reciclado de pastelarias e restaurantes da região.

Figure 46 - Placas de aquecimento de água solar e cataventos como recurso para a geração de energia alternativa no IPEC. Fonte: <<http://www.ecocentro.org>>, acessado em 2014.

Toda a produção de alimentos do Ecocentro IPEC é orgânica. Nessa ecovila são utilizados plantios consorciados, integrados com a criação de animais. Os vegetais comestíveis produzidos são consumidos pela comunidade do Ecocentro e durante os eventos.

O Ecocentro IPEC desde 1999 é um núcleo de atividades empreendedoras sustentáveis. Entre as atividades desenvolvidas no Ecocentro estão: hospedagem, recreação, pesquisa, e eventos.

O Ecocentro oferece estrutura para debates, exposições, palestras acompanhadas de audiovisual interativo e workshops práticos, explorando tecnologias que promovam a permacultura.

Figure 47 - Evento no Ecocentro IPEC. Fonte: <<http://www.ecocentro.org>>, acesso em 2014.

1.2.2 MATUTU²⁷

A comunidade do Matutu é formada por aproximadamente 50 famílias, migrantes dos grandes centros urbanos, que ocuparam a partir de 1996 de forma sustentável o bairro rural do Matutu no Município de Airuóca, MG, junto à Serra do Papagaio, considerada pela UNESCO como Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica .

Desde 2006 a comunidade é orientada pela Fundação Matutu, que tem como propósito de conciliar o desenvolvimento humano, a realização espiritual, a economia justa e a cooperação social com a vida tradicionalmente rural da região e a preservação da natureza.

A comunidade intencional do Matutu tem convívio íntimo com os ecossistemas e população local tradicional constituída também por cerca de 50 famílias, sendo esta relação a base dos projetos, das ações ambientais e educacionais e dos modelos de vida experienciados formando em sua totalidade a comunidade do Vale do Matutu.

Figure 48 - Paisagem e lazer no Matutu. Fonte: Flávio Januário, 2014.

²⁷ Disponível em: <<http://fundacaomatutu.wordpress.com/>>, acesso em 2014.

Todas as construções da comunidade, por estarem situadas no entorno do Parque Estadual da Serra do Papagaio, necessitam de aprovação a partir de um Plano de Controle Ambiental aprovado pelo IBAMA e anuência do Instituto Estadual de Florestas – IEF-MG. Por esta razão, durante a obra e para o funcionamento dos prédios foram e são considerados os seguintes impactos:

- Paisagístico e arquitetônico, busca minimizar o impacto visual da edificação, incluindo a utilização de materiais locais. Também não se utiliza iluminação elétrica externa, o que mantém a paisagem noturna preservada.

Figure 49 - Residência construída com estrutura proveniente de podas de árvores. Residência com piso e estrutura de madeira. Fontes:
<http://photos1.blogger.com/blogger/2222/3027/1600/IMG_7054_edited.0.jpg>, acesso em 2014 ;
<<http://static.panoramio.com/photos/1920x1280/34627789.jpg>>, acesso em 2014.

- O Sistema de saneamento é totalmente biológico, onde existe revezamento, de tempos em tempos, das câmaras de contenção dos dejetos sólidos, favorecendo a ação bacteriana, que decompõe a matéria orgânica.

Figure 50 - Sistema de tratamento de efluentes de uma residência no Matutu e Sistema de captação e armazenamento de água de chuva. Fonte: Flávio Januário, 2013.

- Águas cinzas. As águas usadas em banhos, pias e cozinha são destinadas a um sumidouro de absorção no solo, sendo o local isolado de qualquer tipo de contato com lençol freático. Atualmente está sendo desenvolvido um novo sistema utilizando-se os jardins filtrantes, ou tratamento com plantas por zona de raízes.
- Campo eletromagnético. A ausência de linhas de transmissão de alta tensão evita alterações no campo eletromagnético, preservando as qualidades originais do lugar e evitando riscos à saúde.

Os negócios comunitários focados na economia sustentável incluem, segundo o web site oficial (<fundacaomatutu.wordpress.com>, 2014):

- AMA MATUTU - A Associação de Moradores e Amigos do Matutu foi criada em 1995 para ordenar a ocupação e estimular o desenvolvimento econômico e sustentável na microbacia do Ribeirão da Água Preta. A Associação promove eventos culturais, organizando o turismo no vale e mantendo um centro de informações e cultura, o Casarão do Matutu. Atualmente, a Associação está finalizando a construção do posto de saúde local e encaminhando juntamente com a Fundação Matutu, Fundação SOS Mata Atlântica, o Projeto para Zoneamento Econômico-ecológico do Alto Água Preta, em parceria com o IBAMA.

Figure 51 - Casarão do Matutu e AMA Matutu Fonte: <<http://fundacaomatutu.wordpress.com>>, acesso em 2014.

- Aldeia da Reserva Matutu é uma organização voltada para o aspecto residencial do Matutu. Através de um sistema associativista de cotas ideais, a Aldeia mantém critérios coletivos sobre ética de convívio, estética paisagística e técnica ambiental. Essa organização possui um regimento interno que prevê controles simples, mas que alteram a qualidade de vida da comunidade como, por exemplo, o impedimento de instalação de cercas e isolamento entre as moradas e entre os moradores, evitando a descaracterização da proposta original para habitar o Matutu. Estão previstos, também, a ausência de luzes externas (competem com as estrelas), a não exposição de fiações elétricas (interferem na paisagem), a interdição de animais domésticos (competem com os animais silvestres) e a obrigatoriedade de saneamento. As decisões são tomadas em assembleia e a admissão de novos membros passa por períodos de experiência no grupo.

Figure 52 - Construções típica da comunidade do Matutu com telha de barro, pedras e madeira local e Construção em madeira no Matutu. Fonte: <<http://fundacaomatutu.wordpress.com>>, acessado em 2014.

- Coopera do Matutu. A Cooperativa foi criada pelos moradores do Vale do Matutu com o objetivo de comercializar produtos de gênero básico a preços mais acessíveis. Ao longo do tempo, a Coopera se tornou uma alternativa para a venda e divulgação de produtos locais, produtos orgânicos e doces tradicionais da cozinha mineira. Nos 80 hectares da propriedade da comunidade, cultivam-se oliveiras, frutas vermelhas, hortaliças, pimentas e especiarias, juntamente com a criação de gado pardo suíço e a elaboração de queijos artesanais e geleias caseiras orgânicas.

Figure 53 - Coopera do Matutu e produtos comercializados. Fonte: Flávio Januário, 2013.

Fonte: <<http://andreaalves.blog.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/03/matutu-18.jpg>>, acesso em 2014.

- ASCOOMEA - Associação Cooperativa Apícola de Mel de Altitude. A ASCOOMEA foi criada com o objetivo de buscar alternativas economicamente viáveis através do manejo apícola em áreas de altitude, substituindo o uso de queimadas por uma atividade sustentável. A ASCOOMEA, através da produção e comercialização de produtos apícolas, gera recursos para os voluntários da Brigada Anti-incêndio da Fundação Matutu, sendo também aberta à participação de apicultores da região.

- OCA – A Oficina Cooperativa de Arte e Artesanato une artesãos da região do Vale do Matutu, facilitando o escoamento, venda e divulgação dos produtos da região. Respeitando a cultura local, a OCA resgatou técnicas tradicionais, como a tecelagem e o uso de pigmentos naturais e possibilitou que artesãos locais voltassem a produzir, valorizando seus conhecimentos e criando bases sustentáveis para o desenvolvimento socioeconômico na região do Vale do Matutu.

Figure 54 - Loja de artesanatos produzidos no Matutu e Prismas confeccionados no Matutu. Fonte: <http://bp0.blogger.com/_whIsCvwCuDY/RursdiX2UYI/AAAAAAAAABL8/WNGsPGxRDNM/s1600-h/prismas+matutuINTERNET.jpg> , acesso em 2014.

- O Centro de Estudos Espirituais Ayahuasca organiza as atividades voltadas para o aprimoramento humano e autoconhecimento. A raiz dessa proposta com foco na espiritualidade na comunidade se desenvolveu a partir do contato com a cultura amazônica dos povos da floresta através da milenar Ayahuasca, bebida usada em rituais indígenas e incorporada na primeira metade do século XX à doutrina cristã do Santo Daime. O Centro, além de responder institucionalmente pelo uso ritualístico e regulamentado do chá Ayahuasca, apoia e promove cursos e palestras das várias religiões e linhas ancestrais de

autoconhecimento. O Centro é eclético e não sectário, e incentiva entre os membros da comunidade a abertura para tudo que efetivamente contribui para o crescimento espiritual.

Figure 55 - Feitio de Ayahuasca para o preparo de Daime no Matutu e Igreja do Santo Daime no Matutu
Fontes: <http://photos1.blogger.com/x/blogger/2222/3027/1600/302618/IMG_8737_edited.jpg>, acesso em 2014 ; <http://bp2.blogger.com/_whIsCvwCuDY/RurgbCX2UWI/AAAAAAAAABLs/8hsv_JvDDzA/s1600-h/igreja+matutu.jpg>, acesso em 2014.

1.2.3 PIRACANGA²⁸

Piracanga, localizada na península de Maraú (Itacaré - BA), foi criada a partir de um sonho da portuguesa Angelina Ataide; um lugar onde as pessoas de forma comunitária construíam uma ecovila e um centro de cura espiritual.

O centro de cura, chamado Centro de Realização do Ser, é um espaço para cursos de autoconhecimento, workshops holísticos, conferências, casamentos espirituais, seminários para grupos, retiros individuais e possui quartos para hospedagem. Grupos de todo o mundo visitam o Centro em busca pela abertura de consciência.

²⁸ Disponível em: <<http://www.piracanga.com/>>. Acessado em 2014.

Figure 56 - Construções integradas à paisagem na Ecovila Piracanga. Fonte: <<http://www.piracanga.com>>, acesso em 2014.

A Ecovila Piracanga funciona de forma interdependente do Centro. Conforme entrevista realizada com o morador local Thiago Luiz Santoro em janeiro de 2013, cerca de 50% dos moradores trabalham com o Centro ou paralelo a ele. Há muitos terapeutas que oferecem serviços, como leitura de aura, Reiki, interpretação de sonhos, *rebalancing*, cromoterapia e massagem ayurvédica. A ecovila, projetada para uma vida em harmonia com a natureza, possui indivíduos originários de aproximadamente 23 nacionalidades distribuídos em 72 terrenos, sendo que alguns vivem fora e passam temporadas no local.

Figure 57 – Sede do Centro de Realização do Ser. Fonte: Flávio Januário, 2014.

A comunidade ativa da Ecovila Piracanga que vive de forma coletiva, inclusive realizando experiências de moradias como *cohousing* e trabalhos em grupo, chama-se Comunidade Inkiri e é formada atualmente por 5 bebês, 19 crianças, 9 jovens e 30 adultos . Os pilares da comunidade são a busca espiritual, o bem estar das crianças, a expressão da

criatividade do homem e a proteção da natureza. Dentre os projetos comunitários, que seguem os princípios em que se baseia a comunidade, estão a Escola Inkiri, uma escola holística e de Ensino Livre, a Casa das Crianças, uma casa dedicada às crianças da região que passam a viver em Piracanga a partir de um sistema de adoção de crianças carentes, a Sala das Artes onde os moradores aprendem a se expressar de forma criativa, as Rodas das Rosas, um círculo sagrado de danças, os projetos de Permacultura e Agrofloresta, em que se fabricam produtos naturais, Alimentação Consciente e a Escola de Iluminação.

Figure 58 - Casa das crianças ao fundo e Sala das artes. Fonte: Flávio Januário, 2013.

Na fundação de Piracanga, os iniciadores do projeto, por terem um enfoque maior na espiritualidade, não detinham muita informação sobre sustentabilidade constituindo-se como um desafio e uma prática que a comunidade desenvolve de forma continuada para adaptar-se a um modo de vida mais ecológico a partir de diversos trabalhos referentes à construção das casas, à produção de comida e ao controle de lixo.

Figure 59 - Ecovila Piracanga. Fonte: <<http://www.piracanga.com>>, acesso em 2014.

As casas mais antigas não foram construídas com técnicas de bioconstrução, e sendo esta uma proposta da ecovila, as casas mais recentes passaram a contemplar este conceito. Têm-se como objetivo a produção de construções com bom espaço físico, que apresentem bom custo benefício e também que sejam sustentáveis utilizando materiais ecológicos. As construções mais recentes da Ecovila e do Centro de Realização do Ser possuem tecnologias que exploram a energia solar: painéis solares, que captam a energia solar por células fotovoltaicas e a transformam em energia elétrica, e painéis solares utilizados para o aquecimento da água.

Figure 60 - Edificação em Piracanga feita de sapê estruturada em madeira e Edificação em Piracanga estruturada com bambu, revestida com pau a pique e cobertura de piaçava. Fonte: Flávio Januário, 2013.

Figure 61 - Sistema de placa fotovoltaica instalado no poço, reservatório e lavanderia comunitária. Fonte: Flávio Januário, 2013.

Para a produção de alimentos existe um desafio natural para essa ecovila, pois é uma região litorânea com o solo seco por ser arenoso e permeável. Desta forma, ao mesmo tempo em que este solo é adequado para os coqueiros, precisa ser trabalhado e adequado para ser utilizado na horticultura.

Para a adequação do solo, a Ecovila de Piracanga possui projetos de agroflorestas na comunidade, realizados em terrenos mais sombreados, onde a água não seca tão rapidamente. Nestes locais, o solo é preparado com acúmulo de matéria orgânica (folhas de árvores, flores e plantação de algumas espécies vegetais que resistem ao clima seco e geram material orgânico para o local). A primeira geração agroflorestal foi possível após o terreno ficar pronto para iniciar os plantios voltados à produção, após um período de 2 anos.

Figure 62 - Solo sendo preparado com material de compostagem e Mudas para formação de agrofloresta.
Fonte: <<http://www.piracanga.com>>, acesso em 2014.

Alguns projetos de agrofloresta avançaram mais rapidamente, pois foram utilizados compostos orgânicos, trazidos externamente à Ecovila, utilizados na sua fase inicial. A proposta da Ecovila é dar continuidade aos plantios a partir da produção interna de material orgânico.

Piracanga apresenta também modelos de banheiro seco, alguns de uso doméstico e outros públicos, os quais geram material orgânico contribuindo para a proposta mencionada anteriormente, a partir diretamente do enriquecimento da terra, evitando ainda a contaminação das águas pois passa por um processo de decomposição em câmaras aquecidas pelo Sol.

Figure 63 - Entrada de um banheiro seco coletivo em Piracanga e Parte de trás do banheiro seco onde ocorre o processo de compostagem. Fonte: Flávio Januário, 2013.

Nessa ecovila a falta de água doce e a salinidade das águas subterrâneas são fatores que levam a comunidade a utilizar a água da chuva para suprir as necessidades de uso doméstico e das atividades na agricultura. Estratégias de conservação da água são as calhas de reaproveitamento de água da chuva e os círculos de bananeiras ao lado das casas, para onde são encaminhadas a água do chuveiro e a água da pia, aproveitando seu fluxo quando necessário para regar o terreno criando, assim, a necessidade de uso de sabão e produtos de limpeza biodegradáveis.

Figure 64 - Captação de água de chuva em uma das construções mais antigas da ecovila e Círculos de bananeiras para tratamento de água cinza em Piracanga. Fonte: Flávio Januário, 2013.

Os negócios comunitários focados na economia sustentável incluem, segundo o *website* oficial (<www.piracanga.com> 2014):

- Escola Livre Experimental Inkiri, escola para crianças com o método livre de ensino, fundamentada em princípios da permacultura;

Figure 65 - Um dos espaços internos da escola Livre Inkiri e Espaço externo da escola Livre Inkiri. Fonte: Flávio Januário, 2013.

- Universidade Livre Inkiri, que permite aos jovens descobrirem-se e descobrir o mundo através das vivências e trabalhos na comunidade de Piracanga;
- Programa Agrofloresta, em que as atividades práticas principais são: plantação e manejo de espaços de agrofloresta, roças e hortas agroecológicas comunitárias; manutenção de composteiras e banheiros secos; preparo de biofertilizantes e controles biológicos de pragas;

manutenção de um horto de espécies florestais e ornamentais; produção de materiais de limpeza e cosméticos naturais; atividades de educação em permacultura.

Figure 66 - Laboratório de produtos orgânicos da Ecovila e Oficina comunitária da Ecovila Piracanga. Fonte: Flávio Januário, 2013.

- Casa das Flores, prédio que dispõe de quartos e cozinhas em um amplo terreno para os visitantes da Ecovila;
- Quilombo d'Oiti, projeto desenvolvido para ajudar aos jovens com poucas oportunidades a criar um futuro visando ao bem-estar e à qualidade de vida.

2 ORGANIZAÇÕES RELACIONADAS AO MOVIMENTO DAS ECOVILAS

Neste Capítulo são apresentadas as organizações nacionais e internacionais mais expressivas relacionadas ao movimento das ecovilas, a história de seus surgimentos, como operam e de que forma contribuem para a divulgação e compartilhamento dos conceitos comuns adotados pela maioria das ecovilas, com o objetivo de colaborar para que estas se multipliquem e estabeleçam uma rede de cooperação e prosperidade.

2.1 GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK – GEN

Em 1991, no mês de setembro, o *Gaia Trust*, além de encomendar o relatório sobre ecovilas para a revista *In Context*, originando uma das primeiras definições para o termo *ecovila*, promoveu um primeiro encontro em *Fjordvang*, na Dinamarca, para reunir pessoas de ecocomunidades de todo o mundo para discutir os conceitos para o desenvolvimento das comunidades. Após outros encontros, em 1994 foi formalizada a *Global Ecovillage Network – GEN*, fundada oficialmente em 1995. (BATES, 2003, p. 3 e GEN, 2013, p.6)

Em 1995, o *Gaia Trust* e a *Findhorn Foundation* realizaram a primeira conferência internacional de Ecovilas, na ecovila *Findhorn*, situada ao norte da Escócia. Depois desta conferência, a GEN foi organizada em 3 regiões administrativas, (i) Europa e África, (ii) Ásia e Oceania e (iii) América, e uma quarta secretaria foi estabelecida em Copenhague na Suíça, para coordenar as regionais. (BATES, 2003, p. 3)

Atualmente, o estatuto da instituição, registrado na Escócia, apresenta 5 regionais, a saber: (i) rede de ecovilas da Oceania e Ásia (**GENOA – GEN Oceania e Ásia**), (ii) rede de ecovilas de língua inglesa e francesa das Américas (**ENA – Ecovillage Network of the Americas**), (iii) rede de ecovilas de língua espanhola e portuguesa das Américas (**CASA –**

Conselho de Assentamentos Sustentáveis das Américas), (iv) rede de ecovilas da Europa (**GEN-Europa**), e (v) rede de ecovilas da África (**GEN-Africa**)²⁹.

A Gen possui também um programa que conecta jovens e adultos de diversas organizações denominado **NEXT GEN**, filiando oficialmente estes jovens em sua estrutura e na das regionais, com o intuito de manter atualizadas as inspirações e as formas de pensar.

Figure 67 - Representantes GEN no mundo. Fonte: GEN (2013).

A GEN tem como objetivo, segundo seu estatuto:

- Colaborar para o avanço da educação dos indivíduos, compartilhando a experiência e as melhores práticas adquiridas com as redes de ecovilas e comunidades sustentáveis em todo o mundo;
- Promover os direitos humanos, resolução de conflitos e reconciliação a partir da capacitação das comunidades locais em nível mundial, promovendo uma cultura de aceitação e respeito, comunicação efetiva e divulgação da diversidade cultural;

²⁹ GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK (GEN). **Global Dimension**: Annual Report, 2013. Disponível em: <http://ecovillage.org/download/GEN_report_2013.pdf>, acesso em 2014.

- Colaborar para a proteção ambiental em nível global, servindo como instituição política (*think tank*), incubadora, organização de parceria internacional e catalisadora de projetos que aceleram a mudança para estilos de vida sustentáveis e resilientes;
- Colaborar para o avanço do desenvolvimento comunitário e da cidadania ativa através da coordenação das atividades das redes de ecovilas regionais e influenciando as decisões políticas, a fim de acelerar a transição para a vida sustentável;

Em 1998, as ecovilas foram declaradas oficialmente pela ONU como uma das 100 melhores práticas, consideradas como modelo excelente de vida sustentável e, em 2000, a GEN obteve o *status* de consultora no conselho econômico e social das Nações Unidas (ECOSOC). A partir do acesso regular às seções de instrução na sede da ONU, a GEN passou a ajudar governos locais a implementar a Agenda 21³⁰ e a Agenda Habitat*, passando também a divulgar os conceitos praticados nas ecovilas em fóruns sociais, no Encontro Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, para empresas privadas, governos, líderes municipais, arquitetos e urbanistas e outros agentes relacionados ao tema em todo o mundo. (BATES, 2003, p. 4 e GEN, 2013)

A Rede Global de Ecovilas tem como visão um mundo de comunidades e cidadãos capacitados para projetar e implementar os seus próprios caminhos para um futuro sustentável, bem como promover a construção de pontes de esperança e solidariedade internacional. Tem por missão ser uma base de soluções a partir da aliança de múltiplas partes interessadas, fornecendo informações, ferramentas, exemplos e representação global para a expansão da rede daqueles que se dedicam ao desenvolvimento e demonstração de princípios e práticas de sustentabilidade em seus estilos de vida e comunidades ao redor do mundo. (GEN, 2013)

³⁰ A Agenda 21 foi um dos principais resultados da conferência internacional Eco-92, ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992. É definida pelo Ministério do Meio Ambiente (2014) como sendo um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

O principal meio de divulgação e articulação da GEN é a *internet*, através de seu sistema de tecnologia da informação (TI) responsável pelo site <http://gen.ecovillage.org/>, onde são disponibilizados para o público em geral:

- Biblioteca de soluções e experiências tradicionais ou inovadoras para uma vida sustentável, alimentada pelos próprios usuários, a partir de uma interface simples e acessível, contendo um sistema de busca que pode ser feito de 3 formas: (i) por região do mundo, (ii) por imagem e (iii) por categoria (social, cultural, ecológica, econômica ou holística);
- Um mapa e sistema de busca de ecovilas e projetos relacionados a este movimento em todo o mundo, também alimentado a partir de dados inseridos pelos próprios usuários;
- Boletins informativos e notícias da GEN internacional e das regionais;
- Um sistema de avaliação para comunidades sustentáveis a partir de um *checklist* baseado nos aspectos (i) ecológicos, (ii) sociais e (iii) espirituais da comunidade;
- Uma base de dados contendo artigos, vídeos, publicações e links relacionados ao tema ecovila;
- Informações sobre centros de educação voltados para a sustentabilidade e desenvolvimento de ecovilas;
- Links para acesso aos sites das regionais da GEN.

Figure 68 - Organização do sistema de TI da GEN. Fonte: GEN (2013).

A GEN (2013) define, em tradução livre:

“Uma ecovila é uma comunidade intencional ou tradicional utilizando processos participativos locais para integrar de forma holística as dimensões ecológicas, econômicas, sociais e culturais da sustentabilidade com a finalidade de regenerar ambientes sociais e naturais.”

2.2 GAIA EDUCATION

Em 1998, o *Gaia Trust* convidou 55 educadores de ecovilas de diversas partes, membros da GEN, com formação acadêmica e profissional em diversas disciplinas, para discutir uma nova abordagem transdisciplinar a partir das experiências com o movimento das ecovilas para a educação sobre sustentabilidade. (GAIA EDUCATION, 2012, p.2)³¹

A partir de diversos encontros entre os educadores mencionados, denominados *Global Ecovillage Educators For a Sustainable Earth*, foi criado o *Gaia Education*, com o propósito de tornar acessíveis o conhecimento e as habilidades desenvolvidas nas principais ecovilas do mundo. Em 2005, o *Gaia Education* apresentou um sistema chamado Educação para o *Design* de Ecovilas (EDE) contendo aplicações práticas com ideias e ferramentas desenvolvidas e testadas em comunidades que atuam como laboratórios para a vida sustentável em consonância com os conceitos abordados pela GEN, que denomina o método como “vivendo e aprendendo”. (GAIA EDUCATION, 2012, p.2 e GEN, 2013)

O *Gaia Education* estabeleceu a partir daí relações e parcerias com universidades, passou a cooperar com o movimento *Transition Town*³² e desenvolveu em 2008 um programa de ensino a distância via *internet* para aplicação do EDE, denominado *Gaia Education Design for Sustainability* – GEDS, que em 2011 passou a fazer parte do programa de pós-graduação da UOC – *Open University of Catalonia*. (GAIA EDUCATION, 2012, p.2)

³¹ GAIA EDUCATION. **Ecovillage design education**: Gaia Education. Versão 5. 2012. Disponível em: <http://www.gaiaeducation.net/>.

³² O movimento das Cidades em Transição (Transition Towns) foi criado pelo inglês Rob Hopkins com o objetivo de transformar as cidades em modelos sustentáveis, menos dependentes do petróleo, mais integradas à natureza e mais resistentes a crises externas, tanto econômicas como ecológicas. (<http://transitionbrasil.ning.com/>, 2014)

Figure 69 – Locais onde foram oferecidos cursos de EDE em 2012. Fonte: (GAIA EDUCATION, 2012).

A EDE, financiada pelo *Gaia Trust*, inclui uma variedade de conceitos, de ideias, de referências e de jogos que pode ser adaptada às necessidades locais. Essa iniciativa complementa, corresponde e auxilia na definição de um padrão para a ONU, referente à sua resolução nº57/254, de dezembro de 2002, chamada “Década das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável”, que busca uma educação de alta qualidade com as seguintes características (GAIA EDUCATION, 2012, p.4 e 10 e UNESCO, 2005, p.19):

- Ser interdisciplinar e holística: ensinar desenvolvimento sustentável de forma integrada em todo o currículo;
- Visar à aquisição de valores: ensinar a compartilhar valores e princípios fundamentados no desenvolvimento sustentável;
- Desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de encontrar solução para os problemas; ensinar a ter confiança ante os dilemas e desafios em relação ao desenvolvimento sustentável;
- Recorrer à multiplicidade de métodos: ensinar a usar a palavra, a arte, arte dramática, debate, experiência, as diversas pedagogias para moldar os processos;

- Estimular o processo participativo de tomada de decisão: fazer com que os alunos participem das decisões sobre como irão aprender;
- Ser aplicável: integrar as experiências de aprendizagem na vida pessoal e profissional cotidiana;
- Estar estreitamente relacionado com a vida local: abordar tanto os problemas locais quanto os globais, usando a(s) linguagem(s) mais comumente usada(s) pelos alunos;

O material didático do EDE é de livre acesso segundo o *GAIA EDUCATION* (2012, p. 2-3) podendo ser acessado através do *website* da instituição, que incentiva não só o aprendizado de seu conteúdo, como também a formação de professores sobre o assunto, de tal forma que o material disponibilizado é composto por: (i) um guia com orientações para organização de cursos de EDE com suporte via *web* para certificação dos alunos e do corpo docente dos cursos; (ii) manual do professor e (iii) uma coletânea de 4 livros chamada *Four Keys to Sustainability Everywhere on the Planet* que fundamentam o programa, composta por:

- a) *Chave Social – Entre você e eu, Inspiração e Sabedoria para a construção comunitária;*
- b) *Chave Econômica – Economia Gaia, Viver bem dentro de limites planetários;*
- c) *Chave Ecológica – Projetando Habitats Ecológicos, Criando o senso de lugar;*
- d) *Chave Visão Global – A canção da Terra, a síntese emergente das visões de mundo científica e espiritual.*

A EDE foi organizada de acordo com os 3 pilares básicos da sustentabilidade, reconhecendo esta abordagem como fundamental para a experiência humana em relação a qualquer cenário que busque o desenvolvimento sustentável, e acrescenta outra dimensão além da (i) social, (ii) da econômica e (iii) da ecológica (ambiental), chamada (iv) “visão de mundo”, com o entendimento de que existem fatores subjetivos, frequentemente silenciosos, e padrões culturais e históricos ocultos que influenciam expressivamente as outras 3 dimensões.

É comum a inclusão da quarta dimensão com o título de “dimensão cultural”, inclusive sendo utilizada com frequência pela própria GEN. Na pesquisa será mantida como dimensão *visão de mundo*, conforme apresentado pelo *Gaia Education*, em função das ferramentas práticas e menor subjetividade em relação à outra opção, abrangendo inclusive as questões culturais em seu conteúdo, presentes também nas demais dimensões.

Cada Dimensão foi subdividida em 5 módulos, totalizando vinte temas específicos.

Figure 70 - Roda da Sustentabilidade com as 4 chaves. Fonte. *GAIA EDUCATION* (2012, p. 5).

Segundo o *GAIA EDUCATION* (2012, p. 6), o ensino e exercícios propostos para as 4 dimensões podem ser abordados a partir de qualquer ponto, pois são todos

complementares, e desta forma se constituem como um conceito integral de sustentabilidade, ao invés de componentes separados dissociados uns dos outros.

A partir da participação do pesquisador como bolsista no programa *GEDS*³³, como complemento do currículo das disciplinas cursadas através do programa de pós-graduação do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP, foi possível obter aprofundamento e compreensão dos conceitos referentes às dimensões da sustentabilidade, que foram utilizados para nortear todos os processos envolvidos pela pesquisa, assim como para avaliá-la no Capítulo 6.

Para que seja possível o entendimento da pesquisa e posteriormente da avaliação de sua parte experimental, é necessário adotar uma visão comum sobre o conceito de sustentabilidade, tendo em vista tratar-se de um conceito abrangente, com variações de definição e em constante desenvolvimento. Desta forma, é apresentado a seguir o conteúdo contido nas quatro dimensões, conforme foram estudados no programa *GEDS* do *Gaia Education*, reconhecido pela GEN e utilizado de forma dinâmica na pesquisa.

2.2.1 – DIMENSÃO SOCIAL (*SOCIAL KEY*)

Os valores sociais, segundo *Gaia Education* (2012, p. 9), incluem a participação coletiva e o comprometimento sobre a forma de viver em relação à natureza e entre os da sua própria espécie, considerando os direitos humanos e também ambientais.

A dimensão social proposta pelo *Gaia Education* (2012, p.12) distribui-se nos seguintes módulos:

³³ O Programa *GEDS* foi mencionado ao final da página 78 da pesquisa

Módulo 1 – Construindo Comunidades e Abraçando a Diversidade: é o básico da construção de uma comunidade, a partir de valores e habilidades que ajudam a formar uma atmosfera de confiança.

Módulo 2 – Habilidade de comunicação e Tomada de Decisão: trata-se da arte da tomada de decisão, gestão de conflitos e a facilitação efetiva de grupos.

Módulo 3 – Liderança e Empoderamento: trata de lições para aprender a distinção entre o poder de dentro e o poder sobre, e a desenvolver habilidade de liderança como uma parte importante de se assumir responsabilidade;

Módulo 4 – Arte, Ritual e Transformação social: descreve como as comunidades e indivíduos podem despertar seus poderes criativos de celebração;

Módulo 5 – Educação, Redes Pessoais e Ativismo: trata das dimensões do conhecimento e da consciência que conectam as pessoas com as gerações passadas e futuras, assim como com comunidades ao redor do mundo.

2.2.2 – DIMENSÃO ECONÔMICA (*ECONOMICS KEY*)

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

A dimensão econômica proposta pelo *Gaia Education* (2012, p.12) distribui-se nos seguinte módulos:

Módulo 1 – Mudando a Economia Global para a Sustentabilidade: explora as forças e interesses que moldam a economia global atual e os tipos de política que são necessárias para configurá-los em um curso mais sustentável. Torna necessário o conhecimento e análise da economia global para promover mudanças estruturais tanto em níveis mundiais como locais a partir de economias alternativas. Desta forma o sistema econômico antigo pode desmoronar-se sobre si próprio, e é neste sentido que as ecovilas têm um papel

importante na pesquisa, demonstração e ensino das novas abordagens alternativas para a vida econômica.

Módulo 2 – Direito de sustento: verifica a forma como as atuais estruturas econômicas e incentivos geralmente tornam menos rentáveis produzir em pequena escala para as necessidades locais e utilizando matérias primas também locais, que são os sistemas necessários para sustentar a capacidade da Terra. Considera-se que, até que estas estruturas e incentivos comecem a mudar, o comportamento das pessoas precisa ser fundamentado por escolhas baseadas em valores como, por exemplo: quanto é o suficiente? Qual é a relação entre o bem-estar e o consumo de materiais? A riqueza de uns depende da pobreza dos outros? A riqueza de uns depende da degradação humana de outros no mundo? Em quais casos são possíveis escolher consumir menos ou pagar mais do que o necessário?

Módulo 3 – Economia Local: funciona como um empreendedorismo social em um contexto local. As empresas sociais são envolvidas na criação de empregos para os marginalizados e desfavorecidos, restauram ecossistemas degradados e preveem as necessidades comunitárias, incluindo os cuidados com as crianças, cuidados com os idosos e a oferta de alimentos orgânicos saudáveis, enquanto pode gerar um lucro razoável. O módulo sobre a economia local explora a teoria e a prática do empreendedorismo social e ajuda os participantes a compreenderem como, e de forma prática, podem tornar-se mais envolvidos na criação ou apoio a tais empresas em suas próprias comunidades, assim como observarem os produtos e serviços que podem ser mais apropriados para as ecovilas.

Módulo 4 – Bancos Comunitários e Moedas: explora o fomento da economia local, avalia o papel do dinheiro e da riqueza. Bancos comunitários permitem canalizar as poupanças dos membros e simpatizantes para empresas e iniciativas locais, enquanto o sistema de moeda local ajuda a reter o dinheiro dentro da economia local, ao invés de escapar para a especulação da economia externa.

Módulo 5 – Assuntos Legais e financeiros: observa os aspectos jurídicos e financeiros da criação de ecovilas e empresas sociais. Inclui a criação de um clima de abundância e distinção entre diferentes tipos de financiamento a partir da ênfase em dar importância ao

alinhamento da propriedade e das estruturas legais escolhidas para a ecovila e das empresas sociais com os tipos de financiamentos a serem mobilizados para a criação e o desenvolvimento.

2.2.3 – DIMENSÃO ECOLÓGICA (*ECOLOGICAL KEY*)

Os valores ecológicos incluem solo, ar e água limpos, abrigo e alimentos frescos em abundância enquanto se vive em um ecossistema diverso dentro de uma pegada ecológica permitida. GAIA EDUCATION (2012, p.9)

A Dimensão Ecológica proposta pelo *Gaia Education* (2012, p.12) distribui-se nos seguintes módulos:

Módulo 1 – *Green Building* e Aperfeiçoamento: aborda como construir e reformar de forma saudável, ecologicamente amigável e energeticamente eficiente com características vernaculares e regionais. Desenvolve planos de recuperação e habitabilidade em lugares parcialmente ou completamente abandonados, reconstruindo identidades culturais perdidas.

Módulo 2 – Alimento Local e Ciclos Nutricionais: para conscientizar os participantes da necessidade de se produzirem e consumirem alimentos locais, por razões de saúde individual e bem-estar do planeta.

Módulo 3 – Água, Energia e Infraestrutura: fornece uma visão geral das tecnologias atuais com uma avaliação realista da sua eficácia (tecnologias apropriadas) .

Módulo 4 – Regeneração Urbana e da Natureza, e Recuperação de Desastres: descreve as formas em que o conhecimento das ecovilas podem ser úteis para restaurar e regenerar a saúde do meio ambiente local, sendo que projetos integrados de ecovilas são a forma mais eficaz para a reconstrução após desastres causados por fatores naturais e humanos, além de possibilitar melhor recomposição do tecido social.

Módulo 5 – Abordagem de Sistema Integral Para o Projeto: sintetiza e introduz ao processo holístico e sistêmico pelos quais os projetistas integram as ecovilas ou as cidades em transição em suas ecologias locais, criando assim um microcosmo em escala humana a partir do macrocosmo, uma representação holográfica³⁴ de todo o cosmo.

2.2.4 – DIMENSÃO VISÃO DE MUNDO (*WORLDVIEW KEY*)

Os valores da Visão de Mundo incluem as demandas por uma nova estrutura social. Estados soberanos devem decidir por si mesmos como querem viver uns com os outros e com a natureza, em um caminho responsável e socialmente justo, com foco na diversidade ao invés de na homogeneidade, e sustentabilidade no lugar do esgotamento da Terra. (*GAIA EDUCATION*, 2012, p.9). Esta Dimensão procura se apresentar como a síntese das visões de mundo científica e espiritual. (*GAIA EDUCATION*, 2012, p.12)

A dimensão Visão de Mundo proposta distribui-se nos seguinte módulos:

Módulo 1 – Visão de Mundo Holística: é uma articulação da natureza sobre a transição vivenciada atualmente. Esta articulação se dá através da reintegração entre ciência e espiritualidade, como uma nova visão de mundo.

Módulo 2 – Reconectando Com a Natureza: é um guia para reconectar os seres humanos com o mundo natural a partir da prática espiritual.

Módulo 3 – Transformação da Consciência: é um relato poético das consequências de um compromisso com a jornada espiritual.

³⁴ Holografia: técnica de registro integral de uma informação.

Módulo 4 – Saúde Pessoal e Planetária: diz respeito à noção de unidade e da estreita relação entre saúde pessoal e planetária.

Módulo 5 – Comprometimento Social Espiritualizado: expõe a visão de que uma vida espiritual bem vivida é uma vida de serviço social ativa e que, frente às demandas atuais, são instâncias que não podem ser separadas.

2.3 – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS COMUNIDADES ALTERNATIVAS – ABRASCA

No Brasil, o Encontro das Comunidades Alternativas (ENCA) promovido pela Associação Brasileira das Comunidades Alternativas (ABRASCA) constitui-se no principal movimento referente às comunidades intencionais, incluindo as ecovilas, que têm em comum a busca pelo desenvolvimento sustentável e referem-se a si próprios, em seu conjunto, como sendo uma só família a qual denominam “família arco-íris” em respeito à diversidade

Em geral, tais comunidades, seus participantes e simpatizantes, são possíveis de serem reconhecidos a partir do uso da bandeira da paz, símbolo do *Pacto de Röerich* aprovado, segundo Ajzenberg (2009, p.6), em 1890 pela I Conferência Internacional Americana realizada em Washington. Constituiu-se como um tratado no qual os países participantes assumiam o compromisso oficial de respeitar a neutralidade e proteção dos patrimônios cultural, artístico e científico, tanto em tempo de paz como de guerra.

A bandeira da paz, mencionada, é formada por 3 esferas vermelhas inscritas em um círculo maior de mesma cor, que segundo o bioconstrutor da construtora Velatropa, Marcos Mandala, de Curitiba, Paraná, em entrevista no ENCA ocorrido em 2014, descreveu que a bandeira simboliza a relação de equilíbrio entre a espiritualidade, a ciência e a arte reunidas dentro do círculo da cultura, também podendo ser interpretada como o símbolo do passado, do presente e do futuro, dentro do círculo da eternidade.

Figure 71 - Bandeira da Paz sendo fixada em uma estrutura de bambu. Fonte: <https://fbcdn-sphotos-d-a.akamaihd.net/hphotos-ak-xpf1/t1.0-9/16016_10152182095231036_6512678156272220050_n.jpg>, acesso em 06/08/2014.

A partir da consolidação dos encontros das comunidades alternativas iniciados em 1976, assim como o aumento no número de participantes, segundo consta de seu estatuto, em 1982 foi fundada a ABRASCA, com sede no município de São Lourenço, estado de Minas Gerais. Foi formada por convidados, correspondentes e regionais representadas por pessoas ou entidades que participaram de pelo menos três encontros e que manifestaram, em assembleia, a disponibilidade de colaborar para orientar as pessoas interessadas de sua região a participarem do encontro em harmonia com os consensos realizados.

Segundo o estatuto da ABRASCA (2014), o objetivo da associação é reunir e unir pessoas, grupos, entidades ou qualquer iniciativa relacionada ao desenvolvimento de comunidades intencionais, sustentáveis, com espírito de coletividade, liberdade espiritual e conservação do meio ambiente.

O ENCA, no qual são realizadas as assembleias da ABRASCA, ocorre anualmente no mês de Julho em propriedades oferecidas por integrantes das regionais, e decididas sempre por consenso ao final dos encontros. Tais propriedades, para serem oferecidas, a princípio, devem ter água de rios, córregos ou nascentes abundantes e sem impurezas, devem ser longe de grandes centros urbanos, e o proprietário deve permitir, após o evento, a permanência na terra dos participantes do encontro que quiserem desenvolver as propostas para o lugar e de acordo com os princípios do encontro.

Durante o período desta pesquisa, o encontro ocorreu em: (i) Banabuiú, sertão do Ceará (2010), (ii) Aratuípe, na Bahia, próximo ao litoral (2011), (iii) no Povoado do Mato Grosso, ao sul do Maranhão (2012), (iv) Formosa do Rio Preto, na Bahia, próximo à região do Jalapão (2013), e (v) Divino de São Lourenço na Serra do Caparaó, Espírito Santo (2014). O autor participou, além dos mencionados, dos encontros ocorridos em: Formosa do Rio Preto, na Bahia, próximo à região do Jalapão (2006); na comunidade Quilombola de Guaraqueçaba, no Paraná (2007); no Vale do Gamarra em Baependi, Minas Gerais (2008) e na Terra Ronca, em São Domingos, Goiás (2009).

Durante a participação nos encontros listados, pôde ser observado que nos encontros próximos a regiões muito adensadas como em Minas Gerais e Espírito Santo, o número de participantes, registrados no livro da recepção próximo ao último dia de encontro, chegou respectivamente a 2.000 e 1.000 pessoas, sendo que nas demais regiões o encontro apresentava aproximadamente 700 pessoas.

A partir de dinâmicas realizadas nas assembleias, nas quais geralmente estão presentes a maioria dos participantes, pode ser observado como padrão, também de forma estimativa, que 60% das pessoas estão participando pela primeira vez do encontro.

Além de realizar o ENCA, a ABRASCA também promove o Festival Informal da Cultura Alternativa (FICA), e os encontros regionais (KIUNE) como forma de divulgar as práticas e consensos realizados no ENCA.

Comumente ouve-se no encontro que, de fato, o objetivo do mesmo é reunir as pessoas que compartilham dos mesmos propósitos em um local durante um período de sete

dias para decidirem juntas onde será o local do próximo encontro, sendo que durante este período, para conviverem em harmonia em um ambiente sem infraestrutura e com natureza abundante, experimentam de forma empírica a proposta da vida comunitária a partir dos conceitos da sustentabilidade compartilhados entre os participantes que juntos iniciam, desenvolvem e encerram uma comunidade sustentável.

O modelo de encontro e a estrutura da ABRASCA e da GEN são diferentes, porém se complementam tendo em vista a GEN ser uma entidade global, possibilitando um fluxo muito grande e amplo de informação, constituindo-se em uma importante base de experimento teórico a partir da apresentação de experiências e conceitos praticados em todo o mundo enquanto a ABRASCA, como entidade de âmbito local do ponto de vista planetário, proporciona a vivência e experiência prática da vida comunitária e sustentável a partir das trocas e compartilhamentos de forma empírica.

O método de realização da Conferência da GEN e as experiências vivenciadas nos encontros da ABRASCA são descritos no Capítulo 4, sendo que os resultados de cada uma constituem-se respectivamente para nortear o estabelecimento das diretrizes frente às necessidades globais e locais.

3 – COMPONENTES DA SUSTENTABILIDADE

Alguns sistemas estão associados ao movimento das ecovilas, muitas vezes apresentando partes das características de uma ecovila, ou ainda constituindo-se como ecovilas em desenvolvimento.

Neste Capítulo são apresentados sistemas e conceitos sustentáveis para o planejamento urbano, a partir da escala de um bairro, considerando o conceito de **Bairro Verde** (*green neighborhoods*); em seguida são apresentados os conceitos de **Construções Verdes** (*green building*) e **Bio Construção**, estabelecendo as diferenças entre os conceitos a partir da observação das associações praticadas a partir da utilização de um termo ou de outro para fazer referência a um determinado tipo de construção.

São apresentados também as **Cohousing** como exemplos de sistemas de organizações comunitárias em pequena escala, tais como em um único edifício ou em um aglomerado de edifícios em uma quadra.

Como exemplo de organização comunitária, ocorrendo em número de indivíduos similar ao recomendado por Gilman (1991) para a formação de uma ecovila, são apresentados os **Kibbutzim**³⁵ e os **Moshavim**³⁶.

Para o planejamento físico integrado em relação aos diversos sistemas necessários para a composição de um assentamento sustentável são apresentados os conceitos básicos de **Permacultura**, citada nos encontros da ABRASCA, na conferência da GEN e também no curso do *Gaia Education*.

Sistemas e componentes relacionados a aspectos da sustentabilidade, vida comunitária e respeito pela natureza apresentando tais características no todo ou em partes, podem ser encontrados em outros exemplos não abordados pela pesquisa como nos trabalhos do arquiteto Norte Americano Buckminster Fuller (1895 – 1983), que tinha como objetivo atingir mais qualidade de vida com menos recursos, criando estruturas e ecossistemas inspirados e relacionados com as forças da natureza; também são exemplos as práticas na comunidade criada pelo filósofo grego Pitágoras (570-496 a.C), ao sul da Itália, na qual, segundo Cornelli (2011, p.236,240 e 242)³⁷ se praticava o vegetarianismo como reconhecimento de parentesco universal entre todos os seres vivos, respeito pela igualdade de sexo, apoio comunitário e outras experiências de busca de vida harmônica e pacífica; a formação de comunidade intencional direcionada para a saúde física e espiritual também pode ser verificada nas pesquisas sobre as comunidades Essênias, e em outras experiências ao longo da existência humana.

³⁵ Kibbutzim é o plural de Kibbutz.

³⁶ Moshavim é o plural de Moshav.

³⁷ CORNELLI, G. **A COMUNIDADE PITAGÓRICA: TIPOLOGIA E IDENTIDADE**, São Paulo, número 27, 2º semestre 2011.

3.1 CONSTRUÇÕES VERDES (*GREEN BUILDING* X *BIO CONSTRUÇÃO*)

Segundo Ferro (2010, p.17)³⁸, no início, projetar não era uma atividade exterior, separada, era um dos momentos do canteiro, sendo o desenho em escala 1:1 o próprio canteiro e não para o canteiro. No fim do séc. XII o desenho como forma de prever as obras surge juntamente com a figura do intermediário entre o contratante e os operários que, com seu instrumento de desenho, subjugava o instrumento da produção (FERRO, 2010, p.16).

O Projeto começa a se desenvolver a partir da redução de sua familiaridade com a verdade dos materiais e com o saber fazer operário. Desta forma, para firmar sua necessidade, o arquiteto não pode se ater à lógica construtiva, que fica nas mãos dos operários, “seu desenho tinha que ir além dela, fingir o impossível” (FERRO, 2010, p.17).

Para Ferro (2010, p.23), a contradição entre o desenho e o canteiro se torna acentuada e as formas dos elementos não correspondem ao real comportamento dos materiais.

Entre o século XVIII e XIX, a racionalização nas construções de residências, lojas e oficinas visava a reduzir custos e empregava os materiais acumulando uma soma de receitas e experiências, passando da manufatura para a lógica industrial. (FERRO, 2010, p.24) Segundo Ferro (2010, p.23), o capitalismo começou a adotar a ciência e a tecnologia em favor da mais valia relativa, visando à máxima produtividade, recobrando obras rápidas, e muitas vezes mal feitas, com elementos falsos de revestimento e ornamentação, excluindo cada vez mais o registro da participação operária e perpetuando a dominação pelas elites. Ferro (2010) também aponta que um meio de dominação e controle da elite sobre a classe operária foi a utilização de materiais industrializados que rompiam com o saber fazer daqueles que tinham afinidade com os materiais como a madeira e a pedra, por exemplo, substituindo-as pelo ferro e pelo cimento.

³⁸ Ferro, S. **A história da arquitetura vista do canteiro**: Três aulas de Sérgio Ferro, in Contier, F. (org.) São Paulo: GFAU, 2010.

Estes últimos materiais, além de serem empregados na construção como forma de dominação e controle, são de origem não renovável, demandam quantidade de energia superior àquela necessária para processar os materiais antecessores a estes e não são adequados para serem reutilizados para a mesma função para os quais foram concebidos, rompendo ainda além do saber fazer, a relação do homem com os materiais naturais, seu ambiente e ciclos.

Um exemplo de cultura que resiste aos impactos descritos por Ferro pode ser verificado nos conjuntos arquitetônicos que formam o Santuário Xintoísta Ise (*Ise Shirine*) no Japão, que segundo Reynolds (2001, p.316)³⁹, desde o ano 690 a.C, preserva suas características a partir de reconstruções periódicas utilizando-se de materiais e mão de obra local.

Reynolds (2001, p.317) descreve que durante séculos, a cada vinte anos, as edificações que seguem esta tradição são demolidas, mesmo que estejam em condição de uso, e reconstruídas em um terreno vizinho.

³⁹ REYNOLDS, J. M. "Ise Shirine and a Modernist Construction of Japanese Tradition", **The Art Bulletin**, Vol. 83, Nº2, 2001).

Figure 72 - Final de um ciclo de vinte anos em outubro de 2013, ocasião em que após oito anos a nova construção ficou e a antiga, ao lado, será demolida e o material reintegrado à floresta.

Fonte: <<http://www.hh-architecture.com/wp-content/uploads/2014/01/shikinen-sengu.jpg>>, acesso em 23/08/2014.

A construção do templo é feita pelos monges que se utilizam dos templos para as práticas espirituais, a partir da transferência do conhecimento dos mais antigos acerca das técnicas e materiais utilizados.

Os ciclos de vinte anos apresentam uma conexão temporal entre o homem e a natureza, sendo este período suficiente para que a natureza se regenere após a extração de matéria prima renovável; considera-se que em vinte anos uma pessoa tem força suficiente para apresentar rendimento no trabalho operário, sendo que este indivíduo, durante o próximo ciclo de construção, terá quarenta anos e poderá transferir sua experiência aos mais jovens, ainda assim orientado de forma necessária pelos mestres de sessenta anos que participaram da construção de três ciclos e assim por diante.

Este processo, além de criar uma ligação íntima com a natureza, valoriza tanto a força dos mais jovens, assim como a experiência, conhecimento e sabedoria dos mais velhos, preservando ainda a cultura local que relaciona o saber fazer com o habitat ao qual se está inserido, expresso em sua arquitetura construída com devoção e respeito.

Figure 73 - Detalhe de Construção no Santuário Ise em 1953. Fonte: Watanabe *in* Reynolds (2001, p.317) e Conjunto arquitetônico no Santuário Ise em 1880. Fonte: Reynolds (2001, p.317).

Segundo o Instituto Socioambiental (ISA, 2014), povos indígenas brasileiros como os Wajãpi localizados nos Estados do Amapá e Pará, constroem suas casas com materiais similares aos utilizados nos santuários Ise, com estruturas em madeira retirada no local e cobertura de palha, sendo que periodicamente quando os recursos diminuem, materiais e alimentos, os Wajãpi abandonam a aldeia construída com materiais biodegradáveis, e se mudam para outro local permitindo que o local anterior se regenere e contribuindo através da construção da nova aldeia, para a transferência de técnicas e conhecimentos.

A relação espiritual dos povos indígenas relacionada à suas atividades humanas de forma integrada com a natureza, assim como as formas de domínio e controle apontadas por Ferro nas relações entre operários e a indústria da construção expressos na arquitetura,

podem ser verificadas pelos relatos dos índios Tuyuka, que vivem na região do alto Rio Negro na Amazônia - Associação Escola Indígena Utapinopona Tuyuka (2004) ⁴⁰

“Antigamente todos os povos indígenas do Alto Rio Negro construíam casas bem grandes, chamadas de maloca, que eram moradas coletivas de várias famílias. São para até 10 famílias. Durante um ritual ou festa, a maloca representa o universo, o chão da maloca é a terra, os postes são montanhas que sustentam o telhado, que representa o céu. Sob o solo da maloca corre, de oeste a leste, um rio invisível, fonte de vida.”

“Hoje as malocas são encontradas em poucas comunidades. Isso porque aconteceu naquela região uma catequese muito violenta. Alguns religiosos, em seu intuito de enfraquecer a cultura dos índios, proibiram-nos de morar em malocas, insistindo para que cada família construísse sua casa individual”

⁴⁰ Associação Escola Indígena Utapinopona Tuyuka. **Histórias tuyuka de rir e de assustar**. Editora: ISA/Foirn, 1º edição, 2004.

Figure 74 - Estrutura em madeira de construção no Parque Nacional do Xingu; Vista interna da estrutura da construção apresentando materiais pouco processados ; Relação de escala e material utilizada na edificação tradicional no Xingu ; Habitantes do Parque Nacional do Xingu. Fonte: Milton Guran, Disponível em: <<http://varaldiverso.files.wordpress.com/2011/02/dsc03958.jpg?w=590&h=379>>, acesso em 23/08/2014.

A preocupação com o desenvolvimento de sistemas sustentáveis, que tem sentido enquanto ciclo e contexto, já vem sendo abordada por inúmeros teóricos e produtores.

Frampton (1983)⁴¹ descreve:

“O veículo primário do populismo é o signo comunicativo ou instrumental, que procura não a percepção crítica da realidade mas a sublimação do desejo de uma experiência direta, pela mediação da “informação”, daí sua forte afinidade com as técnicas retóricas (persuasivas) e imagens de publicidade.”

Em oposição a este sistema fundamentado na ilusão e interesse de grandes corporações em detrimento da identidade e cultura local, Frampton propõe a produção de construções baseada no regionalismo crítico, cuja estratégia é mediar o impacto da civilização universal com os elementos derivados indiretamente das peculiaridades de um

⁴¹ FRAMPTON, Kenneth. **História Crítica da Arquitetura Moderna**. 2. ed. São Paulo, Editora Martins Fontes, 2008.

lugar particular. Depende, por isso, de um alto nível de consciência crítica sobre o habitat. Poderá achar uma linha de inspiração em coisas, como a qualidade da luz, em uma tectônica derivada de um modo estrutural peculiar, ou na topografia de um dado lugar.

Coutinho (1930)⁴² afirma que na arquitetura não há uma fórmula perfeita, suficientemente plástica, para se adaptar a todas as contingências. Diz que há, porém, um método geral, o do *encontro das soluções naturais*, ao que denomina de arquitetura viva. Para o teórico, necessariamente, o meio deverá, por suas características, condicionar a casa. Na adequação da casa às condições locais reside o nó da questão. Sua resolução trará o estabelecimento de padrões que serão definitivos, uma vez que, no sentido da eficácia, representem o aproveitamento máximo das possibilidades dos meios técnicos empregados. Segundo ele, por exemplo, os esquimós, assim como as demais espécies na natureza, tiveram de procurar uma solução conveniente para o problema particularmente difícil de suas moradias.

Figure 75 - Exemplos de soluções de arquitetura vernacular praticado por aves em harmonia com o meio.
Fonte: <<http://www.ornithos.com.br/escola/wp-content/uploads/2013/07/ninhojoaobarro.jpg>>;
<<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Ploceidae.jpg>> , acesso em 23/08/2014.

⁴² COUTINHO, A. B. **O problema da Habitação Hygienica nos paizes quentes em face da “Arquitectura Viva”**. Officinas Alba Graphicas, Rio de Janeiro, 1930.

Coutinho (1930), também descreve:

“É entre os aborígenes, entre os que vivem longe dos centros cultos, que as formas naturais, filhas das condições do lugar, têm maiores probabilidades de existência, principalmente porque, sendo construídas, via de regra, com materiais os mais primitivos e modestos, por isso mesmo estão subtraídas à influência de padrões estrangeiros, podendo assim realizarem espontaneamente as formas convenientes ao seu meio.[...]”

Os indígenas de vários países quentes sabem realizar, com materiais geralmente os mais precários, habitações que constituem abrigos bem superiores, bem mais frescos e agradáveis que as casas do tipo europeu, construídas nos mesmos locais, e muito superior às casas com coberturas de telha ou de folhas de zinco, materiais logo aquecidos pelo sol, após curta exposição, e que, bons condutores de calor, vão aquecendo o ar do interior.

Uma vez conhecidos os detalhes da realização material das choças sertanejas, torna-se extremamente fácil o discernimento das causas de sua melhor conduta em face das condições mesológicas. O estudo das propriedades da casa nativa dos trópicos, e o conseqüente reconhecimento das causas determinadoras de suas vantagens, permite entrever a maneira de realizar a casa racional, já pelos materiais a serem empregados, já pelos recursos técnicos aplicados no sentido de obterem a reprodução de suas qualidades, evitando o aparecimento dos seus defeitos, oriundos, evidentemente, dos recursos precários de que pode dispor o nativo.”

Para Fenzel (1998)⁴³, as dificuldades para a implantação dos conceitos de sustentabilidade se devem ao grande número de pontos de vista, do alto nível de abstração

⁴³ FENZEL, N. “O Conceito de Desenvolvimento Sustentável em Sistemas Abertos”, **POEMATROPIC**, V.1, N.1, JAN/JUN 1998.

e da falta de elementos operacionais capazes de medir concretamente o grau de sustentabilidade de um processo.

Segundo Kibert (2003, p.498)⁴⁴, nos EUA, em 1970, com o aumento do custo de energia em função de conflitos por causa do petróleo, iniciou-se um grande interesse em eficiência energética, tecnologias solar, reformas de casas e edifícios comerciais utilizando isolamento e sistema de retroalimentação de energia, porém, este interesse se esvaiu, segundo o autor, com a queda do preço da energia convencional, voltando a ser tema de discussão não só nos EUA, mas em todo o mundo a partir da publicação, em 1987, de “Nosso Futuro Comum”, conhecido como o *Tratado Bruntland*, de 1989, e o estabelecimento da Comissão do Meio Ambiente e a Conferência sobre desenvolvimento sustentável da ONU, em 1992, no Rio De Janeiro, Brasil. Após estes eventos, surgiram entidades como o *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* – BREEAM, o *United States Green Building Council* – USGBC, e o *International Initiative for a Sustainable Built Environment* – iiSBE, entre outros, com o objetivo de promover a sustentabilidade nos edifícios e na indústria da construção civil. (KIBERT, 2003, p.498)

As entidades descritas acima procuraram desenvolver sistemas de avaliação e certificação para edifícios verdes que servissem como guia e desta forma praticamente definem este tipo de construção, sendo que um dos sistemas mais utilizados e conhecidos em todo o mundo é o *Leadership in Energy & Environmental Design* – LEED da USGBC.

O LEED fornece, a partir de seu sistema, 4 níveis de certificação, de acordo com a pontuação alcançada, dentro da categoria de edifício escolhida: (i) projeto e construção, (ii) design de interior, (iii) funcionamento e manutenção, (iv) bairros e (v) residências. (USGBC, 2014)⁴⁵

⁴⁴ KIBERT, C. J. “Green buildings: an overview of progress”, *Journal of Land Use & Environmental Law*, v.19, p. 491-502, 2003.

⁴⁵ U.S. Green Building Council - <http://www.usgbc.org/leed>

Entende-se hoje, como uma construção verde (*Green Building*), uma unidade edificada de alto desempenho, que leva em conta a concepção, a construção e a operação de novos edifícios, utilizando os recursos de forma eficiente para reduzir os impactos no meio ambiente e na saúde humana. (KIBERT, 2003, p.491), (USGBC, 2014) e (YUDELSON, 2010, p. 43)⁴⁶

Kibert (2003, p.492) e Yudelson (2010, p.43) apontam que no contexto dos edifícios verdes, eficiência de recursos significa utilizar menos energia e água do que um edifício convencional; apresenta menor impacto no local, deve possuir níveis mais elevados da qualidade do ar interno e também aborda alguns aspectos de avaliação de ciclo de vida na escolha de materiais e mobiliário.

Para Kibert (2003, p.492), os chamados edifícios verdes são diferentes das construções sustentáveis, que abordam questões sociais e econômicas do habitat, assim como o contexto dos edifícios na comunidade. Os edifícios verdes são um subconjunto da construção sustentável pois dialogam apenas com a estrutura do edifício e seu impacto direto no meio ambiente, como é possível se observar nos diversos exemplos de edifícios certificados pelo mundo em Yudelson (2010, p.21-39).

Braungart *et al.* (2007, p.2-4)⁴⁷ alerta para os perigos da utilização dos sistemas chamados eco-eficientes, pois evitam uma mudança real e necessária, principalmente pelo uso da estratégia de gerenciamento dos danos e redução de culpa. Segundo o autor, o termo supõe que as indústrias (de todo tipo, não só a construção civil) são 100% “más”, e segue com o objetivo de torná-las menos nocivas, e que, segundo o autor, “menos mal não é a mesma coisa que bom”.

⁴⁶ YUDELSON, J. “Sustainable Retail Development – *New Success Strategies*”. Springer Dordrecht Heidelberg London, New York, 2010.

⁴⁷ BRAUNGART, M.; McDONOUGH, W.; BOLINGER, A. “Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions – a strategy for eco-effective product and system design”. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n.13-14, p. 1337-1348, 2007.

Segundo Braungart *et al.* (2007, p.1), a ecoeficiência pretende aumentar os lucros enquanto reduz os impactos da atividade econômica sobre o meio ambiente, e tem como auge a máxima produção com zero de emissão de gases poluentes ou outros impactos no meio, o que, para o autor, trata-se de uma total contradição entre a economia e a ecologia.

As técnicas para se obter ecoeficiência procuram, de forma geral, apenas minimizar o volume, a velocidade e a toxicidade na deposição de materiais, porém é incapaz de alterar sua progressão linear. Braungart *et al.* cita, como exemplo, os processos de reciclagem, que em cada reprocessamento perdem qualidade até a perda total de sua utilidade, mantendo o processo linear de ‘berço ao túmulo’ (*cradle-to-grave*) acabando por se constituir em algum momento como resíduo, além de que os processos para reciclagem, segundo o autor, gastam muito mais energia, e geram muito mais poluentes do que a produção original.

Os impactos negativos dos processos de reciclagem nem sempre são considerados nos discursos ‘ecologicamente corretos’ e até mesmo a noção de sustentabilidade, nestes casos, é subvertida em função de intenções mercadológicas.

Braungart *et al.* (2007, p.2), em oposição à abordagem de minimização e desmaterialização, propõe como linha de pensamento o termo ecoeficácia⁴⁸, propondo a transformação dos produtos e a relação com sua disposição final não minimizando a relação de ‘berço ao túmulo’, mas criando materiais possíveis de serem integrados a um ciclo metabólico de ‘berço a berço’ (*cradle-to-creadle*), possibilitando manter o *status* de recurso dos materiais criando uma relação de sinergia e conexão entre a economia e o meio ambiente.

⁴⁸ O termo eficiente tem sua origem na palavra em latim *efficiens* e se refere a alguma coisa ou a alguém que dá ou obtém bons resultados. Algo ou alguém competente e produtivo, que origina bons resultados com um dispêndio mínimo de recursos. O termo eficaz tem sua origem na palavra em latim *efficax* e se refere a alguém ou alguma coisa que produz o resultado ou efeito esperado. Alguém ou algo capaz, útil, seguro, infalível, que realiza aquilo a que se destina ou as funções que lhe competem, sem precisar de ajuda.

aliviar os problemas associados aos edifícios e construções; devem ser colocadas em prática estratégias que transformarão a arquitetura em celebração da pegada ecológica humana com efeitos totalmente positivos.

Figure 77 – Residência localizada na comunidade de Sabiaguaba em Fortaleza, CE, do fotógrafo José Albano, construída com estrutura em madeira local e revestida com paua pique também com solo retirado do próprio local da obra. Fonte: <<http://josealbanofotografias.wordpress.com/minha-casa-estudio/>> , acesso em 24/082014.

Figure 78 – Estrutura em bambu e amarrações com cipó. Fonte: IBUKU, Bamboo Company, <<http://ibuku.com/>>, acesso em 13 jun. 2011.

Figure 79 – Cobertura em construção na Green School. Fonte: IBUKU, Bamboo Company, <<http://ibuku.com/>>, acesso em 13 jun. 2011.

Braungart e McDonough (2003, p.2) preveem a possibilidade de construir edifícios que produzem oxigênio, sequestram carbono, fixam nitrogênio, destilam água, fornecem habitat para diversas espécies, captam energia solar como combustível, melhoram o solo para o cultivo, criam microclima, se transformam com as estações e são bonitos; se estiverem em desuso, podem ser totalmente reabsorvidos pelo meio ambiente ou terem seus componentes reutilizados. Citam como exemplo as construções com solo, que podem ser reintegradas ou reutilizadas; materiais têxteis orgânicos que podem ser transformados em adubo, a partir do que denominam de tecnologia nutritiva (*technical nutrients*) combinada a *designs* que respondam às demandas naturais locais.

Em oposição ao conceito de desmaterialização associado ao sistema de ‘berço ao túmulo’ e ecoeficiência, o sistema de ‘berço a berço’ é associado à rematerialização, fazendo com que o conceito de reciclagem se torne obsoleto frente às demandas contemporâneas (BRAUNGART; McDONOUGH, 2003, p.2-3).

O avanço tecnológico atual consegue incluir no conceito de rematerialização, materiais sintéticos. Braungart e McDonough (2003, p.2 e 3) citam como exemplo o Nylon 6, um polímero que pode ser quimicamente reciclado em um sistema fechado, podendo ser reutilizado da mesma forma por indefinidas gerações mantendo a qualidade, em um processo que elimina o desperdício e utiliza muito pouca energia; são citados também os geopolímeros, dentre outros.

Fig.41–preselección de la guadua

Fig.42–llegada de la guadua prefabric.

Fig.43–organización de las esferas

Fig.44–montaje de las columnas

Fig.45–montaje de las columnas

Fig.46–montaje de las primeras esferas

Fig.47- corte des los moldes de la tela

Fig.48–un de los 4 moldes principales

Fig.49–sellado a calor de la tela

Figure 80 – Processo industrializado para utilização de bambu. Fonte – Bambu Space (2011).

Fig.50-articulación con la columna

Fig.51- cierre del octágono

Fig.52- montaje de la estrella

Fig.53- prueba de carga

Fig.54- tetradeder

Fig.55 - estructura completa

Figure 81- Montagem de estrutura em bambu a partir de peças reutilizáveis indefinidamente. Fonte: Bambu Space, 2011.

O sistema de ecoeficácia que se utiliza do conceito de rematerialização e de ciclos de ‘berço a berço’ podem ser aplicados segundo Braungart e McDonough (2003, p.3) por métodos de alta tecnologia ou baixa tecnologia.

O conceito de ‘berço a berço’ possui um sistema de certificação feito pelo *Cradle to Cradle Products Innovation Institute*, sediado em São Francisco, EUA, com escritório em *Venlo* na Holanda, fornecendo 5 níveis de graduação a partir da avaliação de 5 categorias: (i) saúde dos materiais, (ii) reutilização de materiais, (iii) energia renovável e gerenciamento de carbono, (iv) gestão da água, e (v) justiça social. (CRADLE TO CRADLE, 2014)

Em substituição à ACV, associada ao conceito de ‘berço ao túmulo’, Rovers (2010 – 152-159)⁵⁰, argumenta que a questão da avaliação da sustentabilidade exige o tratamento de recursos em um circuito fechado, considerando o tempo de uso destes materiais e o tempo de regeneração dos recursos e sugere, portanto, como ferramenta, a Avaliação de Ciclo Fechado (*Closed Cycle Accounting for building construction - CCA*).

3.2 BAIRROS VERDES (*GREEN NEIGHBORHOODS*)

Farr (2013, p. 120-122)⁵¹ descreve que um bairro isolado na zona rural constitui-se como uma aldeia, sendo que dois ou mais bairros agrupados compartilhando um eixo específico ou uma rua principal são uma cidade. Segundo o autor, os bairros são lugares que contêm habitações, locais de trabalho, centros comerciais, funções cívicas, entre outras,

⁵⁰ ROVERS, R. “Material-Neutral Building: Closed Cycle Accounting for Buildings Construction. A new practical way to measure improvements in creating a balanced resource use for construction International”, **Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development**, Volume 1, Issue 2, pages 152-159, 2010.

⁵¹ FARR, D. **Urbanismo sustentável: Desenho urbano com a natureza**, Tradução Alexandre Salvaterra, Editora Bookman, Porto Alegre, 2013.

citando a definição segundo a Carta do Congresso dos EUA para o novo Urbanismo na qual determina-se que o bairro deve ser compacto, orientado para o pedestre e de uso misto, de tal forma que os parâmetros para o bairro devem ser variados para refletirem os costumes regionais, o clima e a topografia, possibilitando, desta forma, que os moradores criem raízes e conheçam seus vizinhos.

De acordo com Farr (2013, p. 121), o tamanho total de cada bairro deve ser adequado aos costumes dos pedestres; essa dimensão resulta em uma distância de 400 metros entre o centro e o limite do bairro, sendo esta a distância que a maioria das pessoas caminha antes de retornar ou optar por dirigir ou ir de bicicleta. Considerando também a partir desta perspectiva, essa distância confere a possibilidade de localizar equipamentos comunitários e de lazer nas bordas de forma que possam ser compartilhados por outros bairros.

Farr (2013, p. 94-95) relaciona o aumento da sustentabilidade por meio da densidade urbana, ao passo que bairros densos com ampla mistura de bens e serviços geram menos deslocamentos do que em configurações urbanas de densidades baixas e setorizadas, além de reduzirem significativamente o uso *per capita* de recursos otimizando, por exemplo, a instalação e uso de infraestrutura. A densidade, porém, deve ser equilibrada com a escala humana, em relação aos impactos locais e os benefícios globais tendo-se em vista que a densidade em excesso provoca a sensação de má qualidade de vida fazendo com que os moradores, sempre que podem, acabem revertendo o baixo deslocamento do dia a dia através de viagens longas para fugir do ambiente que consideram hostil, que dentre outros problemas, se apresentam na concentração excessiva de trânsito, falta de estacionamento, poluição local e bloqueio solar.

As áreas urbanizadas, notadamente as de maior densidade (FARR, 2013, p. 102), por consumirem menos solo e criarem menos superfície impermeável, colaboram para a proteção principalmente da água em escala de bacia hidrográfica, sendo que ao mesmo tempo, por concentrarem os impactos em escala local, precisam de cuidados e soluções que também podem ser eficazes, tendo em vista a atuação também de forma local, concentrada e compartilhada. Tais soluções podem prevenir, tratar os poluentes e armazenar o

escoamento, sendo verificadas ataves da adoo de sistemas de baixo impacto e tecnologias simples associadas a *design* adequados como valas de drenagem cultivada (biovaletas), reas de biorreteno (jardins de chuva e bacias de deteno naturalizada) e captao de gua de chuva para reuso. Tais sistemas, para serem eficazes, necessitam que estejam associados ao planejamento de densidades urbanas variadas, de tal forma que sejam incorporados aos espaos abertos, preservando as reas ecolgicas e de transio importantes. (FARR, 2013, p. 103)

Tais elementos no convencionais so eficazes pois usam elementos j existentes no bairro, como vias, os telhados, centros comerciais abandonados, vazios urbanos ou mesmo as reas livres ao redor das edificaes existentes, que segundo o autor, quando aplicados de forma correta, alm de solucionar questes de impactos ambientais, agregam valor comunidade tornando o bairro um lugar mais atrativo.

Sobre a relao com o transporte, Farr (2013, p.106 -108) aponta para a tendncia de novos bairros ou readequao dos existentes para o que chama de empreendimento urbano voltado para o transporte pblico, considerando a otimizao do sistema, de tal forma que seja estimulada a criao de bairros em que se pode ir a p at as estaes ou pontos, e que apresentam urbanizao compacta, diversidade de uso, e desenho urbano orientado para o pedestre.

Farr (2013, p.109 -165) tambm sugere que, para a eficincia e otimizao do sistema de transporte, os empreendimentos citados anteriormente devem contemplar sistemas de compartilhamento de veculos, devem reunir moradores com renda mista e oportunidades educacionais, colaborando, desta forma, para expandir o acesso a empregos locais, o que melhora a distribuio de renda enquanto evita desperdcio com deslocamento, inclusive de tempo, contribuindo tambm para a reduo da excluso social a partir do compartilhamento da mesma infraestrutura pblica de qualidade.

Para o desenvolvimento de um bairro verde, Farr (2013, p. 113) tambm descreve a necessidade de se incluirem corredores de biodiversidade nos projetos, considerando para que tenham resultado (i) habitats grandes, de alta qualidade e bem conectados, que permitam populaes de espcies nativas, (ii) corredores ecolgicos bem desenhados para

conectar os habitats remanescentes maiores com porções isoladas, a partir de (iii) áreas de transição amplas e vegetadas reduzindo os efeitos na periferia dos habitats e também proteger a qualidade das águas e das áreas de mata ciliar.

Farr (2013, p. 180) propõe a produção de alimentos orgânicos a partir de processos ecologicamente sustentáveis, integrados aos bairros a partir da própria produção ou do acesso a estes alimentos produzidos por produtores locais.

Farr (2013, p. 197) aponta que para a execução de um bairro verde com infraestrutura de alto desempenho, deve-se procurar a utilização de materiais cimentícios de demolição para o aumento da resistência dos pavimentos, uso de iluminação pública com LEDs e sensores de presença para que a energia não seja desperdiçada em momentos desnecessários e para não atrapalhar a visão das estrelas e incomodar a fauna e a flora, afetadas negativamente pela iluminação continuada, assim como deve ser utilizado no paisagismo o uso de plantas tolerantes a períodos de estiagem ou a outras condicionantes do local.

Também para as questões da infraestrutura em um bairro verde, Farr (2013, p. 200) descreve a necessidade de se compor o projeto de modo integrado como uma abordagem para a redução nos custos iniciais, nos custos de operação e manutenção, nos custos com o consumo de energia, valorização dos imóveis.

Farr (2013, p. 201) propõe também a constituição de um sistema de geração de energia na escala do bairro, distribuído a partir de uma rede compartilhada. Esse tipo de rede representa uma eficiência maior em relação ao uso de redes convencionais, que perdem 2/3 da energia em forma de calor ou outras perdas durante os caminhos de distribuição.

Como exemplo de Bairro Verde, Farr (2013, p. 216) cita a ecovila urbana *BedZED*, construída em 2002 em Londres, Inglaterra, que tem a missão de atingir a neutralidade permanente em emissões de carbono, a partir do uso de tecnologias limpas e mudança no comportamento dos habitantes apoiados por infraestrutura adequada e uso misto dos

espaços, atribuindo à ecovila o reforço às edificações ecológicas com pensamentos ecológicos.

Figure 82 - Sistema biológico de tratamento de efluentes na Ecovila BedZed. Fonte:< http://www.wwuk.co.uk/images/bedzed_sally.jpg > , acesso em 23/08/2014.

Figure 83 - Painéis fotovoltaicos e sistema passivo de circulação de ar em que o ar que sai aquece o ar novo que entra na Ecovila BedZed. Fonte:< <http://www.zedfactory.com/zed/?q=node/102> > , acesso em 23/08/2014.

Apesar de o uso misto minimizar a utilização de veículos para deslocamentos, quando tal uso é necessário, existe em *BedZED*, segundo Farr (2013, p. 218), um programa de compartilhamento de 40 veículos elétricos alimentados por placas fotovoltaicas.

BedZED é formada por 3 blocos, com 82 unidades habitacionais sendo 15 para programas sociais de aluguel de baixo custo, e 2.500m² de área comercial com escritórios e espaços comunitários, sendo que a área total do terreno é de 16.320 m². Boa parte do espaço destina-se, para além das finalidades mencionadas, à produção de alimentos, a sistemas de gestão da água pluvial, à geração de energia e controle do uso de automóveis. (FARR, 2013, p. 216)

Figure 84 - Vista dos terraços da Ecovila BedZed. Fonte: < <http://www.zedfactory.com/zed/?q=node/102> > , acesso em 23/08/2014.

BedZED apresenta também uma arquitetura compacta, construída a partir de materiais trazidos de localidades não maiores do que 56km do terreno, sendo que 15% dos materiais foram reusados e reciclados, combinados de forma eficientes para o aproveitamento de ventilação e insolação naturais a partir de equipamentos com *design* inovador, além de apresentarem sistemas eficientes de isolamento necessário para o clima do local, evitando desperdício de energia para aquecimento interno. As estratégias de

consumo de energia adotadas em *BedZED* economizam 30% no consumo de água, 90% na calefação de ambientes e 25% na eletricidade de uma forma geral. (FARR, 2013, p.217 - 219)

Figure 85 - Aspecto geral da Ecovila *BedZed*.

Fonte: <http://www.inhabitat.com/wp-content/uploads/bedzed_1.jpg> , acesso em 23/08/2014.

Figure 86 - Combinação de materiais nas edificações de BedZed, madeira, tijolo e vidro.

Fonte: < <http://www.zedfactory.com/zed/?q=node/102>> , acesso em 23/08/2014.

Para Girling e Kellett (2005, p.18)⁵², o planejamento de um bairro verde requer a compreensão de como os sistemas naturais e urbanos podem coexistir a partir da integração de suas funções. Em um bairro verde procura-se a qualidade de vida a partir da valorização e

⁵² GIRLING, C.; KELLET, R. **Skinny streets & green neighborhoods**: Design for environment and community. 1a edição. Londres: Island Press, 2005.

manutenção do meio ambiente, de tal forma que os percursos e vias privilegiem as pessoas, com ruas coletoras em menor proporção para a manutenção da qualidade do ar com calçadas ajardinadas e arborizadas, ruas locais mais estreitas e caminhos alternativos para pedestres e veículos não motorizados cruzando as quadras ou criando atalhos através de áreas públicas abertas como em praças e jardins, que podem inclusive situar-se no interior das quadras. (GIRLING; KELLET, 2005, p.26 -27)

Esses autores defendem que em um bairro verde deve ser evitada a utilização de muros, ampliando-se o acesso visual e integrando-se as áreas verdes. Laquatra e Wells (2010, p.26 e p.52-53) apontam estudos que demonstram que nos bairros verdes este fator visual, inclusive de dentro das edificações para o ambiente externo, juntamente com a facilidade de acesso físico para as áreas verdes, contribui para a saúde e longevidade de pessoas idosas.

Um bairro verde, além de apresentar as relações integradas entre natureza e infraestrutura, deve ser composto por edifícios verdes, apresentando soluções coerentes entre as unidades edificadas e a estruturação de seu conjunto, podendo ser de alta densidade ou baixa densidade, áreas mistas, comerciais ou residenciais isoladas desde que por distâncias e percursos acessíveis para pedestres de todas as idades. (POTERA, 2005, p.4) e (GIRLING; KELLET, 2005, p18)

Estudos como os apresentados por BELL *et al.* (2008)⁵³ indicam que, em bairros verdes, a possibilidade de se aumentarem as atividades físicas ou de se passar mais tempo fora de casa colaboram para a prevenção da obesidade infantil. Segundo Stathi *et al.* (2012, p.160)⁵⁴, esta relação pode ser observada em idosos, em bairros verdes com maior

⁵³ BELL, J. F.; WILSON, J. S.; LIU, G. C. "Neighborhood greenness and 2-year changes in body mass index of children and youth", **American Journal of Preventive Medicine**, v.35, n.6, p. 547-553, 2008.

⁵⁴ STATHI, A. *et al.* "Determinants of neighborhood activity of adults age 70 and over : A mixed-methods study". **Journal of Aging and Physical Activity**, v.20, n.2, pp. 148-170. 2012.

densidade, que apresentam serviços mais próximos; segundo o autor, o aumento da distância entre a residência de um indivíduo e os supermercados aumenta o risco de excesso de peso pois estimula o uso de carros.

Hostetler (2010, p. 1-8)⁵⁵ descreve que o desenvolvimento verde é um conceito que busca acomodar o crescimento humano minimizando os impactos sobre os recursos naturais, e inclui a conservação do habitat, conservação da água e energia, o deslocamento de pedestre, e a redução dos percursos feitos por automóveis, alertando que além da fase de projeto, deve ser dada especial importância para as fases de construção e pós construção.

Fase de Construção

- 1 . Redução ou eliminação das áreas de gramado e substituição por vegetação de cobertura, arbustos e árvores nativa;
2. No caso de áreas com probabilidade de inundação, ou excesso de umidade, suspender a edificação com pilotis ao invés de utilizar arrimos preenchidos com terra;
3. Estabelecer com marcações claras as vias de acesso e rotas de veículos da obra, coincidindo com as ruas e vias do projeto, evitando a compactação de solo fora destas áreas;
4. Estabelecimento de áreas de estacionamento e armazenamento de materiais, preferencialmente nos limites da área da obra;
- 5 . Evitar a escavação ou aterro muito próximo às árvores ou áreas naturais, protegendo-as com cercas .
- 6 . Desenvolver um sistema para o controle e limpeza de máquinas antes de entrarem no canteiro de obra para evitar a introdução de espécies exóticas invasoras.
- 7 . Construção de cercas próximas a áreas úmidas.

⁵⁵ HOSTETLER, M. "Beyond Design: The importance of construction and post-construction phases in green developments", **Sustainability**, v.2, p. 1128-1137, 2010.

8 . Desenvolver contratos de responsabilidade dos empreiteiros e subcontratados, por danos causados em áreas protegidas.

Fase de Pós-Construção:

1. Criação de Regras, Convenções e Restrições que tratam de práticas ambientais e gestão a longo prazo de pátios, casas e bairros, descrevendo características ambientais instaladas em lotes e espaços compartilhados e medidas adequadas para mantê-los.
2. Desenvolvimento e instalação de um programa de educação no local, que inclui quiosques educativos ao longo das passagens primárias e um lugar que fornece informações detalhadas sobre as questões ambientais e de conservação local.
3. Estabelecimento de uma associação de proprietário que inclui uma comissão para supervisionar as questões de conservação referentes às áreas construídas e áreas de preservação.
4. Criação de uma fonte de financiamento para ajudar com a gestão das áreas naturais. Os fundos podem ser recolhidos a partir de taxas de associação de proprietário, vendas de casas (mesmo revendas), ou ainda a venda de grandes áreas naturais para instituições com o intuito de preservar as terras adquiridas.
5. Contratar uma empresa de paisagismo que compreende técnicas de gestão ambiental para as áreas comuns, tais como bacias de retenção de águas pluviais, áreas florestais e sistemas de amortecimento⁵⁶ nas áreas ribeirinhas.

O termo bairro verde pode ser associado a outro termo mais abrangente, o **urbanismo verde**, que incorpora em seu conceito a relação entre os bairros verdes e

⁵⁶ São áreas devidamente delimitadas nas quais se aplicam normas de manejo e restrições específicas em reforço da função de preservação ecológica da Unidade de Conservação a que servem.

também o impacto dos sistemas e funcionamentos locais em outras cidades e comunidades. (BEATLEY, 2000)⁵⁷

Beatley (2000 p. 5-8) descreve alguns aspectos principais para o planejamento de cidades com urbanismo verde:

1. Cidades que se esforçam para viver dentro de seus limites ecológicos, reduzir a sua pegada ecológica, e reconhecer suas conexões e impactos sobre outras cidades e comunidades assim como impactos em nível global;
2. Cidades que são verdes e que são projetadas com funções de forma análoga à própria natureza, rompendo com a visão tradicional da polaridade entre cidades e natureza, mesclando estes dois termos;
3. Cidades que se esforçam para conseguir um metabolismo mais circular do que linear, e que nutrem e se desenvolvem a partir de relações simbióticas positivas, balanceando os ciclos ecológicos, com suas saídas e entradas em harmonia, complementares e em equilíbrio, ou seja, sem desperdícios;
4. Cidades que se esforçam em direção à autossuficiência local e regional e aproveitam ao máximo a produção de alimentos local/regional, a economia, a produção de energia, e muitas outras atividades que sustentam e dão suporte a suas populações, assumindo para si as responsabilidades do estilo de vida e das decisões de consumo adotados;
5. Cidades que facilitam e incentivam um estilo de vida mais sustentável e saudável, possibilitando e viabilizando as escolhas por parte dos indivíduos por locomoverem-se a pé ou de bicicleta, ou ainda de produzirem seu próprio alimento, e viver consumindo menos bens.

⁵⁷ BEATLEY, T. **Green urbanism**: Learning from European cities. 1a edição. Washignton D.C.: Island Press, 2000. 512 p.

6. Cidades que dão ênfase à qualidade de vida elevada e que dão condições para a criação de bairros e comunidades com ótimos níveis de habitabilidade, saúde e bem-estar alcançados a partir da conexão com a natureza.

Beatley (2000, p. 13 e 31) defende que as soluções para a integração dos sistemas urbanos e o meio natural encontrados em diversas partes do mundo podem ser avaliadas, integradas ou adaptadas a realidades de outras localidades. O autor cita como casos de sucesso, principalmente, soluções com estes direcionamentos utilizados em cidades europeias relativamente mais adensadas que outras cidades do mundo, concentrando os sistemas de infraestrutura e reduzindo a necessidade de deslocamento de automóveis. Aborda, entre outros exemplos, as políticas públicas, os parques, sistemas de compartilhamento de automóveis, *traficc calmings*, e as ruas vivas onde os pedestres e ciclistas têm prioridade sobre os automóveis.

Jabareen (2006)⁵⁸ conceitua a busca pelo *design* sustentável referente à **forma urbana** em sete temas:

- 1- Cidades compactas;
- 2- Transporte Sustentável;
- 3- Densidade;
- 4- Uso misto;
- 5- Diversidade;
- 6- Ensolação passiva;
- 7-Áreas verdes.

⁵⁸ JABAREEN, Y. R. "Sustainable Urban Forums: Their typologies, models and concepts", **Journal of Planning Education and Research**, v. 26, n. 1, p. 38-52, 2006.

3.3 COHOUSING

Meltzer (2005, p.3) aponta que a primeira *cohousing* surgiu na Dinamarca durante a década de 1970 e se espalhou na década de 1980 para o norte da Europa, e mais tarde durante a década de 1990 surgiram *cohousing* nos EUA, Canadá e Austrália e recentemente no Japão, Reino Unido e Nova Zelândia.

Há estudos que apresentam raízes da *cohousing* no movimento modernista Russo e Suíço, respectivamente na década de 1920 e 30, referente à solução para a distância entre as habitações e os serviços, constituindo-se em habitações coletivas, porém não colaborativas como apresentados pelos modelos de *cohousing* hoje. (VESTBRO; HORELLI, 2012, p.2)⁵⁹

Segundo Vestbro e Horelli (2012, p.8), a primeira casa coletiva modernista foi construída em Stockholmo, Suécia, em 1935, projetada por Sven Markelius, com apartamentos de áreas mínimas, com serviços comuns como telefonia e serviço de restaurante, similar aos Apart-hotéis (*flat services*) hoje, e tinham a ideia de promover a igualdade entre homens e mulheres, mas visando a serviços que liberassem as mulheres para trabalharem fora de casa, e não visando a compartilhar as responsabilidades com os homens em trabalhos comuns da própria casa como cuidar dos filhos entre outras atividades mais tarde conquistadas nas futuras *cohousing*.

Tais modelos também influenciaram arquitetos como o franco-suíço Le Corbusier (1887-1965) que se utilizou das referências mencionadas anteriormente para a justificativa de alguns de seus projetos. (SILVA, 2013, p.144)⁶⁰

⁵⁹ VESTBRO, D. U.; HORELLI, L. "Design for Gender Equality: The history of cohousing ideas and realities", **Built Environment**, v. 38, n. 3, p. 315-335, 2012.

⁶⁰ SILVA, J. M. C. Habitar a metrópole: os apartamentos quitinetes de Adolf Franz Heep. **Anais do Museu Paulista**. São Paulo. v.21. n.1. p. 141-157. 2013.

Apenas após as décadas de 1960 e 70 é que os modelos de *cohousing* passaram a apresentar igualdade entre os gêneros para trabalhos voltados para a habitação em cooperação e comunidade com os vizinhos, com apartamentos privativos sem cozinha; mais tarde, em uma terceira fase, algumas *cohousing* surgiram também com cozinhas privativas para refeições entre as comuns àquelas realizadas de forma coletiva. (VESTBRO; HORELLI, 2012, p.14)

Meltzer (2005, p.7-8) descreve que as *cohousing* típicas da Suécia e da Dinamarca apresentam diferenças principalmente no que se refere à tipologia e à estrutura física; enquanto as *cohousing* suecas foram constituídas em edifícios verticalizados e com maior densidade (fig.88), as *cohousing* dinamarquesas se apresentavam como unidades horizontais de média densidade (fig.89). Já as *cohousing* mais recentes construídas nos EUA e Canadá apresentam baixa densidade e construções vernaculares (fig.90)

		LOCATION OF COMMON ROOMS		
		All common rooms at bottom floor	Common kitchen and diningroom at bottom floor	Common kitchen and diningroom at upper floors
HIGH-RISE BUILDINGS				
One staircase system - without corridors and galleries (A)		Orion x 7 Tunnan Pultersta gård	Katthuvudet Trädet Bergsviken Täljan	Stacken
		Jakobsberg C Mårsta dal Södervärn	Prästgårds-hagen Blenda Lina Hage
Several staircase systems - connected on bottom floor (C)		Måttbandet Flygtrafiken	Fortuna

Blomstret Svårdet Kupan
- connected on several floors (D)		Yxan	Slottet Ångviksgården
Central hall/yard (E)
LOW-RISE BUILDINGS				
Corridor systems (F)		Common rooms placed together		Common rooms split
		Regnbågen
Central hall/yard (G)		(Björklåsa) Jernstøberiet

Figure 87 - Tipologia e uso de cohousing nas década de 1960 e 70. Fonte: Linden (1992, p.3).

Figure 88 - Exemplo de uma *cohousing* no edifício *Stacken* construído na década de 1960 em *Gothenburg*, na Suécia. Fonte: Linden (1992, p.5).

Figure 89 - Tipologia e uso de cohousing na Dinamarca. Fonte: Meltzer (1992; 2005, p.8).

Figure 90 - Tipologia e uso de cohousing nos EUA – Noroeste do pacífico, sudeste e Nova Inglaterra. Fonte: Meltzer (1992; 2005, p.9).

Rauscher (2013)⁶¹ apresenta e sintetiza, de forma clara, as 3 gerações de *cohousing*, a saber:

⁶¹ RAUSCHER, T. **Work, Community and Sustainability: redefining work through cohousing**, Dissertação de Mestrado, Environmental Studies and Sustainability Sciences, Lund University. Lund, Suécia, 2013.

1ª Geração – Surgiu na primeira metade do século 20, a partir de movimentos feministas, casas e apart-hotéis sem cozinha em Viena, Berlim, Copenhagen, Estocolmo e Helsinki. A ideia da primeira geração, segundo a autora, era ter o mínimo de trabalho doméstico para o indivíduo, através da terceirização de parte dele, e introduzindo instalações comuns, porém sem vida comunitária. O papel do homem e o compartilhamento das tarefas domésticas não eram questionadas pois as mulheres concordavam que tais tarefas pertenciam ao universo feminino.

2ª Geração – A segunda geração surgiu a partir do movimento feminista dos anos 1960 na Suécia, com o movimento chamado *Bo i Gemenskap* – BIG (vivendo em comunidade) com o conceito ‘novo dia a dia’ (*New Everyday Life*) baseado na ideia de que o dia a dia está ligado às atividades relacionadas ao ambiente construído que podem significar facilidades mas também podem restringir a vida cotidiana. Desta forma, as cohousing passaram a ser organizadas física e socialmente, principalmente por famílias com crianças e grupos de terceira idade, de forma a criar condições para a colaboração entre os moradores, transferindo para o coletivo algumas atividades que antes eram feitas de forma isolada e individualizada ou terceirizada, com custos elevados como cozinhar, lavar louça, roupas, limpar áreas comuns e cuidar dos filhos. Desta maneira a organização da vida nas cohousing passou a constituir um nível intermediário entre a vida privada familiar e a vida pública.

3ª Geração – A terceira geração refere-se à constituição das cohousing a partir do início dos anos 1990 até os dias atuais, com expansão de seu modelo pelos países de língua inglesa. Neste período a composição das cohousing, com as mudanças sociais e demográficas, deixou de ser predominantemente formada por famílias com filhos e passou a ser frequentada por indivíduos solteiros e sentimentos individualistas, porém ainda com intenção de estreitar os laços sociais entre os vizinhos e buscar facilitar as atividades diárias.

McCamant e Durrett (1988) citados por Meltzer (2005) apresentam 6 características principais, ainda atuais, que definem uma cohousing:

1 – **Processo participativo**, no qual os integrantes da cohousing organizam e participam do *design* e desenvolvimento de seus projetos, a partir de inúmeras reuniões.

2 – **Projeto de vizinhança**, geralmente os novos projetos de *cohousing* adotam uma das 4 abordagens para o *design* de vizinhança, constituídos por organização horizontal ou vertical com até 5 andares, buscando incentivar as interações sociais entre os moradores, sendo que em todos os tipos, os estacionamentos e vias para automóveis permanecem para o lado de fora do conjunto.

Figure 91 - Tipologias genéricas e comuns para o planejamento de uma cohousing. Fonte: (McCAMANT; DURRET, 1988, apud MELTZER, 2005).

3 – **Instalações Comuns**, que na maioria das *cohousing* são concentradas na casa comum que é compartilhada e localizada de forma centralizada e contém ao menos a cozinha e o refeitório com dimensão suficiente para acomodar a todos em uma refeição, que ocorre tipicamente duas ou três vezes por semana. Adicionalmente, a casa comum pode conter uma lavanderia, diversas áreas com funções sociais, sala para as crianças e oficinas; algumas possuem ainda um ou dois quartos para hóspedes, biblioteca e escritório, sala para jovens ou para jogos, artes e exercícios.

4 – **Autogestão**, significa que os residentes têm total responsabilidade sobre o gerenciamento do projeto, uma vez completado e ocupado, o que envolve a participação de todos nas deliberações, assim como nas atividades e deveres exigidos pelo dia a dia da comunidade. Para isso, tem especial atenção ao tamanho da comunidade para que não exceda a capacidade de todos se conhecerem sem prejudicar a dinâmica social.

5 – **Ausência de autoridade**, a *cohousing* é extremamente democrática em seus processos de decisão, sendo que o sistema de consenso é o mais utilizado para garantir a participação de todos os membros. Quando o projeto é iniciado, geralmente existe um núcleo de indivíduos mais atuantes, porém, quando a *cohousing* é ocupada, estes membros se tornam apenas mais um nas decisões assim como os demais.

6 – Rendimentos separados, os membros e as famílias das *cohousing* não compartilham seu capital ou recursos financeiros, o que distingue este movimento de muitos outros movimentos contemporâneos de comunidades intencionais, dando ênfase ao equilíbrio entre a vida comunitária e a vida particular dos indivíduos e das famílias. As habitações são autossuficientes e as famílias são autônomas, expressas simbolicamente na forma arquitetônica.

Meltzer (2005, p.3) aponta que a diferença principal entre os movimentos comunitários que surgiram nos anos 1960 e 70 e as *cohousing* é que, enquanto os primeiros buscavam um isolamento e negação da sociedade, os moradores das *cohousing* reconhecem que o isolamento pode causar a degradação social e política, optando, desta forma, por ocupar áreas próximas ou dentro das cidades, inseridos profundamente na cultura urbana.

Segundo Meltzer, nas *cohousing* as pessoas compartilham a propriedade, recursos e aspirações; comem, encontram-se e desfrutam de lazer juntas. As *cohousing* têm arquitetura distinta e apropriada para a vida comunitária, sendo formadas por unidades privativas integradas a partir de sistemas de lazer, cozinha coletiva, refeitório, oficinas e instalações infantis, sendo que a maioria das *cohousing* abriga entre 20 e 40 famílias.

A experiência de se viver em uma *cohousing* facilita o compartilhamento de recursos e redução do consumo familiar, colaborando para práticas e valores a favor do meio ambiente, além de que sua arquitetura apresenta uma forma bem mais compacta e eficiente do que os conjuntos de habitação convencionais, e uma nova forma de ocupar o solo, favorecendo a relação entre as atividades sociais e o meio ambiente. (MELTZER, 2005, p.4)

3.4 KIBBUTZ E MOSHAV

Os *Kibbutzim* são comunidades criadas onde hoje se situa o Estado de Israel⁶², e foram iniciadas por jovens judeus vindos da Europa Oriental, principalmente Rússia e Polônia, financiados por organizações judaicas internacionais e privadas (LIVELY, 1983, p.1-2)⁶³, com o intuito de criarem comunidades igualitárias fundamentadas nos princípios Marxistas, visando a uma sociedade formada por pessoas que se importam mais com o grupo do que com a sua própria individualidade. (ABRAMITZKY, 2011,p.185)⁶⁴

Segundo Abramitzky (2011), o primeiro *Kibbutz*, chamado *Degania*, foi estabelecido em 1910, porém a maioria surgiu nas décadas de 1930 e 1940, e alguns ainda pouco depois da criação do Estado de Israel, em 1948. Cada um deles é composto entre 100 e 1.000 indivíduos, sendo que a maior parte possui uma média de 440 membros (ABRAMITZKY, 2011, p.185-200)

Durante o período que antecedeu a criação do Estado Israelense, os *Kibbutzim* eram criados em um único dia, já apresentando energia elétrica e construções com cobertura, pois as leis turcas determinavam que se uma edificação tivesse um telhado, ela não podia ser destruída, e os árabes respeitavam a lei. (LIVELY, 1983, p. 4)

⁶² A pesquisa apresenta a estrutura funcional dos Kibutzim e dos Moshavim, não entrando no mérito sobre os violentos conflitos observados atualmente entre Israelenses e Palestinos, que em grande parte se deve ao fato de não terem sido exercidas nestas modalidades de assentamento a inclusão da diversidade e a proposta de composição e integração comunitária de forma conjunta e em igualdade de condições com os povos previamente estabelecidos na região na ocasião da ocupação; sendo esta integração, a protocooperação e o respeito pela diversidade cultural, necessárias para a sustentabilidade e a paz.

⁶³ LIVELY, M. **An Architectural Program for kibbutz Elifaz in the Arava desert, Israel**. Monografia apresentada à Divisão de Arquitetura da Texas Tech University. Lubbock, 1983.

⁶⁴ ABRAMITZKY, R “Lessons from the kibbutz on the equality: incentives trade-off”, **Journal of Economic Perspectives**, v.25, n.1, p. 185-208, 2011.

Figure 92 - *Kibbutz Ketura*. Fonte: <<http://www.heybrian.com>>, acesso em 2014.

Figure 93 - *Kibbutz Ketura Casas*. Fonte: Wikimidia, 2003.

Avgar *et al.* (1977, p.1120)⁶⁵ aponta que os *Kibbutzim* se desenvolveram paralelamente com os *Moshavim*, que eram similares em relação ao uso de tecnologia mecanizada para a agricultura, tinham base sionista⁶⁶, possuíam estilos de vida similares e o mesmo tamanho populacional, porém se apresentavam como cooperativas mais conservadoras de pequenas propriedades agrícolas organizadas em torno de núcleos familiares, em que cada uma se constituía como uma unidade produtiva e a responsabilidade sobre as crianças era intimamente ligada aos pais como uma família convencional.

Enquanto as cidades eram formadas por grupos étnicos e com poder aquisitivo diferentes, caracterizando-se de forma heterogênea, tanto os *Kibbutzim* quanto os *Moshavim* apresentavam-se de forma mais homogênea. Os *Moshavim* constituíam-se, segundo Simons e Ingram (2004, p. 41)⁶⁷, como uma “*família de famílias*”, fundamentados em 3 princípios: (i) sociedade igualitária fundamentada no trabalho próprio (o uso de empregados é um tema discutido na atualidade apresentando posicionamentos diversos), condições iguais de meios de produção e ajuda mútua, (ii) sionismo expressado na agricultura e, (iii) independência econômica combinando agricultura familiar com cooperativa de vendas e organização de compras.

Para Simons e Ingram (2004, p.42-43), a principal diferença entre os *Kibbutzim* e os *Moshavim* é que os primeiros dão mais prioridade ao coletivo do que para o indivíduo e para a família; os *Moshavim* foram então criados como crítica aos *Kibbutzim*, por considerarem que o sistema que estes empregam não cria um vínculo forte o bastante entre o indivíduo e a terra. O primeiro *Moshav* foi *Nahalal*, estabelecido em 1921, em parte por mais de 60

⁶⁵ AVGAR, A.; BRONFENBREBBER, U.; HENDERSON JR, C. R. “Socialization practices of parents, teachers, and peers in Israel: Kibbutz, Moshav, and city”, *Child Development*, v. 48, n. 4, p. 1219-1227, 1977.

⁶⁶ O sionismo, ou nacionalismo judaico, propõe o retorno da totalidade dos judeus ao atual Estado de Israel como um movimento de revitalização nacional.

⁶⁷ SIMONS, T.; INGRAM, P. “An ecology of ideology: theory and evidence from four populations”, *Industrial and corporate change*, v. 13, n. 1, p. 33-59, 2004.

desistentes do *Kibbutz Degania*, que permaneceu nesta época com 43 membros. Ambos os assentamentos segundo a UNESCO (2000) e Zach (2012)⁶⁸ foram projetados a partir de influência da *Bauhaus* pelo arquiteto nascido na Alemanha, Richard Kaufmann.

Figure 94 - *Nahala* , o primeiro *Moshav*, em foto aérea de 2006. Fonte: *Google Earth*, 2014.

Com valores socialistas e sionistas, os *Kibbutzim* foram concebidos de forma (i) a compartilhar igualmente a distribuição da renda, (ii) a não possuírem propriedade privada, (iii) a não utilizarem dinheiro, (iv) a contarem com refeitórios coletivos onde os membros fazem as refeições juntos, (v) a estarem dotados de elevada quantidade de serviços e bens públicos para os membros dos *Kibbutzim*, (vi) a terem residência comunitária para as crianças separada das casas dos pais com o intuito de liberar as mulheres de seu papel tradicional na sociedade permitindo que elas sejam tratadas de forma igual aos homens, (vii)

⁶⁸ ZACH, E. "The Influence of Bauhaus on Architecture in Early Palestine and Israel", *The New York Times*, Nova Iorque, 15/03/2012.

a praticarem educação socialista e sionista coletiva, e (viii) a possuírem produção comunitária de forma que os membros trabalham na agricultura dentro de seu *kibbutz* ou na construção de outros, sem utilizarem mão de obra externa, pois consideram que o trabalho contratado é uma forma de exploração. (ABRAMITZKY, 2011, p.185)

Figure 95 - *Layout* típico de um *Kibbutz*. Fonte (ANKRI, 2010, p. 45)⁶⁹

⁶⁹ ANKRI, D. S. **Urban Kibbutz: integrating vertical farming and collective living in Jerusalem, Israel**. 2010. Dissertação de Mestrado. Graduate School of the University of Maryland. College Park, 2010.

Figure 96 - Estrutura organizacional de um *Kibbutz* tradicional. Fonte (ETZIONI, 1959, p.485)⁷⁰

Apesar de parecer, segundo Abramitzky (2011, p.186), que a forma funcional produtiva dos *Kibbutzim* privilegia os indivíduos pouco qualificados em detrimento dos mais qualificados e que o ambiente favorece o surgimento de indivíduos aproveitadores, os *Kibbutzim* sobreviveram sob esta organização desde seu surgimento e até o ano de 2011 havia 120.000 membros vivendo em 268 *Kibbutzim*.

⁷⁰ ETZIONI, A. "The functional differentiation of elites in the kibbutz", *American Journal of Sociology*, v. 64, n. 5, p. 476-487, 1959.

Year	Number of kibbutzim	Kibbutz population	Kibbutz population as % of:		
			Rural Jewish population	Jewish population	Israeli population
1910	1				
1920	12	805			
1930	29	3,877			
1940	82	26,554			
1950	214	66,708			
1952		69,089	20.9	4.7	4.2
1960	229	77,955			
1961	228	77,153	25.9	3.8	3.5
1970	229	85,100			
1972	227	89,700	33.9	3.3	2.8
1980	255	111,200			
1983	267	115,500	35.1	3.4	2.8
1987	268	127,000			
1990	270	125,100			
1994	269	124,600	29.4	2.9	2.3
2000	268	115,300	25.1	2.3	1.8

Figure 97 - População dos *Kibbutzim* entre 1910 e 1999. Fonte: (PAVIN, 2002, *apud* ABRAMITZKY, 2008, p. 1121)⁷¹.

Entre as décadas de 1950 e 1960, com a industrialização de Israel, os *Kibbutzim* seguiram essa tendência e desenvolveram, ao lado da agricultura, uma vasta indústria de base, que passou a se tornar, ao longo dos anos, a atividade predominante. (ABRAMITZKY, 2011, p.186)

⁷¹ ABRAMITZKY, R. "The Limits Of Equality: Insights from the Israel kibbutz.", *The Quarterly Journal of Economics*, v. 123, n. 3, p. 1111-1159, 2008.

Figure 98 - Distribuição geográfica dos *Kibbutzim*. Fonte (ANKRI, 2010, p. 35).

Nos anos da década de 1980, muitos *Kibbutzim* entraram em crise, em função de altos empréstimos feitos e encerramento dos financiamentos por parte do governo e instituições judaicas, o que fez com muitas pessoas saíssem dos *Kibbutzim* para trabalhar na indústria de alta tecnologia de Israel, que oferecia salários muito altos; por esta relação observa-se que os *Kibbutzim* sempre foram comunidades que interagem com o restante da sociedade. (ABRAMITZKY, 2011, p.185, 188 e 202)

Algumas pessoas, segundo Abramitzky (2011), depois dessa época, ainda mantinham suas ideologias socialistas enquanto saíam para trabalhar fora, porém compartilhavam seus salários com a comunidade do *Kibbutz*. Já na década de 1990, os *Kibbutzim* se distanciaram do conceito de compartilhar igualitariamente a partir de pequenas ou grandes reformas, em que o orçamento de um membro passou a ser baseado principalmente nos seus ganhos. A partir de 2004, apenas cerca de 15% dos *Kibbutzim* ainda mantinham o sistema total de compartilhamento igualitário, enquanto o restante adotou uma rede de segurança, na qual os membros mantêm uma fração dos ganhos e compartilham o resto com os outros membros, ou ainda, segundo Abramitzky (2008, p.189 e 1121), se transformaram em bairros capitalistas.

Figure 99 - Linha do tempo dos *Kibbutz*. Fonte (ANKRI, 2010, p.34).

Segundo Rosner (2000, p. 6), os *Kibbutzim* passaram a apresentar ao longo do tempo 3 padrões institucionais, (i) o padrão convencional, (ii) um padrão que preserve a identidade comunitária porém ampliando as escolhas individuais e a autonomia do indivíduo, e (iii) a “des-comunitarização” parcial ou completa, mantendo apenas a ajuda mútua e cooperativas de proprietários de bens econômicos.

	The Conventional Kibbutz (Until the 1990s)	Communal Re-institutionalization	De-communalization
Consumption	Overall communal household, Mutual responsibility. Equal distribution of commodities and services, partly according to personal needs.	Coexistence of communal and Private household. Mutual responsibility. Distribution of money considering needs mainly based on categories of family size and age.	Privatization of Communal household. Limited mutual aid. Economic independence of individuals.
Work	Work place allocation based on collective needs and individual preferences. Kibbutz work institutions have decision-making authority	Individual autonomy of work place choice, also outside the kibbutz. Kibbutz work institutions have advisory role. Monetary sanctions for deviations.	Individual work place choice. Differential salaries based on labour-market value or partial differential component
Ownership	Communal and social.	Communal ownership during normal functioning. Privatization in case of dismantling.	Privatization of ownership of consumption assets. Distribution of shares of economic assets

Figure 100 - Comparação dos 3 padrões institucionais presentes nos *Kibbutzim*. Fonte: (ROSNER, 2000, p. 6).

Abramitzky (2011) menciona que os *Kibbutzim* possuem estatutos próprios que, segundo ele, garantem o comprometimento para prover as necessidades econômicas, sociais, culturais, educacionais e pessoais de seus membros e seus dependentes, e para garantir um padrão de vida que consideram digno dentro do *Kibbutz*.

A educação altruísta e socialista, assim como o encorajamento ao trabalho ético, reconhecimento das normas, cooperação e abordagem da família estendida, é utilizada para afirmar a ideologia presente nos *Kibbutzim*, importante para manter os princípios de compartilhamento e evitar a migração intelectual e perda dos conceitos morais. Tais qualidades foram também utilizadas para a formação do exército de Israel, que considerou os *Kibbutzim* como importantes centros de resistência e afirmação das divisas Israelenses. (ABRAMITZKY, 2011, p.190)

As crianças, segundo Lively, (1983, p.34), passavam os dias em grupo; elas comiam, dormiam, estudavam e brincavam na companhia umas das outras. Os pais tinham um tempo para ficar juntos dos filhos depois do trabalho e de noite ficavam livres para qualquer atividade pois os filhos viviam em uma casa separada e supervisionada por cuidadores. Segundo Abramitzky (2011, p.190), as crianças moravam e cresciam todas juntas, aprendendo a viver comunitariamente, a terem responsabilidades, a ajudarem os mais fracos, e a valorizarem a cooperação no lugar da competição. Muitos críticos diziam, porém, que estas crianças eram educadas para o conformismo e a mediocridade, puxando para cima os atrasados e empurrando para baixo os indivíduos com grandes aspirações.

Apesar deste cenário, a cada nova geração nos *Kibbutzim* apresenta-se uma redução de força ideológica em relação à geração anterior, em grande parte porque, para as novas gerações, viver em um *Kibbutz* estabelece-se como uma continuidade automática por se ter nascido ali e não por se tratar de uma escolha ativa. (ABRAMITZKY, 2011, p.190)

Figure 101 - Êxodo intelectual dos *Kibbutzim* para as cidades avaliado entre 1983 e 1995. Fonte: (ABRAMITZKY, 2011, p.192).

Apesar de haver um intenso êxodo intelectual dos *Kibbutzim* para as cidades e outras vilas rurais entre 1983 e 1995 (ABRAMITZKY, 2008, p.1121), o nível de educação permanece elevado, pois as sociedades dos *Kibbutzim* entendem a educação de fato como um investimento e um bem social (ABRAMITZKY, 2011, p. 194). Praticamente todos os membros possuem a escola primária completa e muitos possuem o segundo grau, porém como os *Kibbutzim* por muitos anos se opuseram a uma educação formal (PAVIN, 2002, p.4-5), privilegiando o aprendizado com ênfase principalmente na natureza e na ligação com o mundo natural (LIVELY, 1983, p.7), são poucas as pessoas que cursaram ensino superior ou pós graduação.

Figure 102 - Nível proporcional de escolaridade em relação aos *Kibbutzim* e o restante da população Israelense. Fonte: (ABRAMITZKY, 2011, p.194).

Abramitzky (2008, p.1113 e 1148) relata, ainda, que (i) os *Kibbutzim* que possuem membros que defendem fortes ideologias socialistas mantêm um alto grau de igualdade; (ii) os *Kibbutzim* que apresentaram uma sensível redução na ideologia socialista depois de 1980 também mantiveram alto grau de igualdade; e (iii) o tamanho do grupo não afeta o nível de igualdade, sugerindo ainda que o problema dos que não fazem jus ao sistema de partilha não representa prejuízos de forma significativa ao sistema, sendo que para estes casos existem ainda sanções sociais como restrições de ocupações e educação, restrições de trabalhos fora dos *Kibbutzim* e códigos de vestimentas.

Nos *Kibbutzim*, além das restrições sociais, existem os incentivos para os membros mais produtivos a ocuparem cargos de liderança como secretário, tesoureiro e gerente; estas posições da diretoria são rotativas e têm duração periódica. (ABRAMITZKY, 2018, p. 1148)

Abramitzky (2008) conclui também, através de dados analíticos, que os *Kibbutzim* mais ricos, que possuem sistema de partilha igualitária, tendem a apresentar menores taxas

de evasão de membros, motivo pelo qual este sistema é o mais adotado pelos *Kibbutzim* mais ricos. Pontua, ainda, que uma forte ideologia socialista contribui para a igualdade de renda, sendo que os membros mais produtivos são aqueles mais propensos a sair.

A participação na comunidade é voluntária, e os membros podem sair para trabalhar fora, porém não podem levar o que produziram nos *Kibbutzim* que, por sua vez, são responsáveis por proverem os indivíduos de locais públicos como piscinas, áreas verdes, quadras de tênis, centros culturais, educação e cuidados com as crianças. (ABRAMITZKY, 2008, p. 1118)

O Kibbutz Lotan, fundado em 1983, conta aproximadamente com 150 indivíduos, sendo composto por israelenses e imigrantes de diversas partes do mundo; é caracterizado a partir de sua abordagem sustentável⁷² como uma ecovila, fazendo parte da Rede Global de Ecovilas – (GEN – Global Ecovillage Network). (KIBBUTZ LOTAN, 2014).

⁷² O Kibbutz Lotan possui atividades e funcionamento similares às que ocorrem no Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado – IPEC, apresentado no Capítulo 1 da pesquisa. Disponível em: (<http://www.kibbutzlotan.com/index.html#!about-kibbutz-lotan/c20ew>> acessado em 24/08/2014)

Figure 103 - Kibbutz Lotan. Fonte: <<http://www.kibbutzlotan.com/index.html#!sustainability/crfd>>, acesso em 24/08/2014.

Ankri (2010, p.39) observa que a maioria dos *Kibbutzim* atuais é composta predominantemente por crianças e indivíduos com mais de 40 anos, pois a faixa intermediária costuma deixar os *Kibbutzim* quer seja em função da obrigatoriedade de servir o exército ou para seguir estudos formais, ou ainda em busca de salários atrativos ou para gozar da ampla variedade de serviços e lazer das cidades. Para se evitar tal êxodo, Ankri propõe a formação de ***Kibbutzim* urbanos**.

Figure 104 - Membros que deixaram os *Kibbutzim*, por idade, entre 1983 e 1995. Fonte: (ABRAMITZKY, 2008, p. 1120).

Ankri (2010, p.48 e 52) apresenta, como opção, *Kibbutzim* formados por edifícios mistos mais compactos, e cita como exemplo, por seus espaços comunitários, o monastério francês *La Tourette* (1960), de Le Corbusier, argumentando que desta forma poderiam inclusive conter fazendas verticais, tanto com coberturas verdes quanto produções hidropônicas em pavimentos orientados adequadamente, conforme ideia desenvolvida pelo Ecologista e professor de saúde pública da Universidade de Columbia, EUA, Dickson Despommier e também exemplificada no projeto *harvest green project* de autoria do escritório *Romses Architects*⁷³, de Vancouver, Canadá .

Figure 105 - Harvest green project de autoria do escritório Romses Architects e plantio vertical em um mesmo pavimento. Fonte: ANKRI, 2010, p.48 e 52.

Em seus estudos, Saaroni (2003)⁷⁴ observou, a partir de medições, que o *Kibbutz Mash'abei-Sadeh*, constituído a partir do plantio de árvores e outras vegetações, localizado

⁷³ Disponível em <<http://www.romsesarchitects.com/>> acessado em 2014

⁷⁴ SAARONI, H.; BITAN, A.; BEN DOR, E.; FELLER, N. "The mixed results concerning the 'oasis effect' in a rural settlement in the Negev Desert, Israel", **Journal of Arid Environments**, v.58, n.2, p. 235-248, 2004.

em uma área desértica, apresentou um efeito oásis com redução de temperatura e aumento da umidade, o que comprova que os *Kibbutzim* e suas atividades em áreas urbanas podem acrescentar qualidade à vida nas cidades, além de que as plantações urbanas ajudam a reduzir, segundo Ankri (2010, p. 236), a poluição tanto local, quanto aquela produzida pelo transporte de alimentos a partir de áreas distantes.

Figure 106 - *Ecovillage Kibbutz*. Fonte: <<http://www.kibbutzlotan.com/index.html>>, acesso em 2014.

3.5 PERMACULTURA

A Permacultura, segundo o criador do termo, o jardineiro australiano Bill Mollison, ganhador do prêmio Nobel da Sustentabilidade pelo parlamento sueco, é um sistema de *design* para a criação de ambientes humanos sustentáveis, sendo o termo uma contração das palavras *permanente* e *agricultura* e também de *cultura permanente*, em consideração a uma ética do uso da terra. (MOLLISON, 1991, p.13)⁷⁵.

Segundo Mollison (1991, p.13), a partir do sistema da Permacultura procura-se otimizar a utilização do espaço nas cidades ou na zona rural, relacionando, de forma positiva e integrada, elementos como plantas, animais, edificações e infraestrutura, considerando, para tanto, que a harmonia com a natureza somente é possível se os humanos abandonarem a ideia de superioridade sobre o mundo natural.

Mollison (1991, p. 15) aponta que a ética na Permacultura é evidenciada através do (i) cuidado com a terra, considerando as coisas vivas ou não a partir de atividades inofensivas e com potencial de reabilitação, do (ii) cuidado com as pessoas, a partir do

⁷⁵ MOLLISON, B. **Permaculture** – A Designer's Manual, Ed. Tagari Publications, Tyalgum, Australia, 2ª ed. 2002.

suprimento das necessidades básicas de alimentação, abrigo, educação, trabalho satisfatório e contato humano saudável e, por fim, (iii) quando da ocorrência de excedente de tempo, dinheiro e energia, de tal forma que o indivíduo, após ter suprido suas necessidades básicas com qualidade e sem desperdício, pode expandir sua influência e energia para auxiliar outros a alcançar tais objetivos, ressaltando a importância da cooperação no lugar da competição.

A partir do princípio e reconhecimento de que todas as coisas estão relacionadas e integradas, Mollison (1991, p. 15) também aborda a ética da vida de forma geral, reconhecendo, a partir da óptica e princípios da Permacultura, o valor intrínseco de tudo o que vive, e exemplifica:

“uma árvore é algo de valor em si mesma, mesmo que não tenha valor comercial para nós. O que importa é que esteja viva e funcional. Está fazendo sua parte na natureza: reciclando biomassa, suprimindo oxigênio e dióxido de carbono para a região, abrigando pequenos animais, construindo solo e assim por diante.” (MOLLISON, 1991, p. 15)

Mollison (1991, p. 17) aponta que são necessários dois passos para um bom projeto considerando a Permacultura, sendo que o primeiro trata-se de leis e princípios que podem ser adotados globalmente, em qualquer escala, clima ou condição cultural, e o segundo está relacionado a técnicas e práticas melhor adaptadas a um local, com cultura e clima específicos.

Desta forma, são listados e descritos, de acordo com Mollison (1991), os princípios da Permacultura divididos em dez itens conforme relação abaixo:

- *Localização relativa*, na qual cada elemento deve ser posicionado em relação ao outro, de forma que se auxiliem mutuamente, de tal forma que, conforme exemplifica o autor, não trata-se da água, da galinha ou da árvore, mas sim de como a água, a galinha e a árvore estão ligadas; é necessário, portanto, que o projeto seja iniciado com o planejamento dos

relacionamentos de cada elemento, fazendo com que as necessidades de um elemento sejam supridas pelos produtos de outros; (MOLLISON, 1991, p.17),

- *Cada elemento deve executar muitas funções*, de tal forma que é necessário ser escolhido e posicionado para que seja utilizado para mais de um objetivo (MOLLISON, 1991, p.18),

- *Cada função importante* como água, alimentação, energia, proteção contra incêndios, e outras consideradas como necessidades básicas *devem ser apoiadas por mais de um elemento*, como por exemplo, uma casa com sistema de aquecimento de água solar pode utilizar também um fogão a lenha com serpentina ligada a um reservatório para fornecer água quente em dias nublados. (MOLLISON, 1991, p.21),

- *Planejamento eficiente do uso de energia* para a casa e os assentamentos, sendo que tal eficiência é referente ao posicionamento dos elementos em zonas e setores, sendo que as zonas são organizadas de acordo com a frequência em que os elementos são utilizados ou que necessitam de visitas, de tal forma que aqueles com maior frequência devem ser mais próximos e com acesso facilitado; já os setores levam em conta os elementos não controláveis, externos ao sistema que está sendo planejado, mas que passam por ele, tais como a orientação solar, o vento predominante, a chuva, fluxos de água, sendo possível, desta forma, posicionar elementos controláveis como o plantio de vegetação para, por exemplo, bloquear ou liberar a ventilação natural ou a insolação; (MOLLISON, 1991, p.26-27)

- *Preponderância do uso de recursos biológicos sobre o uso de combustíveis fósseis* que, segundo Mollison (1991, p. 29), refere-se a uma relação de protocooperação entre os seres humanos, as plantas e os animais, na qual os seres humanos colaboram a partir do manejo sustentável para a recuperação e manutenção de habitats favoráveis às plantas e animais que podem colaborar para fornecer combustível, adubo, controle de insetos, controle de ervas invasoras, reciclagem de nutrientes, aeração do solo, controle de erosão, entre outras formas, que reduzam ou evitem a utilização de máquinas, produtos industrializados, ou mesmo o desperdício de trabalho humano, sendo estes últimos, aceitáveis no início de implantação de um sistema permacultural.

- *Reciclagem local de energias e nutrientes* de forma cíclica, como os observados a partir da Avaliação de Ciclo Fechado em processos voltados para a cadeia sustentável de ‘berço a berço’ nos quais, por exemplo, restos de cozinha são transformados em composto e utilizados novamente na produção de novos alimentos; esgoto também pode ser tratado e transformado em fertilizante. MOLLISON (1991, p. 31)

- *Sistemas intensivos em pequena escala*, que significa a substituição de áreas cobertas de gramados, flores e outras plantas exóticas apenas com a função de ornamentação nas áreas urbanas por áreas de cultivo de alimentos variados e vegetação com funções endêmicas; e a substituição das monoculturas extensas nas áreas rurais, por hortas e sistemas agroflorestais diversificados e intensivos a partir da escala praticada na agricultura familiar com uso predominantemente de ferramentas manuais, viáveis em função da eficácia do *design* proposto, de tal forma que a maior parte da paisagem seja regenerada. (MOLLISON, 1991, p. 33-34)

- *Utilização e aceleração da sucessão natural de plantas* visando ao estabelecimento de sítios e solos favoráveis. De acordo com Mollisson (1991, pg.36 e 38), deve levar-se em conta que para cada etapa da regeneração do solo, este pode ser melhor utilizado para uma determinada cultura, como por exemplo o plantio de mudas de árvores pioneiras em áreas ocupadas por ervas daninhas, associadas à criação de pequenos animais que não consomem as mudas, mas consomem as ervas daninhas, que serão transformadas em adubo pelos animais e este será utilizado como nutriente para o crescimento das mudas; depois, pode-se deslocar os animais, para que no lugar das ervas daninhas sejam plantadas outras espécies de vegetação forrageira que podem servir como alimento e enriquecer o solo, para que sejam plantadas espécies de crescimento mais lento, até atingir o objetivo planejado.

- *Policultura e diversidade de espécies benéficas*, objetivando um sistema produtivo e interativo a partir de plantios, segundo Mollison (1991, p. 38), ordenados de forma seminaturais e consorciadas, levando-se em conta o relacionamento correto umas com as outras dispersando a produção ao longo do tempo, obtendo alimentos diversos de acordo com cada estação do ano. Segundo o autor, a diversidade na Permacultura, desde que ocorra entre espécies cooperativas, é relacionada à estabilidade.

- *Utilização de fronteiras e limites (bordas)*, e padrões naturais para um melhor efeito que, segundo Mollison (1991, pg. 41 e 42), são alcançados, pois nestes espaços são possíveis de serem encontrados e utilizados elementos de dois ou mais ecossistemas, sendo estes naturais como nos pés dos morros, às margens de um rio, ou sistemas que apresentem estas condições, planejados e construídos dentro da própria propriedade, como as vias de circulação ou uma cerca. Tanto nas naturais quanto nas construídas, estas fronteiras funcionam como peneiras com materiais se acumulando, como os observados nas algas na linha entre o mar e a areia seca, as folhas em uma cerca, de tal forma que estes materiais podem ser coletados e utilizados, colaborando também para a manutenção de um ou outro ecossistema.

Para organizar e ilustrar as relações dos elementos de *design* a partir dos conceitos de Permacultura, Mollison (1991, p. 16), utiliza simbolicamente uma árvore (fig. 126), na qual muitas disciplinas estão nas raízes, em um mundo abstrato, e os produtos estão no mundo concreto, sendo que a germinação de uma ideia, segundo o autor, se traduz na formação de produtos.

Figure 107 - A árvore da Permacultura. Fonte: Mollison, 1991, p. 16.

Parte II

4. ESTRATÉGIAS PARA REALIZAÇÃO DA PARTE EXPERIMENTAL – ECOVILA STA. MARGARIDA

Considera-se o partido de um projeto arquitetônico, conforme Gabriel (2012, p. 30-49)⁷⁶ como sendo o ato de escolhas de prioridades funcionais, tecnológicas ou estéticas de modo a obter um objeto possível; e de acordo com Biselli (2011)⁷⁷, o partido é compreendido como a idéia principal ou central, identificada quando o projeto já se apresenta concluído, não se tratando de um movimento exclusivamente do todo em direção à parte, citando os processos de Le Corbusier, e também não se tratando da parte precedendo o todo, como se apresentam nos projetos que envolvem tecnologia de pré-fabricação de componentes, sendo coerente com o método construtivista da teoria fundamentada, que tem como princípio uma dinâmica não linear de processos e concepções com base nas experimentações enquanto estas são realizadas. *“Hoje, nós sabemos que os conceitos devem esposar o seu tempo para se tornarem operacionais e, para isso, a inspiração é a história do presente”* (SANTOS, 2007, p.35)⁷⁸.

A princípio se faz necessária, para a compreensão da importância e do entendimento desta pesquisa, a conceituação do contexto urbano com o qual seu objeto de estudo e análise interagem.

Desta forma, a cidade caracteriza-se pelo concreto, pela sua própria história funcional como uma estrutura e um suporte, enquanto o urbano caracteriza-se como abstrato, contendo a história das atividades que na cidade se realizam, de tal forma que o conjunto das histórias, das cidades e do urbanismo, resulta na *“teoria da urbanização, na*

⁷⁶ GABRIEL, M. F. “O que é partido de projeto?”, **Revista Tópos**, Vol. 6, Nº 1, p. 30-49, 2012.

⁷⁷ BISELLI, Mario. “Teoria e prática do partido arquitetônico”, **Arquitextos**, São Paulo, ano 12, n. 134.00, Vitruvius, jul. 2011.

⁷⁸ SANTOS, Milton. “O espaço do cidadão”. 7a edição. São Paulo: **Editora da Universidade de São Paulo**, [1987] 2007.

teoria da cidade, a história das teorias, a história das ideologias urbanas, a história das mentalidades urbanas(...)” (SANTOS, 1992, p.242-243)⁷⁹.

Santos (1992, p.243-244) resumia a história da cidade como a história de sua produção continuada, esclarecendo ainda que a história da cidade se produz através do urbano que ela incorpora ou deixa de incorporar, e refere-se a um presente submetido continuamente ao passado através das formas, jurídicas, sociais ou espaciais, cujas estruturas podem ser reconhecidas e estudadas para a elaboração do presente e do futuro. *“A configuração territorial, apresentada ou não em forma de paisagem, é a soma de pedaços de realizações atuais e do passado, nos conjuntos que o presente nos oferece”* (SANTOS, 1992, p.242).

Observa-se, portanto, como partido principal da parte experimental desta pesquisa, a busca e escolha por procedimentos e sistemas sustentáveis através do equilíbrio entre as dimensões econômicas, sociais e ambientais, com o intuito de dar condições e suporte para que o projeto pretendido possa acolher a diversidade cultural, biológica e da paisagem natural, de forma harmônica, conforme anseio evidenciado na conferência da GEN em 2013, e onde os valores familiares e comunitários possam ser exercidos de forma continuada por diversas gerações e expressos em um ambiente com qualidade e respeito, conforme manifestações observadas nos encontros da ABRASCA.

Após inúmeras modificações, o processo para a realização da parte experimental da pesquisa se consolidou de forma geral conforme esquema apresentado a seguir, sendo que os círculos azuis apresentam os processos principais, os círculos verdes os processos secundários, os vermelhos terciários e os círculos de cor laranja apresentam os processos relacionados ao objetivo geral da pesquisa:

⁷⁹ SANTOS, M. “A cidade e o urbano como espaço-tempo”, in: FERNANDES, A.; GOMES, M. A. A. de F. (orgs.), **Cidade e História: Modernização das Cidades Brasileiras nos Séculos XIX e XX**. Salvador: UFBA/Faculdade de Arquitetura. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo; ANPUR, 1992, p. 241-244.

Figure 108 Vínculos de processos para a realização da parte experimental da pesquisa

4.1 CONFERÊNCIA DA GEN

A partir de recursos próprios, foi possível a participação na conferência da GEN, 2013, realizada na ecovila *Schweibenalp* em *Brienzen*, na Suíça, , onde foram reunidos representantes de ecovilas e movimentos relacionados de mais de 50 países, com o intuito de compartilhar experiências locais e perceber necessidades globais. A pesquisa, assim como a Ecovila Sta. Margarida e as organizações relacionadas, foram representadas através do Instituto Flor do Anhumas⁸⁰.

Diferentemente dos encontros promovidos pela ABRASCA, nos quais a maior parte da comunicação e das trocas ocorria a partir das experiências comunitárias vivenciadas durante o período das reuniões, a conferência da GEN foi iniciada com palestras de apresentação sobre a organização, e a partir do segundo dia, em todas as manhãs cada país tinha 15 minutos para apresentar suas experiências comunitárias sustentáveis, sendo que tanto na palestra do primeiro dia, quanto nas apresentações das manhãs, a cada 30 minutos eram feitos intervalos de 5 minutos para que as pessoas presentes, de forma aleatória, se apresentassem a um desconhecido compartilhando e ouvindo as experiências de cada um e comentando sobre o tema imediatamente apresentado; em cada intervalo os ouvintes se movimentavam pela sala para interagir com novas pessoas.

Durante as tardes, após o almoço comunitário, ocasião quando as experiências com pessoas de diversos países eram compartilhadas, assim como foram feitos contatos com diversos membros da GEN, ocorriam oficinas e palestras de forma simultânea, apresentando temas diversos relacionados ao universo das ecovilas.

Na ocasião do cadastro junto à recepção na chegada da conferência, era fornecida uma senha aleatória, que correspondia a um grupo, que se reunia em todo final de tarde para continuar as atividades de integração a partir de apresentações e experiências pessoais,

⁸⁰ O Instituto Flor Do Anhumas foi criado a partir da pesquisa para gerenciar as questões referentes à Dimensão Ecológica da Sustentabilidade e será tratado mais à frente na pesquisa.

assim como compartilhar as informações e impressões das oficinas e palestras de que cada um participava durante o dia.

Figure 109 - Auditório da ecovila Schweibenalp durante a Conferência da GEN 2013. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Programa de Oficinas da Conferência da GEN 2013

07/07	08/07	09/07	10/07	11/07	12/07
Abertura	Hildur/Ross Jackson: Gaia	Next GEN - Representatives		-Mugove: Permaculture; - Clinton Callahan: The power of choice - Yvette: Social Networking	
	Jakob von Uexkull: World Future Council and GEN	Robin and Kosha: GEN, Shakespeare & Political Influence	Mumta Ito: Direct Democracy – Bottom-up law making	Clinton Callahan: Upgrading Thoughtware	
	Zivile: Political influencing and transition	Aurora: Community of Love	Leila Dregger: Media and Outreach	Mumta: Holist Law	
	Jonhn Croft: Dragon Dreaming	Jonhn Croft: Dragon Dreaming	Jonhn Croft: Dragon Dreaming	Jonhn Croft: Dragon Dreaming	
	Permaculture (tour)	Permaculture (tour)	Permaculture (tour)	Permaculture (tour)	
	Presentation from Swiss Network	Ecovillage Incubator	Ulrike Schimmel: European National Network	Frands/ Fredjan: Beyond Consensus	
	Fundraising	Fundraising – Daniel Greenberg	Fundraising	Fundraising	
	IT- Workshop	Yvette: Social Networking	IT- Workshop	IT- Workshop	
		Next GEN	Next GEN	Next GEN	
	GEN Board	GEN-Africa Council	GEN-Africa Council	GEN Council	
	Karen Liftin: Academia and Ecovillages		Roger Schaumborg: Leipzig City Community

Figure 110 - Refeitório ao ar livre durante a Conferência da GEN 2013. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Ao final de uma semana de encontro foi possível constituir ampla visão das experiências, tanto conquistas quanto dificuldades, nas ecovilas e comunidades de todos os continentes, sendo possível verificar que os assuntos mais correntes giravam em torno dos métodos de consenso, principalmente para resolver questões mal resolvidas surgidas nas origens de algumas ecovilas, e também para resolver problemas de bloqueios nas decisões a partir de impasses que paralisavam o desenvolvimento de diversas comunidades mesmo durante o início na fase de projeto, muitas vezes ameaçando a continuidade das mesmas, como ocorreu com a Ecovila Rural São Luiz, já mencionada anteriormente na Introdução da pesquisa, como a primeira experiência do pesquisador referente à realização de uma comunidade intencional.

Muitas das ecovilas tradicionais e também de ecovilas em desenvolvimento criadas recentemente surgiram a partir de grupos homogêneos com ideias comuns específicas, a partir de direcionamento espiritual, econômico ou social comuns, sendo que muitas, a partir da negação da sociedade convencional, se constituíram como guetos, com problemas como envelhecimento de sua população e dificuldade de aceitação de novos membros. Sobre esses perfis foi consenso entre os presentes na conferência a necessidade de se estabelecerem políticas de inclusão e sistemas para que as ecovilas possam contemplar a diversidade, facilitando a adesão do maior número de pessoas para a vida comunitária, colaborando para a transição da sociedade para a vida sustentável e harmônica.

A partir da discussão da inclusão da diversidade, que na conferência incluía não só a diversidade de pessoas (cultural, social, gênero, idade, econômica, espiritual ou outras) mas também a diversidade e respeito por todos os seres, discutiu-se a necessidade de maior integração com a sociedade existente e convencional, a partir de relacionamentos e atividades políticas e acadêmicas, com o intuito de ampliar a credibilidade e divulgar os modelos sustentáveis abordados pelas ecovilas.

A divulgação da GEN e de suas extensões entre as diversas comunidades do mundo também foi apontada como atividade importante para fortalecer o compartilhamento das experiências, da noção de ajuda mútua entre as ecovilas, fortalecendo a rede de ecovilas e empreendimentos engajados verdadeiramente com o equilíbrio proposto pelas ações sustentáveis.

A partir da apresentação dos resultados prévios da pesquisa, para integrantes da GEN e para a organização representante desta na América do Sul, Central e México, CASA – Conselho de Assentamentos Sustentáveis das Américas, em acordo com os conceitos e consensos observados na conferência, foi-nos fornecida uma carta de reconhecimento e apoio institucional, conforme apresentado no Capítulo 8.

Conforme o exposto, para esta etapa da pesquisa, o partido adotado teve como princípio a adoção de sistemas que colaborassem para a inclusão da diversidade, integração dos participantes da ecovila, e busca por ações benéficas para o município como um todo,

através do exemplo ou pelo baixo impacto da implantação do empreendimento ou ainda pelo impacto positivo e regenerativo que o mesmo possibilita.

Desta forma, a expressão “cola”, utilizada nas ecovilas para designar a característica principal de união dos participantes da comunidade, tradicionalmente determinada por princípios religiosos ou espirituais, econômicos, educacionais ou de negação do sistema vigente, na Ecovila Sta. Margarida se apresenta no conjunto de diretrizes para o desenvolvimento e caracterização da ecovila, que após consensuado e consentido pelos participantes, passa a ser o marco comum e de união dos participantes em torno da vida comunitária.

Tais diretrizes serão registradas no cartório de registro de imóveis, orientando o uso de cada lote e das áreas comuns da ecovila por toda a cadeia sucessória devendo estar presente nos contratos em caso de transferência hereditária, doação ou venda de cada lote. Como as diretrizes foram consolidadas de forma colaborativa entre os participantes e o uso de cada lote foi estabelecido pensando no bem estar coletivo, não apenas no indivíduo, e também na harmonia com o meio ambiente, como será apresentado mais à frente, o proprietário de cada lote assume novas responsabilidades e a características de zelador da terra, que a partir de seus cuidados em acordo com as diretrizes, beneficiam a todos da ecovila.

4.2 ENCA

O Encontro Nacional das Comunidades Alternativas – ENCA, realizado pela ABRASCA, na prática, não possui uma organização centralizada, e as atividades ocorrem de forma espontânea, a partir de necessidades determinadas pelas características do local, geralmente conduzidas a partir do exemplo dos participantes mais antigos. O encontro é gratuito, sendo realizadas arrecadações voluntárias no encontro de um ano para o suporte do ano seguinte. A alimentação, utensílios e alguns materiais básicos como ferramentas, são doados a partir de esforços das regionais e do próprio anfitrião.

Chegando ao encontro, os participantes sempre encontram uma recepção, geralmente feita de forma improvisada com materiais locais. Ali localiza-se o livro de presença de todos os ENCAs registrados, uma seção de achados e perdidos, água e alguns alimentos como frutas e castanhas. Neste local permanecem sempre duas pessoas que participaram de outros ENCAs, em turnos de acordo com as necessidades, com a finalidade de receber os participantes e também visitantes locais que sempre aparecem devido à movimentação e quantidade de pessoas de culturas diferentes.

Na recepção é assinado o livro de presença, enquanto os focalizadores⁸¹ que cuidam deste ambiente orientam os recém chegados acerca de algumas regras e orientações que se consolidaram através dos anos, tais como:

- Não é permitido o uso de álcool e drogas, incluindo o cigarro;
- Não é permitido o uso de equipamentos eletrônicos⁸² tais como celulares, máquinas fotográficas (é recomendado não fotografar o local durante o encontro), instrumentos musicais eletrificados, aparelhos sonoros, computadores, entre outros;
- Somente é permitido, para higiene pessoal e limpeza em geral, quando não puderem ser evitados, o uso de produtos biodegradáveis, e em condições que não causem grandes concentrações nos meios frágeis, como nos rios⁸³, por exemplo, ocasião em que o excesso de sabão deve ser lavado fora do leito;

⁸¹ Todas as pessoas que se oferecem para conduzir e orientar uma atividade são chamados de focalizadores e exercem este papel de forma voluntária.

⁸² É tolerado o uso moderado de lanternas, tendo em vista que os locais dos encontros não possuem energia elétrica, porém as datas escolhidas coincidem com períodos de lua crescente, encerrando-se o encontro na lua cheia, possibilitando noites claras.

⁸³ Os corpos d'água nos encontros são utilizados para captar água para beber e para o preparo dos alimentos à montante, ou junto a nascentes, e à jusante são reservadas áreas para o banho de crianças pequenas e mais abaixo para o banho dos adultos.

- O alimento do encontro é vegano e natural, o que exclui carnes de todos os tipos, e outros derivados de animais como leite e ovos, exclui também os produtos industrializados tais como refrigerantes, sucos processados quimicamente e outros, além de alimentos geneticamente modificados ou oriundos de agricultura na qual se utilizam agrotóxicos;
- As pessoas devem procurar atender aos chamados das grandes rodas, que são reuniões que ocorrem no desjejum e no almoço, ocasião em que são expostas as necessidades para o local, e são solicitadas pessoas para focalizar e ajudar nas tarefas, sendo que as mais frequentes são o preparo dos alimentos, execução e manutenção dos banheiros secos e composteiras, o desenvolvimento ou edificação⁸⁴ de lugares diversos como o espaço das crianças, o espaço de curas, ampliação da cozinha⁸⁵ e outras que são propostas espontaneamente como complemento às atividades principais, como saunas, estruturas de sombra e cobertura, brinquedos, etc. Tais atividades configuram momentos muito enriquecedores, pois são trocadas experiências diversas sobre temas específicos como alimentação saudável, técnicas de bioconstrução, técnicas de cura e outras, pois geralmente as pessoas que se oferecem para focalizar ou ajudar com tais atividades são conhecedoras e têm experiências diversas sobre tais práticas;
- Rituais e práticas espirituais devem ser praticados em lugares adequados, respeitando-se as diferenças;
- No período noturno, ao redor de uma fogueira, é feito um círculo de celebração onde é permitido apenas o uso de instrumentos acústicos, sendo que os de percussão devem ser evitados. São frequentes os músicos que tocam violão, violino e rabeca, flauta, cítara, didgeridoo e outros. Geralmente são servidos chapatis⁸⁶ e chás, ocorrem atividades como

⁸⁴As edificações são todas feitas utilizando-se de matéria prima local a partir de manejo sustentável, retirando-se somente o necessário e avaliando-se ainda se o necessário não causa interferência significativa no meio.

⁸⁵A cozinha geralmente é construída de forma básica no pré ENCA, focalizada pelo anfitrião e pelos colaboradores da regional local e outros voluntários.

⁸⁶O chapati é um tipo de pão achatado de origem indiana cozido sobre uma chapa quente.

danças, exposições orais de poesias, artes circenses e outras, sendo que todas são realizadas de forma espontânea;

- Não é permitido lixo no local, todo resíduo das atividades propostas no encontro são de origem orgânica, sendo processado em composteiras, e qualquer outro tipo de resíduo produzido por qualquer participante deve ser levado de volta em sua bagagem.

Na prática, as atividades ocorrem de forma harmônica, as regras e recomendações são respeitadas e frequentemente recordadas nas rodas de integração, e o local costuma ser deixado ao final do encontro melhor do que no início a partir de benfeitorias realizadas pelos participantes. São deixadas áreas edificadas para o anfitrião, e muitos, durante o encontro, ajudam com o trabalho de preparo e plantio de alimentos no local, onde serão utilizados os materiais das composteiras. Dificilmente encontra-se algum lixo, pois se alguém encontra recolhe e assume o destino final da forma recomendada. Mesmo sem uma organização centralizada, as práticas sociais e de respeito ocorrem das melhores formas possíveis, sendo raros os episódios de conflitos que possam causar algum tipo de desarmonia: durante os últimos sete eventos, foi verificado apenas um caso de descontrole emocional que chamou a atenção coletiva, e outro causado por uma pessoa que contrariamente às regras se embriagou no encontro provocando conflito com diversas pessoas e desconforto para toda a comunidade do encontro que tem forte caráter de unidade.

Participando de atividades diversas nos encontros, foi possível praticar, conhecer e aprender sobre assuntos como cultivo e preparo de diversos alimentos, de acordo com conceitos tais como alimentos crus, alimentação viva, combinação de alimentos que potencializam positivamente o metabolismo e a nutrição, e também a reeducação do ato de se alimentar. Nas tarefas de construção, foram abordados temas acerca da biologia e dos ecossistemas, práticas de bioconstrução e arquitetura, além de exposição de diversas técnicas de saneamento mais adequadas e eficientes. Pôde-se verificar o respeito e a tolerância religiosa e espiritual, participando de práticas de yoga⁸⁷, rituais budistas, práticas

⁸⁷Todas as manhãs, em todos os encontros, ao nascer do sol um focalizador administrava práticas de meditação e de yoga.

de orações de origem cristã tradicionais, rituais de Santo Daime, rituais xamânicos diversos, oficinas de toques de tambores com referências do Candomblé, da Umbanda, do movimento Rastafári e outros.

Na ocasião das grandes rodas também são apresentadas as regionais, que compartilham suas experiências acerca dos processos de desenvolvimento das comunidades das quais fazem parte, expondo os objetivos, os meios, as dificuldades e os resultados, além de promoverem trocas de sementes orgânicas e indicarem os endereços para que possam ser visitados. Foi possível presenciar representações de quase todos os Estados brasileiros, localizadas tanto no meio rural quanto no urbano, além de outras que se constituem de forma itinerante.

Nestes últimos sete eventos, a quantidade média de pessoas por encontro foi de cerca de 700 pessoas, oriundas de todo o Brasil, com presença de muitas pessoas de países estrangeiros, como os vizinhos da América do Sul, norte americanos e europeus.

Os encontros que tiveram número de pessoas superiores ao mencionado anteriormente apresentaram dificuldades em estabelecer o funcionamento comunitário, levando mais tempo para aprender e vivenciar o encontro a partir do exemplo dos mais antigos, pois a quantidade de participantes veteranos tem se mantido constante, apesar de nem sempre serem todos os mesmos indivíduos, sendo os que vão para o encontro pela primeira vez os responsáveis pela variação na média de participantes.

O ENCA pôde proporcionar uma experiência empírica e imersiva na vida em comunidade, suficiente para a recuperação de valores primordiais e essenciais à vida, que se encontram ofuscados pelo modo contemporâneo de viver, seja no meio rural quanto no urbano, constituindo-se em um dos fatores que mais colaboraram para a motivação e o direcionamento da pesquisa, sendo ainda a principal base de inspiração para os objetivos propostos, estabelecendo a partir dos consensos observados, as referências para os direcionamentos do convívio social e composição dos espaços coletivos da Ecovila Sta. Margarida.

Figure 111 - Imagens realizadas após a conclusão de um dos encontros da ABRASCA. (Fonte: Permacultor residente em Jijóca, CE, Luiz Torres) e Fotografia autorizada previamente pela ABRASCA realizada durante um dos encontros. Fonte: Fotografo de Fortaleza, CE, José Albano, disponível em <<http://josealbanofotografias.wordpress.com/alternativos/>>, acesso em 2014.

Durante o ENCA de 2013, na Bahia, o estatuto da ABRASCA, em consonância com o método proposto da teoria fundamentada construtivista, foi atualizado de forma colaborativa a partir de consensos, utilizando-se como base os resultados prévios da presente pesquisa em um processo de retroalimentação.

4.3 DIRECIONAMENTOS DO GAIA EDUCATION

Os temas abordados pelas 4 dimensões da sustentabilidade propostos pelo EDE do *Gaia Education* foram posto em prática para embasar a parte experimental desta pesquisa. A partir da ação de cada uma das ferramentas institucionais específicas criadas para viabilizar a aplicação dos conceitos pesquisados, foi-nos possível determinar de forma conceitual o conteúdo a ser aplicado para a caracterização da ecovila.

Do princípio até o término da execução da infraestrutura e entrega das escrituras dos lotes individualizados para os participantes do grupo, a **Cajueiro Administradora de Bens Ltda.** tem sido responsável pela **Dimensão econômica** da ecovila, zelando pelos recursos disponíveis, verificando e demonstrando a viabilidade financeira para a realização dos sistemas propostos.

Posteriormente ao término da execução da infraestrutura e início da ocupação, os sistemas econômicos que envolverão a ecovila, e que serão apresentados mais à frente, ficarão sob responsabilidade da **AME Sta. Margarida**.

Os exemplos de ecovilas e de sistemas compatíveis possíveis foram apresentados a partir de resultados prévios da presente pesquisa aos integrantes da ecovila, através de palestras dadas em nome do **Instituto Flor do Anhumas** de Bio Construção e Práticas Sustentáveis, responsável pela **Dimensão Ecológica** da ecovila, com o intuito de ampliar as informações com referências que pudessem enriquecer o entendimento e as discussões sobre o tema, inclusive ajudando na elaboração de propostas e ideias complementares às apresentadas.

Prevendo a dificuldade em implantar sistemas inovadores na área urbana, que dependem da aprovação e apoio da Prefeitura, que não tem parâmetros e a presença de casos similares no município de Campinas, o Instituto Flor do Anhumas também ofereceu e efetuou palestras sobre o tema para conhecimento dos servidores públicos da Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, propondo inclusive um projeto de lei baseado nas diretrizes elaboradas para o desenvolvimento da Ecovila Sta. Margarida, colocando-se à disposição do governo municipal para esclarecimentos ou possíveis adequações, facilitando e incentivando o surgimento de novas iniciativas comunitárias sustentáveis.

As referências apresentadas aos participantes da ecovila como propostas para complementar o projeto urbanístico legal, assim como formar as regras de convívio comunitário, foram sendo discutidas e definidas através de assembleias mensais convocadas pela **AME Sta. Margarida**, responsável pela **Dimensão Social** da ecovila.

Os desenhos técnicos apresentados nas reuniões eram fornecidos pelo escritório Januário José Arquitetura e Urbanismo Ltda., contratado pela Cajueiro Adm., e as definições foram estabelecidas a partir de consensos e consentimentos, conforme estatuto da AME Sta. Margarida.

O método de consenso presente nos contratos sociais das instituições mencionadas foi estabelecido com referência ao Modelo Sociocrático, que segundo Meijerink (2001, p. 1)⁸⁸ foi criado pelo holandês Gerard Endenburg entre as décadas de 1960 e 1970, como um modelo de tomada de decisão participativa.

O método mencionado procura assegurar que todos os envolvidos participem em igualdade em um processo deliberativo construtivo, no qual o critério básico seja o argumento no lugar do voto, e utiliza-se do princípio do consenso no qual todos os participantes estejam de acordo com uma determinada proposta e do consentimento que requer que não haja objeção à proposta.

Todos os processos foram acompanhados e mediados pelo pesquisador que, a partir de um processo cibernético de segunda ordem, atuou como responsável pela Dimensão Visão Global da ecovila, compartilhando as informações e orientando todos os agentes envolvidos com o desenvolvimento da parte experimental da pesquisa.

Todas as decisões tomadas pela associação por fim se consolidavam a partir de registro em ata da AME Sta. Margarida e da Sociedade em Conta de Participação (SCP), determinando os propósitos a serem realizados pela Cajueiro a partir dos recursos disponíveis.

⁸⁸ MEIJERINK, H. "Sociocracia – O desafio da participação nas decisões", **Associação de Pedagogia Social de Base Antroposófica no Brasil**, Boletim nº14, 2001 disponível em < http://www.pedagogiasocial.com.br/home/images/stories/artigosetextos/Artigos_006.pdf> acesso em 24/08/2014).

4.4 DRAGON DREAMING

O sistema do *Dragon Dreaming* foi utilizado como ferramenta principal para viabilizar de forma clara e objetiva diversas etapas da pesquisa, da parte teórica à experimental, sintetizando e facilitando a compreensão dos sistemas que por vezes se tornavam muito abrangentes e complexos, incluindo a própria estruturação desta tese.

O *Dragon Dreaming* surgiu como uma forma de treinamento, com origem nos trabalhos realizados pela Fundação Gaia da Austrália Ocidental, que tem como missão o desenvolvimento de projetos para se alcançarem resultados específicos dentro de um determinado tempo, que atendam a três objetivos simultâneos: (i) crescimento pessoal, (ii) construção comunitária e (iii) deve ser um projeto a serviço da terra. (CROFT, 2009, p.3; 2011, p.5)

O *Dragon Dreaming* foi então sendo aperfeiçoado para o desenvolvimento de projetos sustentáveis, levando-se em consideração os princípios caórdicos, que são atribuídos a organismos, organizações ou sistemas autorreguláveis, não lineares, complexos, sejam eles físicos, biológicos ou sociais, que em seu comportamento apresentam harmoniosamente características de ordem e caos, de tal forma que, segundo Croft (2011, p.5), surgem e prosperam à beira do caos, com ordem apenas o suficiente para dar-lhes padrão, porém não o suficiente para retardar a sua adaptação e processo de aprendizado.

Croft (2011, p.5) também acrescenta aos princípios caórdicos, o sistema autopoietico, termo, segundo o autor, criado pelos biólogos chilenos Francisco Varela e Humberto Maturana, caracterizado como um sistema que mantém sua organização definida por processos resilientes a perturbações ambientais e mudanças estruturais, assim como funciona regenerando continuamente seus componentes, a partir de suas operações continuadas, através da troca de energia com sistemas maiores dos quais faz parte.

Segundo Croft (2012, p.3), as redes são a forma mais importante para alcançar os objetivos dos projetos desenvolvidos pelo sistema do *Dragon Dreaming*, de tal forma que não devem ser hierárquicas, e devem sustentar-se a partir de sua natureza fundamentada nos ganhos recíprocos (*ganha-ganha*).

A respeito da efetividade das redes, Croft (2012, p.3) afirma que a eficácia organizacional está por trás das estruturas visíveis em organizações hierárquicas, a partir de uma quantidade de redes informais conectadas, que buscam atender às necessidades que a própria hierarquia ignora ou tenta impedir. Em uma organização eficaz, tal rede invisível chamada de rede policêntrica segmentada e integrada – SPIN (sigla em inglês para *Segmented and Policentric Integrated Network*) possui paralelos e suplementos que superam o fluxo de informações ao longo de linhas oficiais burocráticas.

“A SPIN ganha sua energia a partir de coligações, combinando e recombinao talentos, ferramentas, estratégias, números e contatos. Como um cérebro, uma SPIN é capaz de contatos simultâneos em muitos pontos. Seus segmentos são os pequenos grupos ligados frouxamente com base em valores compartilhados (grifo nosso). Ocasionalmente, por uma espécie de fissão amigável, a SPIN sofre uma cisão. A multiplicidade de grupos fortalece seu movimento”.
(CROFT, 2012, p.3)

A partir da identificação de sistemas e agentes que compõem a rede referente à um determinado projeto como da Ecovila Sta. Margarida, Croft (2012, p.9-12) sugere que a criação deste projeto seja realizado a partir de um círculo de sonhos⁸⁹, em que os sonhos individuais são compartilhados de forma que se tornem coletivos, e indica o uso, sugerido pelo educador brasileiro Paulo Freire (1921-1997), de uma questão geradora, segundo o autor, que pode ser, por exemplo, “como este projeto seria para que fosse o melhor projeto possível?”

Croft (2012, p.11-12), recomenda que o compartilhamento dos sonhos seja realizado de forma ritualizada, a exemplo de povos ancestrais, utilizando um objeto que simbolize um

⁸⁹ Adota-se o significado de sonho, como sendo um ideal a ser alcançado.

bastão da fala, para evitar que pessoas mais rápidas para pensar, ou dominantes, se sobreponham aos que pensam mais lentamente, assim como a utilização do conceito de *escuta profunda* com origem nos povos aborígenes da Austrália, que em sua língua denominam este conceito de *Pinakarri*.

O *Pinakarri* se dá quando os indivíduos estão engajados com a sua intenção na pessoa que está se expressando, a partir de uma doação de uma empatia profunda, buscando enxergar a partir da perspectiva do outro, sendo diferente da escuta cotidiana convencional, quando enquanto o indivíduo escuta, ao mesmo tempo está preparando internamente uma resposta. (CROFT 2012, p. 12)

Croft (2012, p. 12) menciona que os índios norte americanos *Lakota Sioux*, que também praticam a escuta profunda, ao final de uma fala têm o costume de dizer “aho” que significa “você foi ouvido”; segundo Croft (2009, p.5), foi sugerido por Ita Gabert, instrutora alemã de *Dragon Dreaming* na Alemanha e no Brasil, a identificação de sete níveis de escuta profunda, sendo:

Nível 1 – Apenas ouvir o som da fala do outro indivíduo:

Nível 2 – Ouvir com o filtro das referências pessoais;

Nível 3 – Ouvir apenas a informação da mensagem de quem está se comunicando;

Nível 4 – Ouvir também o contexto da mensagem comunicada;

Nível 5 – Ouvir e compreender as entrelinhas;

Nível 6 – Escutar ativamente incentivando a comunicação profunda por parte da outra pessoa;

Nível 7 – Nível máximo da escuta profunda, em que o silêncio é também uma forma de comunicação.

Croft (2012, p. 12) diz que no momento de um círculo de sonhos, a partir da escuta profunda, não se nega, refuta ou discorda do que alguém disse, sendo a única interrupção permitida, a solicitação de explicação para esclarecer algo que não foi compreendido, diferindo, portanto, de uma sessão de tempestade de idéias (*Brainstorm*) em que os mais extrovertidos e falantes inibem os introvertidos e menos falantes ou os que são mais práticos e menos teóricos, sistema esse útil também nas fases de planejamento.

O sonho é um processo de perceber o novo, o planejamento é um processo de pensar globalmente, a realização é um processo de agir localmente e a celebração é um processo de individualização, no sentido de ter ampliado a consciência a partir da experiência e poder compartilhá-la. (CROFT, 2012, p. 12)

Segundo Croft (2008, pg.6), o círculo do *Dragon Dreaming*, dividido em seus quatro quadrantes – 1 Sonhar, 2 Planejar, 3 Realizar e 4 Celebrar –, é subdividido em três partes cada um, (i) estímulo, (ii) limiar e (iii) ação. Considera-se como conclusão e transição entre cada quadrante, uma quarta parte denominada (iv) resposta.

Croft (2009, pg.17) relaciona o círculo do *Dragon Dreaming* com um fractal Fig (111) que, segundo o autor, é uma imagem na qual uma parte possui a mesma informação do todo, sendo que para o modelo apresentado, cada etapa contém as quatro etapas dentro de si e cada um destes possui as mesmas etapas, e assim por diante, sendo que a escala e combinação do modelo são determinadas pela complexidade do projeto ou de determinada fase do projeto.

Figure 112 – Fractal. Disponível em <<http://astropt.org/blog/wp-content/uploads/2013/07/web-fractal.jpg?d823cc>> acesso em 02/08/2014.

Figure 113 – Fractal. Disponível em <http://2.bp.blogspot.com/_q6yUM_U_F3s/SlpeAf1cwPI/AAAAAAAAABbc/2DFTC3hIGVc/s1600-h/2561778790105101600S600x600Q85.jpg> acesso em 02/08/2014.

Figure 114 – Fractal. Disponível em <http://1.bp.blogspot.com/_q6yUM_U_F3s/SlpeOoXqFVI/AAAAAAAAABbk/2Gd8XK_UoyQ/s1600-h/fibonacci-nature-nautilus3.jpg> acesso em 02/08/2014.

São propostos, segundo Croft (2008, p. 10), modos de operar os quatro temas a partir de um sistema de liderança buscando o empoderamento e identificação do grupo com o projeto, de tal forma que na etapa do Sonho, o líder (i) aumenta a sensibilização para a consciência, (ii) melhora conexões, desmistifica e motiva e (iii) compartilha e divulga as informações disponíveis; esta fase, segundo Croft (2009, p.16), está relacionada com adquirir uma nova percepção, a partir do entendimento das intenções do projeto. Ainda na etapa Sonhar, as tarefas são (i) sensibilizar a equipe do projeto (estímulo) considerando a **tomada de consciência** que originou cada projeto, (ii) gerar **motivação** do grupo (limiar) e (iii) **recolher informações** do grupo (ação). (CROFT, 2008, p. 6)

No Planejamento, de acordo com Croft (2008, p. 10), o líder que empodera (i) cria uma gama de alternativas flexíveis, (ii) cria cooperação com estratégias ganha-ganha e (iii) toma riscos adequados, é aberto e aceita sua vulnerabilidade; sendo que os participantes, segundo Croft (2009, p. 16), são envolvidos em um pensamento global, em que todas as possibilidades são consideradas. Na etapa Planejar, as tarefas são (i) **considerar alternativas** ao projeto (estímulo), (ii) planejar uma **estratégia** do projeto (limiar) e (iii) **testar** e prototipar a estratégia desenhada (ação). (CROFT, 2018, p. 6)

Sobre a Realização, Croft (2008, p. 10) aponta que o líder (i) reconhece a igualdade e fomenta a participação, (ii) desenvolve potencialidades das pessoas através do envolvimento em redes e (iii) oferece nutrição, carinho e apoio na supervisão; nesta etapa, segundo Croft (2009, p. 16) o foco é na ação local, garantindo o comprometimento com mudanças de comportamento. Na etapa Realizar, as tarefas são referentes a (i) **implantar** o plano acordado (estímulo), (ii) **gerenciar e administrar** o processo (limiar) e (iii) processo de **monitoramento** para certificar o rumo do projeto (ação). (CROFT, 2018, p. 6)

E na Celebração, o líder que empodera (i) reconhece singularidades em habilidades individuais, (ii) mobiliza riquezas comunitárias, produzindo ecologias resilientes e (iii) melhora a avaliação e o discernimento com sabedoria; segundo Croft (2009, p. 16), esta etapa representa a satisfação a partir de respostas satisfatórias do projeto realizado. Na etapa Celebrar, as tarefas desenvolvem-se em (i) adquirir novas competências e reconhecer **habilidades** da equipe do projeto (estímulo), (ii) obter **resultados transformadores** para os

indivíduos envolvidos (limiar) e (iii) julgar sem condenar, para determinar para onde ir a partir deste ponto a partir do **discernimento com sabedoria** (ação). (CROFT, 2018, p. 6)

Croft (2008, p.12) afirma que o objetivo do *Dragon Dreaming*, neste momento compreendendo-o como uma ferramenta, é o empoderamento dos indivíduos e do grupo para o planejamento, realização e celebração de seus sonhos.

No *Dragon Dreaming* os quatro quadrantes giram em torno do centro, no qual teoria e prática são integrados, e onde a distinção entre o indivíduo e o ambiente não existe sendo observados como unidade, de tal forma que o centro do círculo é um centro vazio, lugar de criação e dissolução, onde o sonho começa e onde a celebração retorna em quietude, constituindo-se em uma espiral para o centro e para fora a partir do centro, simultaneamente. (CROFT, 2009, p. 23; 2010, p.9)

Segundo Croft (2008, p. 7) os processos podem ser relacionados e interligados no que chama de *Karabirrdt* ('teia de aranha', na língua aborígine), que representa segundo o autor um fluxo de matéria, energia e informação, de tal forma que se não forem identificadas ligações com algum elemento ou processo, este não pertence ao projeto.

Como todo o processo é estruturado, pensado e decidido de forma holística, foram combinadas para a formação de um pensamento sistêmico e prático as dimensões da sustentabilidade do *Gaia Education*, representados pelas ferramentas institucionais específicas criadas pela presente pesquisa, que por sua vez foram vinculadas por afinidade à roda do *Dragon Dreaming* já apresentada na introdução da pesquisa.

A partir dos temas apresentados pela revisão bibliográfica, foi desenvolvida uma metodologia para caracterizar o empreendimento como uma ecovila, conforme esquema apresentado abaixo:

Figure 115 – Estratégia metodológica geral do experimento.

O círculo do *Dragon Dreaming*, dividido em 4 partes sequenciais, (i) sonhar, (ii) planejar, (iii) realizar e (iv) celebrar, foi combinado respectivamente com as dimensões do

círculo da sustentabilidade proposto pelo *Gaia Education*: (i) social em cor⁹⁰ vermelha, (ii) ecológico em cor verde, (iii) econômico em cor azul e (iv) visão de mundo em cor roxa, articuladas e viabilizadas pelas ferramentas institucionais (i) AME Sta. Margarida, (ii) Instituto Flor do Anhumas, (iii) Cajueiro Adm. e (iv) o pesquisador através da realização da própria pesquisa acadêmica.

O sistema apresentado foi utilizado a partir de diversas escalas, replicado e relacionado pelo pesquisador de forma pragmática, identificando em tempo real as necessidades e direcionando as ferramentas isoladamente ou combinadas de acordo com os conceitos e propostas estudadas.

4.5 LEVANTAMENTO DE VAZIOS URBANOS E ESTUDO PRELIMINAR

A expansão urbana de Campinas, da mesma forma descrita por Rolnik (2003, p.42-43)⁹¹ para o município de São Paulo, ocorreu nas periferias pela população de baixa renda e também às margens das vias intermunicipais, que sinalizam as rotas comerciais assim como verificam-se os processos de conurbação com municípios vizinhos, e que seguem, em menor escala, porém proporcionalmente à capital do Estado, com os mesmos resultados: (i) exclusão social, (ii) degradação ambiental e (iii) poluição, endêmicos àquilo que até os dias de hoje é associado com o termo progresso.

Diante do contexto apresentado e mais próximo da atualidade, Rolnik (2003, p.58) aponta, como no exemplo de São Paulo, e observado da mesma forma em Campinas, um estado crítico na cidade, pelo esgotamento de um paradigma interno de estruturação da vida urbana em oposição a uma crise econômica propriamente dita: “a cidade vive simultaneamente a decadência e a pujança”.

⁹⁰ As cores colaboram para criar as relações propostas a partir das Dimensões da Sustentabilidade em toda pesquisa, as cores não relacionadas a estas servem para distinguir ou relacionar elementos e sistemas diversos.

⁹¹ ROLNIK, R. São Paulo. 2ª edição. São Paulo: **Publifolha**, 2003. 84 p.

O esgotamento do modelo de estrutura urbana, citado anteriormente e facilmente observado em muitas cidades brasileiras nos dias de hoje, resulta em congestionamentos, poluição de todo o tipo, violência, *stress*, falta de tempo, desemprego, desigualdade social, dentre muitos outros problemas.

Considerando-se esse contexto acima sobre o cenário urbano do município de Campinas, para viabilizar a pesquisa foi escolhido o Distrito de Barão Geraldo como região para a busca por uma área possível de ser realizada a parte experimental (a implantação efetiva de uma ecovila urbana), em função de se tratar de uma região já conhecida pelo autor, por ser seu local de residência e área de atuação profissional através do escritório Januário José Arquitetura e Urbanismo Ltda, um dos colaboradores da pesquisa, além de que na região o autor já havia participado de um processo de aquisição e ocupação coletiva de uma área com o intuito de desenvolver uma ecovila rural, denominada Ecovila Rural São Luiz às Margens do Ribeirão Anhumas, o mesmo que confronta com a área determinada para a atuação da parte experimental da pesquisa, como será apresentado adiante.

Barão Geraldo está situado na bacia hidrográfica do Anhumas, sendo cortado pelo Ribeirão das Pedras, e pelo próprio Ribeirão Anhumas que nasce no centro histórico de Campinas e sofreu todos os impactos da urbanização do município, inclusive processos de poluição, retificação, aterramento e canalização de suas principais nascentes. O distrito possui (i) 2 campus Universitários, sendo um da UNICAMP (Universidade de Campinas) e outro da PUCCAMP (Pontifícia Universidade Católica de Campinas), (ii) uma área destinada ao desenvolvimento de um pólo de alta tecnologia, (iii) uma área rural significativa em relação ao tamanho do próprio distrito, com culturas diversificadas, (iv) um pequeno centro comercial, (v) uma subprefeitura e (vi) um terminal rodoviário, (vii) alguns condomínios, (viii) e áreas residenciais abertas ocupadas de forma heterogênea por moradores tradicionais e estudantes.

O distrito também é tangenciado por importantes rodovias como a Rod. General Milton Tavares de Souza, que segue para o Município de Paulínia, a Rod. Ademar Pereira de Barros que segue sentido Jaguariúna, e a Rodovia Dom Pedro I, que tem em uma de suas extremidades, conexão com a Rodovia Bandeirantes e a Rodovia Anhanguera, possibilitando

acesso à cidade de São Paulo e para o interior paulista, e na outra extremidade conexões com a Rodovia Fernão Dias que dá acesso a Minas Gerais e conexão com a Rodovia Presidente Dutra que dá acesso ao Rio de Janeiro e litoral norte paulista.

Em função da política adotada pelo governo federal de reduzir os impostos que incidem no comércio de automóveis, segundo o IBGE (2014)⁹², entre o ano de 2005 e 2014, o número de veículos de passeio (automóvel) em Campinas aumentou em 36%, mantendo, em sentido contrário, baixos os investimentos e programas de transporte público eficientes, como trens, metrô, vlt, ônibus, sendo que no caso deste último, a proporção em 2013 foi de 1 ônibus para cada 107 veículos de passeio.

Figure 116 - Frota de veículos em Campinas em 2013. Fonte: IBGE (2014).

⁹² INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades - Dados Estatísticos. 2014. Disponível em: < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=350950&search=|info%EFicos:-informa%E7%F5es-completas> >. Acesso em 24/08/2014.

Além do aumento da poluição, e também de ruídos, o aumento do transporte individual intensifica e amplia os congestionamentos, causando paradoxalmente, dificuldade de mobilidade e consequente agravamento dos quadros de *stress* da população.

Os investimentos em ampliação de vias que privilegiam os veículos automotores individuais como avenidas e rodovias, colaboram para o surgimento e consolidação de grandes lojas de departamento e *shoppings* que se instalam às margens destas rodovias incentivadas pelo direcionamento dos investimentos insustentáveis, colaborando para que o uso das rodovias, não só ao redor do distrito mas de todo o Município de Campinas, deixasse de apresentar a função principal de ligação intermunicipal e passasse a ser utilizada também como ligação entre bairros e acesso ao lazer e trocas comerciais.

Tais condições fizeram com que ao término das ampliações das rodovias citadas, já em seus limites espaciais, congestionamentos e acidentes frequentes com vítimas, sejam fatos cotidianos.

Barão Geraldo, nesta paisagem, relaciona-se com o restante de Campinas como uma espécie de ilha, inclusive apresentando movimentos populares que buscam a emancipação e separação definitiva do Município, que ao contrário dos investimentos ineficientes citados anteriormente realizados em conjunto com o Estado, pouco faz para a manutenção do distrito tendo em vista a quantidade de ruas esburacadas, casos de assalto e violência, surtos de doenças como dengue, saturação do trânsito, ambiente impróprio para o uso de bicicletas, enchentes, abandono de praças e ausência de sistemas públicos de lazer, falta de coleta e tratamento de esgoto e consequentemente alto índice de poluição de seus corpos d'água.

Figure 117 - Distrito de Barão Geraldo Campinas e área de estudo assinalada em verde. Fonte: GoogleEarth, 2014 e inserção das indicações do pesquisador.

Para a escolha da área específica para a implantação do empreendimento pretendido pela pesquisa, foram verificados os vazios urbanos e sobreposição dos mesmos com as informações do mapa de zoneamento conforme a LEI Nº 9.199 DE 27 DE DEZEMBRO DE 1.996 que institui o plano de gestão urbana de Barão Geraldo, em que determinam-se, além de diversas diretrizes para o crescimento do distrito incluindo diretrizes macro viárias e diretrizes ambientais, as áreas do distrito em relação ao uso e ocupação do solo.

Figure 118 - Mapa de zoneamento do Distrito de Barão Geraldo com indicação do zoneamento referente à área de estudo. Fonte: Flávio Januário, 2014.

A partir da verificação acima, algumas áreas foram eleitas para estudo e negociação, em função de sua escala conforme recomendação observada na revisão bibliográfica em função dos limites para a realização das interações sociais e de gestão. A respeito da localização, buscou-se a ligação e relacionamento com o próprio distrito e seu entorno, de modo que a implantação da ecovila pretendida possa usufruir de seus serviços e infraestrutura existentes, e ao mesmo tempo possa oferecer durante seu desenvolvimento uma forma de ocupação positiva e de mínimo impacto ou ainda impacto positivo assim como também um modo de vida sustentável. Pretende-se, desta forma, através do exemplo, influenciar positivamente o entorno e o distrito como um todo.

Segundo Oliveira (2004, p.2)⁹³ os processos de urbanização geram alterações significativas na dinâmica hidrológica de bacias hidrográficas. Funcionando como uma rede interligada, as intervenções em partes isoladas do território definido por uma bacia acabam afetando toda a bacia, com consequências negativas quando tais relações não são consideradas, principalmente nas áreas de várzeas, agravando-se na direção da jusante.

Para Adami *et al* (2007, p.1)⁹⁴, a bacia do Ribeirão Anhumas, representa um exemplo de bacia hidrográfica com alto índice de urbanização, com a presença de áreas de interesse sócio ambientais. De acordo com os autores, os afluentes da bacia drenam parte considerável da área urbanizada de Campinas, de áreas de cultivos, de indústrias e de centros de pesquisa.

⁹³ OLIVEIRA, P. S. G. **Estudo das várzeas visando o controle de cheias urbanas e a restauração ecológica: o caso do parque linear do Ribeirão das Pedras**, em Campinas, SP. 2004. 194 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2004.

⁹⁴ ADAMI, S. F.; NOGUEIRA, F. P.; MORAES, J. F. L. Mapeamento da evolução dos usos e coberturas das terras na bacia do ribeirão das Anhumas – Campinas (SP), In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, XIII., 2007. Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: INPE, 2007. p. 5051-5058.

Figure 119 - Hipsometria e foto aérea de 2006 da Bacia do Ribeirão Anhumas. Adaptado de Instituto Agronomico de Campinas - IAC⁹⁵.

Tendo em vista que a ecovila implantada a partir das diretrizes pretendidas recebe e exerce influências determinadas pela dinâmica de toda a bacia hidrográfica da região em estudo, a proposta de ocupação da área considerando a presença do parque de alta tecnologia, as universidades no entorno, a necessidade da atuação de construtoras capazes de desenvolver os projetos sustentáveis, apoiadas pela implantação pretendida de um Instituto de bioconstrução e práticas sustentáveis, formação de comércio local familiar a partir de moedas sociais e banco de tempo, assim como a produção de alimentos orgânicos

⁹⁵ Disponível em <www.iac.sp.gov.br/projetoanhumas>. Acesso em 10 de outubro de 2012.

e áreas verdes públicas de lazer conectadas com outro empreendimento similar por um parque linear cruzando áreas com potencial para a expansão urbana, conferem ao empreendimento o caráter de *cluster* urbano.

Segundo LEITE (2012)⁹⁶, os *clusters urbanos* são organismos econômicos desenvolvidos com base nas teorias dos distritos industriais, e caracteriza-se pela presença de elementos qualitativos tais como confiança, meio social e ambiente criativo, associados com a facilidade para o fluxo de conhecimento e informação, a partir de instrumentos de colaboração e cooperação. Duas áreas apresentaram características satisfatórias para a implantação do empreendimento conforme apresentado, sendo que após contato com os proprietários, a área escolhida em função do interesse mútuo na venda e compra pertencia a Margarida Genevois, que segundo Lucena (2003), era viúva do químico francês Bernard Genevois, e viveram no local por 22 anos, desde 1944. Ela criou ali, segundo Lucena (2003), um curso de puericultura, uma pequena creche onde os berços eram feitos com caixas de cebola pintadas de azul e fez um jornal para as mulheres, ensinando o que aprendera em um curso de enfermeira de guerra. Quando mudou-se para São Paulo, Margarida presidiu a Comissão de Justiça e Paz da Arquidiocese de São Paulo, que acolhia opositores da ditadura militar, denunciava torturas e buscava por desaparecidos, logo no início dos anos 1970. (LUCENA, 2003).

A área em questão era constituída por duas glebas⁹⁷ e um lote⁹⁸ resultado de processos anteriores de loteamento e parcelamento do solo do sítio original de Margarida, que deram origem ao bairro Chácara Sta. Margarida, com ruas de paralelepípedo e com arborização bastante densa; o nome do bairro foi dado na ocasião pelo seu marido em homenagem à esposa, e a partir da presente pesquisa e em reconhecimento aos esforços de

⁹⁶ LEITE, C. **Cidades sustentáveis cidades inteligentes**: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012. 264 p.

⁹⁷ Gleba é a área de terra que não foi objeto de arruamento e loteamento

⁹⁸ Lote é a área de terra resultante do arruamento e loteamento de glebas, ou do desmembramento ou remembramento de lotes.

Margarida no campo social foi estabelecido o nome da ecovila pretendida por esta pesquisa como Ecovila Sta. Margarida.

Inicialmente foram negociadas as duas glebas remanescentes do sítio original de Margarida, que incluía a edificação da antiga sede com piscina, uma casa de caseiro, uma casa de hóspedes e uma tulha, todas em condições de uso e que foram preservadas pelo projeto do empreendimento a partir da ressignificação do uso de cada uma.

Posteriormente, um lote já desmembrado anexo às glebas, e também de propriedade de Margarida, foi negociado para que, unificado junto com as duas glebas, pudesse fornecer acesso a uma das ruas principais do bairro, viabilizando a implantação do equipamento público previsto no artigo 4º da lei No 6.766, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1979, sem conflito ou saturação das vias que de acordo com o projeto servem à ecovila, assim como facilitando o acesso público a este equipamento.

Durante as primeiras negociações, de maneira franca e honesta, foi informado pela Sra. Margarida e por seus representantes que as glebas em questão estavam já em processo de retificação de área junto ao cartório, tendo em vista a verificação de diferenças observadas entre o levantamento planialtimétrico realizado na ocasião e a descrição das áreas presentes nas matrículas de propriedades registradas no cartório competente, com redução de área, de tal forma que a negociação prosseguiu sobre a área real e não sobre a área presente no registro na ocasião.

Posteriormente à aquisição da área, na qual foi necessária a continuidade do processo de retificação pelos novos proprietários, foi exigida como sendo de propriedade do Estado, uma faixa de 15 metros a partir do leito do Ribeirão Anhumas descrito na matrícula original como sendo confrontante da área; desta forma, a área utilizada para a parte experimental desta pesquisa totaliza 89.987,66m², cercada por área já urbanizada e edificada, e próxima do Ribeirão Anhumas, conforme figura 120.

FIGURE 120 - Limites da área para implantação da Ecovila Sta. Margarida. Fonte: GoogleEarth, 2014.

4.6 INSTRUMENTOS DE GERENCIAMENTO DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

Para a realização e condução da parte experimental da presente pesquisa, considerando o equilíbrio entre as 4 dimensões da sustentabilidade, foram criadas, a partir de assessoria jurídica e contábil, 4 personalidades jurídicas de acordo com a LEI No 10.406, DE 10 DE JANEIRO DE 2002 que institui o código civil brasileiro, com propósitos distintos e bem definidos que interagem e se complementam, servindo como instrumentos de diálogo com o poder público, servidores municipais, empresas e profissionais colaboradores, os sócios participantes, e a sociedade em geral.

Para responder sobre a dimensão econômica e administrativa, foi criada a empresa (i) **Cajueiro Administradora de Bens Ltda**; para a dimensão social foi fundada a (ii) **Associação de Proprietários e Moradores da Ecovila Sta. Margarida (AME STA. MARGARIDA)**, que possui vínculo com a Cajueiro Adm. a partir do estabelecimento da (iii) **Sociedade em Conta de Participação (SCP)**. Para representar a dimensão ambiental e ou ecológica, foi fundado o (iv) **Instituto (associação sem fins lucrativos) Flor do Anhumas de Bio Construção e Práticas Sustentáveis**, sendo que a dimensão holística **Visão Global ou Visão de Mundo** coube ao próprio pesquisador.

Figure 121 - Gerenciamento da Sustentabilidade no experimento Ecovila Sta Margarida. Fonte: Flávio Januário, 2014.

4.6.1 EMPRESA ADMINISTRADORA DE BENS LTDA

A Cajueiro Administradora de Bens Ltd. foi fundada pelo autor da presente pesquisa em conjunto⁹⁹ com o arquiteto e urbanista especializado em bioconstrução Edoardo Aranha, sendo que seu estatuto (Apêndice 1) foi elaborado em cumprimento aos artigos 1052 ao 1087 da LEI No 10.406, DE 10 DE JANEIRO DE 2002, com o propósito de administrar os recursos financeiros disponibilizados pelos sócios proprietários e futuros moradores para viabilizar a realização da Ecovila Sta. Margarida.

Ao longo do processo, que foi coordenado pelo autor da presente pesquisa, foram contratadas, por meio da Cajueiro, 20 empresas e profissionais especializados em serviços diversos, necessários para a realização da Ecovila Sta. Margarida, a saber:

COLABORADORES		SERVIÇO
1	Januário José Arquitetura Ltda	Projeto urbanístico conceitual e Administração de projetos e execução de obra
2	Zenith	Levantamento Planialtimétrico e Cadastro na prefeitura
3	Scacchetti Consultoria de Engenharia S/C Ltda.	Acompanhamento do processo de retificação das glebas
4	Alameda	Consolidação do projeto urbanístico, sinalização
5	Acert	Projeto de terraplanagem e microdrenagem
6	Asper	Projeto de abastecimento de água e esgotamento sanitário
7	Alpes	Projetos e relatórios para licenciamentos ambientais
8	Planema	Projeto da estação de tratamento de esgoto (ETE)
9	Cardo	Projeto de rede de energia subterrânea / execução
10	Tranma	Estudo de tráfego sem contagem
11	Carandau	Contagem p. estudo de tráfego
12	CSW	Laudo de caracterização geológica e geotécnica
13	OM Fundações	Sondagem do solo
14	Geotema	Laudo de descaracterização de área brejosa
15	Geoblue	Estudo Hidrológico
16	Osmar Simionatto Arquitetura	Acompanhamento das aprovações frente aos órgãos públicos
17	Alternativa contábil	Assessoria contábil
18	Maciel E Von Zuben Previtali Sociedade de Advogados	Assessoria jurídica
19	Televal Telecom	Projeto de dados e voz
20	Orsatti	Execução da Infraestrutura básica
21	Marcos Geraldo Tozzi	Programação de Sistemas Digitais Interativos
22	Cromarte	Gráfica Digital

⁹⁹ Nesse tipo de pessoa jurídica, exige-se a pluralidade de sócios, isto é, não menos que dois, sejam pessoas físicas ou jurídicas.

Excetuando-se a integralização de capital inicial necessária para a constituição da Empresa, todo o restante do recurso disponível na conta bancária e a escritura do imóvel que foi adquirido para a implantação da Ecovila, registrada em cartório em nome da mesma, constituem-se como patrimônio especial da Sociedade Em Conta de Participação (SCP) sob responsabilidade e administração da Cajueiro, que presta conta aos investidores da ecovila através da apresentação de balancetes simplificados elaborados pelo escritório de contabilidade contratado e através de planilhas de fluxo de caixa controlados pessoalmente pelo autor da presente pesquisa, atualizados mensalmente.

4.6.2 SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO – SCP

Foi verificada a necessidade da assinatura e de apresentação de inúmeros documentos pessoais de todos os integrantes da empresa proprietária do empreendimento, inclusive de seus cônjuges, em diversas etapas do empreendimento, em especial no registro de imóveis ao término do processo. Prevê-se, desta forma, existência de certa dificuldade em se realizarem tais procedimentos, tendo em vista que vários dos documentos exigidos possuem prazo de validade, assim como prazo para apresentação em cada etapa em que são requeridos.

Caso um dos sócios não esteja em dia com alguma documentação, tenha dívidas, ou esteja em conflito judicial com o cônjuge ou outros processos, ou ainda venha a falecer¹⁰⁰, o agrupamento dos sócios em uma empresa do tipo limitada como a Cajueiro tornaria o empreendimento praticamente impossível de ser realizado.

Desta forma, a partir da participação no curso Incorporação de Edifícios, conduzido pelo Engenheiro Mineiro Jamil Rahme, frequentado em sua grande maioria por pessoas cujo

¹⁰⁰ Infelizmente, após 3 anos esperando pela análise municipal, fomos surpreendidos com o falecimento de um de nossos sócios, o Professor de Física da UNICAMP Aruy Marotta, antes da conclusão da implantação de nosso projeto.

foco é a dimensão econômica, foi verificada a possibilidade de agrupamento colaborativo para atingir nossos propósitos de equilíbrio entre todas as dimensões da sustentabilidade, a partir da constituição da SCP (Apêndice 5).

A SCP é formada pelo sócio Ostensivo (no caso da presente pesquisa, pela Cajueiro) e pelos sócios participantes, investidores que serão os moradores, sendo que o primeiro tem, de acordo com os artigos 991 e 993 do Código Civil Brasileiro, exclusiva responsabilidade pelo exercício da atividade constitutiva do objeto social proposto, e os demais sócios participam apenas dos resultados (lotes individualizados dotados de infraestrutura básica); apenas no caso em que o sócio participante tomar parte nas relações do sócio ostensivo com terceiros passa a responder solidariamente pelas obrigações em que intervier. O direito de fiscalizar a gestão dos negócios sociais estabelecidos no contrato da SCP não confere tal obrigação.

A SCP, segundo os artigos 992 e 993 do Código Civil, não se constitui como pessoa Jurídica, não sendo registrado na junta comercial, e seu contrato produz efeito apenas entre seus sócios; podendo provar-se por todos os meios de direito, é também conhecida pelos motivos citados como Sociedade Oculta.

Desta forma, todos os processos para aprovação e registro das áreas individuais da ecovila são de responsabilidade da Cajueiro, sendo necessário, quando solicitada, a apresentação dos documentos pessoais apenas dos 2 sócios da Cajueiro, viabilizando portanto o modelo e o formato do empreendimento fundamentado na cooperação e união de esforços entre os futuros moradores para a realização da ecovila.

Os proprietários e futuros moradores da Ecovila Sta. Margarida caracterizados no contrato de constituição da SCP como sócios participantes são os mesmos reunidos inicialmente na Associação de proprietários e (futuros) moradores da Ecovila Sta. Margarida.

4.6.3 ASSOCIAÇÃO DE PROPRIETÁRIOS E MORADORES

Para a estruturação da dimensão social, foi constituída a Associação de Proprietários e (futuros) Moradores da Ecovila Sta. Margarida – AME Sta. Margarida, composta inicialmente pelos 41 sócios participantes, integrantes da SCP.

Em seu estatuto (ANEXO), estão previstos os direitos e deveres dos associados, assim como o papel da associação para colaborar, incentivar e apoiar a caracterização e desenvolvimento da ecovila; nele também estão previstos os métodos de tomada de decisões por consenso e soluções de conflito, a partir de sua assembleia.

A associação tem reuniões mensais e colaborou, a partir dos consensos, para os ajustes e complementos das diretrizes para o desenvolvimento da ecovila Sta. Margarida, propostas inicialmente junto com o estudo preliminar realizado, compatibilizando o projeto pretendido para os anseios coletivos, se aproximando da melhor forma possível da visão comum para o empreendimento e modo de vida em um ambiente inclusivo.

O documento produzido e finalizado após consenso, denominado Projeto Ecovila Sta. Margarida, foi registrado no cartório de títulos e documentos e é mencionado no documento de constituição da SCP e da AME Sta. Margarida (Apêndice 2).

4.6.4 INSTITUTO DE BIO CONSTRUÇÃO E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

Para a abordagem da dimensão ambiental ou ecológica, foi criado o Instituto Flor do Anhumas de Bio Construção e Práticas Sustentáveis. Trata-se de uma associação sem fins lucrativos que colabora para a propagação e conscientização do conhecimento acerca dos sistemas sustentáveis e modos de vida saudável.

Sua Diretoria é horizontal, fundamentada nos sistemas de consenso e inicialmente constituída por 12 profissionais convidados, a partir das experiências de cada um relacionadas com os propósitos do instituto.

O Instituto tem como objetivo a realização de cursos e oficinas conforme tema apresentado acima, fundamentado em um formato que inclua a diversidade de pessoas, sendo que os cursos e oficinas oferecidas devem ser capazes de contemplar em uma mesma prática pessoas de qualquer idade ou gênero, com o intuito de evidenciar, a partir de sistemas colaborativos, o potencial individual diverso para a realização de uma mesma atividade, quer sejam atividades de montagens de estruturas, danças, oficinas de músicas, de alimentação saudável e outras.

O Instituto, durante o desenvolvimento da presente pesquisa, também realizou palestras e workshops com os membros da AME Sta. Margarida e interessados para a difusão dos conceitos presentes nas ecovilas, e também com servidores públicos da Prefeitura Municipal de Campinas, tendo em vista a tendência do poder público de resistir a sistemas inovadores, mesmo que representem significativa qualidade para o município, dificultando inclusive a aprovação do empreendimento em função do desconhecimento e incapacidade de avaliar os sistemas propostos, ou mesmo pela indiferença acerca de tais sistemas.

Para a aprovação da ecovila, por lei é necessária a doação (termo que, neste caso, gera controvérsias no meio jurídico, pois por doação subentende-se o ato voluntário) de uma porcentagem de terra ou contrapartida em dinheiro para o poder público utilizar como Equipamento Público Urbano (EPC). Para o fortalecimento da caracterização da ecovila e expansão dos conceitos de sustentabilidade tanto para o entorno próximo quanto para o restante do município e eventualmente para a Região Metropolitana de Campinas - RMC, o instituto buscou estabelecer parceria com a Secretaria do Meio Ambiente, que oficialmente se manifestou favorável em conceder o uso da área a ser doada para a instalação da sede do Instituto, a partir de recursos doados por empresas sustentáveis, ou em busca desta qualidade.

4.7 DEFINIÇÃO DA ÁREA E AQUISIÇÃO

A partir da consulta em imobiliárias para se conhecer o valor econômico da terra na região, pôde-se verificar que a área escolhida já havia sido alvo de interesse de incorporadores e de outros investidores, já que está situada dentro do zoneamento urbano de uma das regiões mais valorizadas de Campinas.

O acordo entre as partes interessadas na compra e venda da área foi aceita após a avaliação sobre a possibilidade de ocupação e os valores de mercado, período em que foram sendo pesquisadas e elaboradas simultaneamente algumas diretrizes básicas para a caracterização da ecovila, que serão apresentadas mais à frente.

Considerando a (i) Lei Nacional nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, (ii) a Lei Municipal nº 1.993 de 29 de janeiro de 1959 sobre o código de obras e urbanismo do Município de Campinas, (iii) a lei Municipal nº 9.199 de 27 de dezembro de 1.996, que institui o plano local de gestão urbana de Barão Geraldo, e (iv) a Lei Nacional nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, foi verificada em um estudo inicial a quantidade estimada de famílias que a ecovila poderia comportar e a infraestrutura básica necessária para atendê-las em conformidade com a lei, assim como os custos materiais e operacionais para a implantação do empreendimento.

Para se avaliar o custo total do empreendimento na perspectiva do mercado convencional, e poder fazer uma avaliação mais precisa do valor de venda inicialmente informado pela proprietária, fundamentado na informação genérica de imobiliárias, foi acrescido aos custos para a implantação do empreendimento pretendido o valor do lucro normalmente utilizado por investidores que aplicam recursos nesta modalidade de empreendimento, e foi verificado que ao dividir este custo total entre as famílias possíveis, o valor de cada lote ao final do processo seria superior àqueles verificados em lotes similares desocupados e disponíveis, dotados de infraestrutura básica.

Proposta inicial de venda:

$$\text{\$ terra} + \text{\$ material e operacional} + \text{\$ lucro} = \text{\$ lote} > \text{\$ lote existente}$$

Desta forma pôde-se verificar o motivo pelo qual a área ainda não havia sido adquirida por nenhum investidor, apesar de todas as qualidades que apresenta, sendo que o valor da contra proposta foi feita a partir do cálculo inverso, ou seja, verificou-se o valor de mercado de um lote equivalente ao pretendido, foi subtraído o custo material e operacional, e subtraído o valor do lucro praticado pelos investidores, posteriormente foi multiplicado o valor encontrado pela quantidade de lotes possíveis na área pretendida, resultando no valor viável de compra e venda da área pretendida.

Contra proposta:

$$(\text{\$ lote existente} - \text{\$ custo material e operacional} - \text{\$ lucro}) \times \text{quantidade de lotes possíveis} = \text{\$ Área}$$

Após o aceite da contraproposta, foi estabelecido entre as partes um compromisso de exclusividade de compra e venda pelo valor combinado com prazo para pagamento em 30 dias, sob pena de perda do direito de exclusividade na compra.

Para iniciar o programa de desenvolvimento da ecovila Sta. Margarida a partir das práticas sustentáveis de acordo com as características apresentadas na revisão bibliográfica, foi estabelecido que o empreendimento seria realizado a partir da união e esforço coletivo de famílias e pessoas interessadas na proposta conforme estudo inicial contendo a distribuição de áreas e algumas diretrizes básicas para garantir a caracterização da ecovila.

Além das dimensões sociais e ambientais previstas pelas diretrizes iniciais também em fase inicial, a sustentabilidade foi completada incluindo a dimensão econômica, pelo fato de que o grupo organizado de forma cooperada para empreender a proposta não é sujeito ao pagamento do que normalmente seria o lucro de um especulador imobiliário, viabilizando ao final do processo lotes a preço de custo.

Desta forma, mesmo que o valor final pago pela compra do imóvel esteja adequado aos valores de mercado, o dinheiro que cada família precisou desembolsar pela área e por toda a infraestrutura estabelecida para ser implantada fica abaixo do preço dos lotes equivalentes na região, pois o formato estabelecido para o empreendimento baseado na

cooperação e estratégias do ganha-ganha¹⁰¹ possibilita a distribuição mais equilibrada de recursos, reduzindo o que seriam acréscimos de valores a partir da intenção exclusiva baseada no lucro de poucos.

A partir do convite em nome da Cajueiro Adm. através de seus sócios, algumas famílias e pessoas se interessaram pela proposta e estas rapidamente formaram uma rede de comunicação espontânea para difundir o convite, sendo que a quantidade de interessados suficientes para iniciar o empreendimento foi alcançada dentro do prazo estabelecido de 30 dias. A partir da contribuição financeira necessária e assinatura do contrato que incluía os direitos e deveres segundo a proposta e as diretrizes inicialmente apresentadas, evidenciando o desenvolvimento do empreendimento como uma ecovila, e também a garantia de que no caso da impossibilidade de realizar a aquisição da área pretendida, quer fosse pela insuficiência de participantes no prazo de 30 dias ou qualquer outro fator não previsível, o valor investido por cada família ou pessoa seria devolvido dentro de um prazo previamente estabelecido.

O somatório dos participantes e a relação com a Cajueiro Adm. foi consolidada com a formação da SCP, conforme descrita anteriormente.

As premissas principais expostas no documento ratificado pelos participantes para adesão à proposta definiram que o projeto se tratava de um esforço de caráter popular, constituído na união de famílias em um esforço coletivo para arrecadação de fundos com o intuito de investir e realizar um modelo de acesso à moradia própria em um ambiente saudável e de baixo custo, fundamentado no equilíbrio entre os três pilares da sustentabilidade: (i) econômico, (ii) social e (iii) ambiental, resultando em um loteamento denominado ECOVILA STA. MARGARIDA, cujas regras de ocupação e vivência, as quais os participantes se comprometeram a cumprir, complementam aquelas determinadas pela lei, criando uma identidade e caracterização mais adequadas às demandas contemporâneas de qualidade de vida em relação aos empreendimentos convencionais.

¹⁰¹ Ganha-ganha ou *win win*, termo original em inglês para processos de ganhos recíprocos.

Após receber toda a documentação da proprietária original da área como a matrícula registrada no cartório de imóveis e documentos comprovando que a terra se encontrava livre de qualquer pendência, em acordo com a redação do documento de exclusividade de compra e venda como condição para a efetivação do negócio, a compra da área foi realizada através de cheque administrativo em ato realizado em cartório junto com a transferência da escritura para a Cajueiro Adm.

Imediatamente após a compra da área, a Cajueiro deu continuidade ao processo de retificação das Glebas adquiridas, junto ao cartório de registro de imóveis, e protocolou junto à prefeitura de Campinas a Solicitação para o cadastro e unificação das glebas e obtenção das diretrizes municipais, informando sobre o processo de retificação em andamento.

Novos processos, apresentados a seguir, foram iniciados para a consolidação do projeto para que este pudesse ser protocolado para análise prévia também junto à Prefeitura Municipal de Campinas, e o grupo estabelecido fez a primeira reunião coletiva para o estabelecimento da associação de proprietários e futuros moradores da Ecovila Sta. Margarida – AME Sta. Margarida, que, a partir de reuniões mensais, colaboraram nos processos a partir dos consenso e consentimentos para a adequação e consolidação das diretrizes para o desenvolvimento da ecovila.

4.8 RETIFICAÇÃO DAS GLEBAS E CADASTRO

A área adquirida, apesar de estar localizada em área definida como urbana, ainda possuía uso rural com cadastro no INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, sendo necessário o cadastro municipal junto à prefeitura de Campinas para que a área passasse a ser considerada de fato como urbana e obtivesse as diretrizes urbanas, sejam elas ambientais, viárias, ou outras pertinentes para que o uso da área esteja em acordo com a malha urbana existente.

Para o cadastro da área, foi necessário estar com o registro do imóvel no cartório em perfeitas condições a partir de levantamento planialtimétrico atualizado na ocasião. Como já havia sido verificada diferença na área em função da ocupação irregular das áreas junto às divisas e alteração causada pela erosão nas margens do Ribeirão Anhumas, descrito na matrícula original do imóvel como sendo confrontante da área adquirida, foi necessário dar continuidade ao processo de retificação iniciado pela antiga proprietária de acordo com a Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, que dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências¹⁰², e Lei n.º 10.931, de 02 de agosto de 2004, que dispõe sobre o patrimônio de afetação de incorporações imobiliárias, Letra de Crédito Imobiliário, Cédula de Crédito Imobiliário, Cédula de Crédito Bancário¹⁰³.

Para a retificação, foi necessária a anuência, a partir da assinatura no mapa do levantamento planialtimétrico e em seu memorial descritivo, dos proprietários de 51 áreas confrontantes com a propriedade, para verificação das divisas, incluindo a ex-proprietária que possuía lotes anexos e também o Estado, responsável pelo Ribeirão Anhumas, e que em cumprimento ao código das águas, exigiu que, diferentemente do registro original de um dos imóveis adquiridos, fosse estabelecida uma faixa de 15 metros a partir da margem do rio para domínio estadual. A anuência foi sendo obtida por meio de solicitações pessoais a partir da coleta de assinaturas em planta e memorial, ou por notificações via cartório quando o proprietário vizinho não era encontrado ou, sem justificativa, se recusava a anuir o processo de retificação, tendo em vista que o parcelamento de solo realizado nas confrontações da propriedade não foi feito a partir de aprovação municipal, o que causava desconfiança por parte de alguns.

Em paralelo, foi dada entrada no cadastro municipal utilizando-se do mesmo levantamento planialtimétrico utilizado para a retificação, complementado com a indicação das diretrizes ambientais e indicação da área exigida para ser doada para a implantação do

¹⁰² Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6015original.htm>, acesso em 05/08/2014.

¹⁰³ Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.931.htm> , acesso em 05/08/2014).

equipamento público comunitário, sendo que durante o processo, as correções e exigências feitas pela prefeitura eram também corrigidas no processo de retificação, e vice e versa.

Para o processo de cadastro foi observado o decreto municipal nº 17.742, de 22 de outubro de 2012, que estabelece procedimentos de análise para definição de diretrizes urbanísticas, aprovação de projetos de parcelamento do solo e edificação em glebas, e dá outras providências.

Foi necessário para esta etapa a produção e entrega dos seguintes documentos:

1. Requerimento;
2. Comprovante de pagamento da taxa de análise;
3. Matrícula atualizada (retificada) do registro imóveis da Gleba;
4. ART (anotação de responsabilidade técnica) original ou cópia autenticada;
5. Cópia do espelho do IPTU ou ITR completo (DIAC e CCIR) atual;
6. Certidão negativa de débitos de IPTU ou ITR (original ou cópia autenticada);
7. Arquivo digital na extensão .DWG;
8. Contrato Social atualizado, no caso do proprietário ser pessoa jurídica (cópia autenticada);
9. 03 (três) vias de planta (Levantamento Planimétrico) para análise.

Segundo o artigo 13 da referida lei, o prazo para análise e expedição das diretrizes é de até 180 (cento e oitenta) dias úteis, desde que atendidas todas as solicitações pelo interessado, prazo este distribuído da seguinte forma:

I - S.M.M.A¹⁰⁴ - até 45 dias;

II - SEPLAN¹⁰⁵: até 75 dias, sendo:

a) DIDC¹⁰⁶ - até 30 dias;

¹⁰⁴ S.M.M.A – Secretaria Municipal do Meio Ambiente

¹⁰⁵ SEPLAN – Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano

¹⁰⁶ DIDC – Departamento de Informação, Documentação e Cadastro

b) DEPLAN¹⁰⁷ - até 45 dias;

III - SEMURB¹⁰⁸ - até 60 dias, sendo:

a) 15 dias, para a fase preliminar de análise;

b) 45 dias, para a fase conclusiva.

Porém a mesma lei aponta que os referidos prazos serão contados a partir da protocolação dos documentos e têm sua contagem suspensa sempre que o interessado for convocado a atender alguma comunicação da Administração, e somente será retomado após o atendimento pelo requerente, sendo encaminhada para o início da fila de análise do setor, independentemente se o comunicado tenha sido feito de forma equivocada pelo poder público, ou em função da demora na produção de documentos exigidos e confeccionados por outro setor da própria prefeitura.

Desta forma, no processo de cadastro da propriedade da Ecovila Sta. Margarida, a S.M.M.A. levou cerca de 8 meses para resolver as diretrizes prévias de sua competência, tendo em vista conflitos e indefinições da lei que apontavam restrições com base em mapas sem escala, que fizeram com que o técnico do setor responsável pela análise exigisse como material complementar estudos hidrológicos para definição da cota de inundação, tendo em vista relação com o Ribeirão Anhumas, estudos ambientais e hidrológicos para definição de áreas brejosas, sendo que após conclusão dos trabalhos complementares, devidamente apresentados com notação de responsabilidade técnica fornecida pelas empresas colaboradoras, tais estudos por fim não foram aceitos com a argumentação de que este procedimento criaria um precedente para que outros empreendimentos exigissem a análise de estudos específicos, dificultando desta forma o trabalho normal do setor com base em procedimentos genéricos.

¹⁰⁷ DEPLAN - Departamento de Planejamento da SEPLAN

¹⁰⁸ SEMURB Secretaria Municipal de Urbanismo

Na SEPLAN, o processo levou mais de um ano para ser resolvido, tendo em vista que um técnico do setor determinou uma diretriz microviária, sendo que o setor é responsável apenas pelas diretrizes macroviárias. Durante o processo de discussão sobre a questão, na qual muitas vezes era necessária a consulta com a diretoria, que agendava a reunião para até mais de 1 mês após solicitada, esta voltava a responsabilidade para o técnico, que no referido setor fazia os agendamentos, quando disponíveis, apenas uma vez por semana.

No processo de discussão, diante da impossibilidade de retirada da diretriz que prejudicava o traçado do empreendimento, foi sugerida uma adequação desta, que após meses foi atendida, e o processo encaminhado, porém ao chegar ao setor de micro diretrizes, foi exigido que tal diretriz deveria voltar para que fosse retirada pelo próprio setor que a determinou.

A cada movimentação do processo, o mesmo voltava para o começo da fila do setor de destino, atrás de outros processos em trâmite ou que surgem como sendo de urgência por interesses políticos diversos, sendo comum, quando o prazo de análise estiver terminando e este não ocorreu, a prática de comunicados fragmentados por não terem sido solicitadas todas as correções necessárias de uma única vez, ou ainda o encaminhamento para outro setor argumentando a necessidade de esclarecimentos diversos, atitudes estas previstas pela lei e que facilitam a corrupção, a demonstrações de poder, e outros fatores humanos diversos que puderam ser experimentados durante a pesquisa. Quando, por fim, a diretriz foi retirada a muito custo e apenas com a concordância por escrito da diretora do setor, após intervenção do secretário municipal responsável pelo setor, o processo seguiu para a SEMURB, que exigiu um documento que é emitido pela própria prefeitura, que quando foi entregue, apresentava diretrizes extintas que não foram retiradas do cadastro municipal, exigindo que, para a continuidade de análise do setor, tal documento fosse retificado por aquele que o emitiu.

Sempre que tais fatos ocorriam, o processo de acordo com as determinações da lei que diz que não se aplicam os prazos caso a administração necessitar da manifestação de um órgão ou entidade de quaisquer esferas, depois de cumpridas as exigências, voltava para o início da fila e início da contagem de prazo conforme mencionado anteriormente.

Tal procedimento ocorreu diversas vezes e por diversas razões; quando os setores demonstravam outras prioridades, recorriam ao trecho da lei que possibilita o desvio do processo e reinício da contagem do prazo. No caso mencionado, foi argumentado pelo pesquisador, que o documento que apresentavam as antigas diretrizes extintas, incidentes na propriedade, seriam corrigidas automaticamente pelo processo em andamento por se tratar exatamente de definição de diretrizes; bastava o técnico não considerá-las. Fatos como este chegaram a extremos como a solicitação oral de um técnico de um setor, que para a continuidade da análise de sua competência, seria necessário que o secretário municipal de outra secretaria assinasse um termo dizendo estar de acordo com um determinado artigo da lei que foi utilizado para respaldar decisões de projeto.

O processo de cadastro, para sua conclusão em função da burocracia, indefinições e dificuldades de consenso, levou três anos para sua conclusão sendo que foi iniciado em julho de 2011 e terminado em agosto de 2014. O resultado deste processo resultou em um parecer técnico de 7 páginas e das plantas cadastrais aprovadas apresentando a situação antiga e a nova com as diretrizes e unificação das áreas, necessárias para alteração da matrícula junto ao registro de imóveis, referente a esta unificação dos imóveis. Essa documentação era necessária para que, por fim, pudesse ser protocolada para a conclusão da Análise Prévia, referente à aprovação do projeto urbanístico protocolado em paralelo ao processo descrito, também em paralelo com a Análise Técnica Municipal, similar a um licenciamento ambiental, realizado pela secretaria do meio ambiente, tendo em vista que o licenciamento é feito por órgão do Estado.

É importante salientar que, de acordo com a lei mencionada anteriormente, após conclusão do cadastramento da área no município, esta deixa de pagar tributos ao INCRA, que até então custavam R\$200,00 ao ano, e passa a ser cobrada pelo IPTU, previsto em aproximadamente R\$200.000,00 por ano conforme consulta prévia no setor fiscal do município, referente à manutenção da infraestrutura, sendo que tal cobrança é realizada mesmo durante a fase de aprovação do empreendimento e sobre toda a sua área, ainda que a infraestrutura não tenha sido realizada e a área não possa ser ocupada conforme

objetivado. Esse fato motivou, associado à previsão de demoras pelo processo linear, que o protocolo referente à aprovação do projeto corresse em paralelo ao cadastro.

Ao mesmo tempo, a recorrente morosidade fez com que o município deixasse de arrecadar, apenas referente à área do experimento, cerca de R\$600.000,00 em impostos, equivalentes aos três anos que o cadastro levou para ser concluído.

Segundo o Arquiteto e Urbanista de Campinas Daniel Trindade, ex-funcionário do setor de urbanismo, responsável pelas análises técnicas e aprovação de projetos, em entrevista no dia 13 de agosto de 2014, este valor seria suficiente para o pagamento de quarenta técnicos concursados com nível superior, por ano, que recebem salário equivalente a R\$5.000,00/mês.

Os tributos devidos que são necessários para a realização da parte prática da pesquisa são: (i) IPTU, (ii) ISS, (iii) ITBI, (iv) Taxas, os quais no ano de 2013 representaram 31,25% da arrecadação do município, sendo que do total da arrecadação Municipal, 50,22% foi gasto para o pagamento de funcionários. A relação apresentada associada aos relatos anteriores prova o baixo rendimento e o desrespeito da administração pública com aqueles que a sustentam.

MUNICÍPIO: CAMPINAS/SP - PODER EXECUTIVO - CNPJ 51.885.242.0001-40				
6º BIM/2013 - RREO - DEMONSTRATIVO DO RESULTADO PRIMÁRIO E NOMINAL - (LRF, Art. 53, inciso III)				
CAMPO	RECEITAS PRIMÁRIAS	PREVISÃO		RECEITAS REALIZADAS
		INICIAL	ATUALIZADA	Até o Bimestre
1	RECEITAS FISCAIS CORRENTES (I)	3.643.312.833,00	3.682.397.304,76	3.514.872.097,63
2	Receitas Tributárias = (3+4+5+6+7)	1.282.265.412,00	1.282.265.412,00	1.388.639.309,15
3	IPITU	368.669.960,00	368.669.960,00	383.632.548,24
4	ISS	589.741.740,00	589.741.740,00	670.177.564,85
5	ITBI	95.105.119,00	95.105.119,00	89.783.808,31
6	IRRF	131.472.290,00	131.472.290,00	150.015.427,58
7	Outras Receitas Tributárias	97.276.303,00	97.276.303,00	95.029.960,17
8	Receitas de Contribuições. = (9+10)	442.147.556,00	442.147.556,00	390.832.276,21
9	Receitas Previdenciárias	421.159.246,00	421.159.246,00	376.773.561,10
10	Outras Receitas de Contribuições	20.988.310,00	20.988.310,00	14.058.715,11
11	Receita Patrimonial Líquida = (12-13)	40.479.533,00	40.479.533,00	499.633,05
12	Receita Patrimonial	76.611.130,00	76.941.331,18	37.081.764,90
13	(-) Aplicações Financeiras	36.131.597,00	36.461.798,18	36.582.131,85
14	Transferências Correntes = (15+16+17+18+19)	1.537.896.635,00	1.575.281.106,76	1.515.156.290,50
15	FPM	55.811.644,00	55.811.644,00	53.928.203,71
16	ICMS	786.912.421,00	786.912.421,00	824.098.713,08
17	Convênios	42.510.824,00	79.844.013,50	54.494.264,79
18	Outras Transferências Correntes	873.829.297,00	873.880.579,26	808.432.395,45
19	(-) DEDUÇÕES DA RECEITA	-221.167.551,00	-221.167.551,00	-225.797.286,53
20	Demais Receitas Correntes = (21+22)	340.523.697,00	342.223.697,00	219.744.588,72
21	Dívida Ativa	87.979.132,00	87.979.132,00	69.422.223,15
22	Diversas Receitas Correntes	252.544.565,00	254.244.565,00	150.322.365,57
23	RECEITAS DE CAPITAL (II) = (24+...+27+30)	71.491.394,00	84.470.035,33	19.396.372,25
24	Operações de Crédito (III)	3.694.212,00	3.694.212,00	2.802.103,96
25	Amortização de Empréstimos (IV)	836.400,00	836.400,00	933.044,28
26	Alienação de Ativos (V)	30.000,00	30.000,00	25.166,53
27	Transferências de Capital = (28+29)	66.930.782,00	79.909.423,33	15.636.057,48
28	Convênios.	66.930.782,00	79.909.423,33	15.636.057,48
29	Outras Transferências de Capital	0,00	0,00	0,00
30	Outras Receitas de Capital	0,00	0,00	0,00
31	RECEITAS FISCAIS DE CAPITAL (VI)=(II-III-IV-V)	66.930.782,00	79.909.423,33	15.636.057,48
32	RECEITAS FISCAIS LÍQUIDAS (VIII)=(I+VI)	3.710.243.615,00	3.762.306.728,09	3.530.508.155,11

CAMPO	DESPESAS FISCAIS	DOTAÇÃO		DESPESAS LIQUIDADAS
		INICIAL	ATUALIZADA	ATÉ O BIMESTRE
32	DESPESAS CORRENTES (IX)	3.384.910.701,00	3.509.021.279,59	3.230.303.124,41
33	Pessoal e Encargos Sociais	1.805.499.700,00	1.849.314.340,93	1.815.121.102,71
34	Juros e Encargos da Dívida (X)	65.979.024,00	60.782.659,00	60.096.441,24
35	Outras Despesas Correntes	1.513.431.977,00	1.598.924.279,66	1.355.085.580,46
36	DESPESAS FISCAIS CORRENTES (XI) = (IX - X)	3.318.931.677,00	3.448.238.620,59	3.170.206.683,17
37	DESPESAS DE CAPITAL (XII)	356.254.123,00	357.219.675,36	239.776.453,66
38	Investimentos	265.338.147,00	244.002.377,36	129.343.479,08
39	Inversões Financeiras	5.502.000,00	39.601.000,00	38.160.490,25
40	Concessão de Empréstimos (XIII)	3.000.000,00	3.000.000,00	2.625.447,16
41	Aquisição de Título de Capital já Integralizado (XIV)	0,00	0,00	0,00
42	Demais Inversões Financeiras	2.502.000,00	36.601.000,00	35.535.043,09
43	Amortização da Dívida (XV)	85.413.976,00	73.616.298,00	72.272.484,33
44	DESPESAS FISCAIS DE CAPITAL (XVI)=(XII-XIII-XIV-XV)	267.840.147,00	280.603.377,36	164.878.522,17
45	RESERVA DE CONTINGÊNCIA (XVII)	9.771.000,00	7.771.000,00	
46	DESPESAS FISCAIS LÍQUIDAS (XVIII)=(XI+XVI+XVII)	3.596.542.824,00	3.736.612.997,95	3.335.085.205,34
47	RESULTADO PRIMÁRIO (VIII-XVIII)	113.700.791,00	25.693.730,14	195.422.949,77

Figure 122 - Receita Municipal de Campinas no ano de 2013. Fonte: <<http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/financas/lrf-6-bim-2013-rrnp.pdf>>, acesso em 25/08/2014.

Na tabela abaixo sobre os direcionamentos da arrecadação, podem ser observados os altos investimentos no setor da saúde apontando para o quadro de uma população pouco saudável, associada ainda aos investimentos reduzidos para gestão ambiental, urbanismo, transporte e lazer, que poderiam dar condições para a vida saudável.

São particularmente críticos os investimentos em preservação, conservação e controle ambiental, difusão de conhecimento científico e tecnológico e assistência à criança e ao adolescente referente ao desporto e lazer, questões estas abordadas como prioridade pela ecovila considerando-as como necessárias para a prática da saúde preventiva.

A postura do Município em relação à ecovila e seus valores dificulta consideravelmente as iniciativas sustentáveis no município.

Para realizar a Ecovila Ithaca nos EUA (cap. 1.1.4) , como exemplo de empreendimento sustentável considerado como importante para o Município, e a comparação com o tempo para viabilizar tal modalidade, no Município de Campinas, durante o ano de 1994 o projeto das casas de Ithaca e da casa comum foram elaborados e aprovados pela comunidade; sendo necessário alguns meses para que o terreno fosse aprovado pelo departamento responsável pelo zoneamento Municipal (SLUD – Special Land Use District) e mais onze meses para que a implantação fosse aprovada pelo Município local. (JONNA, 2006, p.6)¹⁰⁹

¹⁰⁹ JONNA, R. *et al.* Ecovillages and Urban Change in The US: A comparison of urban and suburban ecovillages. Tese de mestrado, Oregon: **Universidade de Oregon**, 2006.

MUNICÍPIO: CAMPINAS/SP - PODER EXECUTIVO - CNPJ 51.885.242.0001-40						
6º BIMESTRE DE 2013 - RREO - DEMONSTRATIVO POR FUNÇÃO (Artigo 53, Inciso II, alínea "c" da LC. 101/00)						
Códigos/Despesas		Dotação Anual		Empenhado	Saldo	Liquidado
Funções e Subfunções		Inicial	Atualizada	Até o Bimestre	a empenhar	Até o Bimestre
						a liquidar
1 -	LEGISLATIVO	102.558.000,00	102.558.000,00	73.941.998,23	28.616.001,77	73.819.969,93
4 -	ADMINISTRAÇÃO	475.923.432,00	463.213.608,84	419.234.690,98	43.211.435,39	411.408.056,86
6 -	SEGURANÇA PÚBLICA	69.322.866,00	62.532.873,00	58.687.041,82	3.845.831,18	57.825.563,99
7 -	RELACIONES EXTERIORES	392.000,00	133.254,00	73.237,70	60.016,30	59.237,70
8 -	ASSISTÊNCIA SOCIAL	134.578.265,00	128.773.495,00	114.331.849,19	14.441.645,81	109.886.625,33
9 -	PREVIDÊNCIA SOCIAL	431.496.720,00	431.496.720,00	428.351.504,78	3.145.215,22	428.350.868,22
10 -	SAÚDE	1.018.852.515,00	1.053.889.377,00	969.584.086,34	84.305.290,66	957.285.631,17
11 -	TRABALHO	6.788.388,00	7.499.881,16	4.847.647,53	2.652.233,63	4.766.693,99
12 -	EDUCAÇÃO	794.415.403,00	865.335.008,18	768.798.078,42	96.536.929,76	747.317.543,55
13 -	CULTURA	18.906.308,00	14.174.015,93	10.520.841,44	3.653.174,49	9.814.946,94
14 -	DIRETORIA DA CIDADANIA	8.297.904,00	2.833.722,00	418.362,02	2.415.359,98	410.096,02
15 -	URBANISMO	375.052.469,00	431.092.763,23	355.335.371,43	75.757.391,80	323.539.648,10
122	Administração Geral	81.259.599,00	84.541.907,80	84.457.225,02	84.682,78	83.834.421,58
125	Normalização e Qualidade	120.000,00	71.946,00	71.945,16	0,84	71.945,16
126	Tecnologia da Informação	152.000,00	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00	0,00
451	Infra-Estrutura Urbana	76.166.942,00	50.828.528,94	35.690.066,16	15.138.462,78	28.363.064,11
452	Serviços Urbanos	169.182.567,00	209.345.059,20	149.810.817,50	59.534.241,70	132.258.804,56
453	Transportes Coletivos Urbanos	48.171.361,00	85.305.321,29	85.305.317,59	3,70	79.011.412,69
16 -	HABITAÇÃO	34.102.987,00	34.755.327,88	11.278.292,75	23.477.035,13	10.550.905,57
122	Administração Geral	33.000,00	33.000,00	3.441,88	29.558,12	3.441,88
482	Habitação Urbana	34.069.987,00	34.722.327,88	11.274.850,87	23.447.477,01	10.547.463,69
18 -	GESTÃO AMBIENTAL	3.678.000,00	5.698.261,00	1.752.746,91	3.945.514,09	1.669.377,89
451	Infra-Estrutura Urbana	2.053.000,00	2.053.000,00	1.514.176,50	538.823,50	1.504.933,48
541	Preservação e Conservação Ambiental	1.521.000,00	3.544.261,00	238.570,41	3.305.690,59	164.444,41
542	Controle Ambiental	104.000,00	101.000,00	0,00	101.000,00	0,00
19 -	CIÊNCIA E TECNOLOGIA	20.000,00	20.000,00	18.000,00	2.000,00	0,00
573	Difusão do Conhec. Cient. e Tecnológico	20.000,00	20.000,00	18.000,00	2.000,00	0,00
20 -	AGRICULTURA	510.000,00	266.400,00	266.400,00	0,00	202.800,00
606	Extensão Rural	510.000,00	266.400,00	266.400,00	0,00	202.800,00
22 -	INDÚSTRIA	620.000,00	254.000,00	254.000,00	0,00	254.000,00
23 -	COMÉRCIO E SERVIÇOS	19.731.087,00	19.073.087,00	17.463.950,36	1.609.136,64	17.357.617,31
26 -	TRANSPORTE	1.136.000,00	7.530.718,73	5.923.537,90	1.607.180,83	1.028.537,90
451	Infra-Estrutura Urbana	1.134.000,00	7.530.718,73	5.923.537,90	1.607.180,83	1.028.537,90
452	Serviços Urbanos	2.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27 -	DESPORTO E LAZER	10.915.000,00	8.557.244,00	6.885.659,78	1.671.584,22	6.747.690,65
243	Assistência a Criança e ao Adolescente	1.000,00	1.000,00	0,00	1.000,00	0,00
811	Desporto de Rendimento	5.744.200,00	1.952.661,00	1.661.790,82	290.870,18	1.657.490,82
813	Lazer	5.169.800,00	6.603.583,00	5.223.868,96	1.379.714,04	5.090.199,83
28 -	ENCARGOS ESPECIAIS	233.867.480,00	226.553.198,00	222.112.280,49	5.386.053,19	219.008.651,33
	RESERVA DE CONTINGÊNCIA	2.100.000,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00
	RESERVA DE CONTINGÊNCIA RPPS	7.671.000,00	7.671.000,00	0,00	7.671.000,00	0,00
	TOTAL	3.750.935.824,00	3.874.011.954,95	3.470.079.578,07	404.110.030,09	3.381.304.462,45
						90.428.306,44

Figure 123 - Despesas do Município de Campinas por funções. Fonte: <<http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/financas/lrf-6-bim-2013-rdf.pdf>>, acesso em 25/08/2014.

5 COMPLEMENTOS SUSTENTÁVEIS PARA A CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO COMO ECOVILA

O projeto pretendido tem como objetivo, a partir da estrutura física projetada, dar suporte e condições para que as relações sociais e vivências do empreendimento possam ocorrer de forma efetiva e mais sustentáveis possíveis, tendo em vista as limitações muitas vezes impostas pela própria legislação ou pela falta de políticas públicas que incentivem e

facilitem a realização de empreendimentos como o proposto por esta pesquisa. A todo momento ao longo do experimento, levou-se em conta que uma ecovila é uma comunidade dinâmica em permanente desenvolvimento que inclui as atualizações e necessidades das gerações presentes e futuras, constituindo-se, portanto, no conjunto de seu espaço físico e as vivências e relações de seus ocupantes.

A combinação apresentada no Capítulo 4, entre o sistema do *Dragon Dreaming* e os instrumentos associados às dimensões da sustentabilidade, que podem ser multiplicados e interligados como engrenagens, foi utilizada como raciocínio para organizar as relações entre o pesquisador e o grupo. Essa combinação foi empregada também para processar as referências e informações obtidas pela pesquisa, determinando os sistemas e elementos sustentáveis e viáveis que foram aplicados para a composição do projeto da Ecovila Urbana Sta. Margarida, observando-se, quando pertinente, as relações de ‘berço a berço’ a partir da avaliação prática do ciclo de vida dos processos e materiais, relacionando-os entre si de forma integrada sob a óptica da permacultura.

Figure 124 - Representação da combinação: (i) Dragon Dreaming, (ii) Dimensões da Sustentabilidade, (iii) Permacultura (iv) Avaliação de Ciclo Fechado. Fonte: Flávio Januário, 2014.

5.1 APLICAÇÃO DE SISTEMAS

A partir do entendimento de que os conceitos abordados no capítulo 3, em seu conjunto e de forma combinada, podem constituir-se em uma ecovila, foram utilizados a partir de sua escala, do macro para o micro, e das relações coletivas às individuais, como referência para a composição e caracterização do projeto da ecovila.

A escolha e combinação dos sistemas foram feitas a partir dos conceitos de permacultura como ideia de sistemas integrados, avaliação lógica e prática do ciclo de vida, buscando sempre que possível viabilizar a relação de ‘berço a berço’ formando cadeias cíclicas e integradas entre as atividades humanas e o meio ambiente, considerando como partido para todos os processos e sistemas a relação de tempo para cada necessidade.

5.1.1 MODALIDADE DE ASSENTAMENTO

Quando do surgimento dos bairros estritamente residenciais, no final do século XIX, a partir de leis de zoneamento negociadas entre a população mais rica e o poder público, consolidando setores com certo padrão de moradia e grupo social a partir de uma “muralha legal que envolve estas zonas” (ROLNIK 1999, p.17-19), passou-se à prática observada até os dias de hoje, caracterizada pela materialização de tais muralhas através da implantação de condomínios, consolidando-se, desta forma, o modelo segregacionista.

Dotados de infraestruturas particulares como arruamento com calçada, praças, segurança privada, coleta de resíduos, rede hidráulica e de energia e até regras e administração própria (ROLNIK 1999, p. 19-110), tal modalidade passou a ter capacidade de se proliferar em qualquer lugar desde que ligado por um sistema viário, passando a ocupar a periferia da periferia ao passo que os vazios urbanos vão se tornando escassos ou

¹¹⁰ A autora descreve tais elementos no contexto apresentado como cenográficos, imitando a cidade.

hipervalorizados, assim como as áreas centrais construídas e desocupadas são mantidas como reservas de área a serem valorizadas.

Enquanto tal fato se dá, observa-se o empobrecimento dos centros das cidades, o surgimento de novas centralidades e modalidades comerciais e de serviços porém incompatíveis com a escala humana, como as grandes lojas de departamento.

Mudança de função de estruturas viárias também são observadas, como é o caso da Rodovia Dom Pedro I, na região de Campinas. Originalmente com a função de ligação intermunicipal, agora acumula também a via de interligação entre bairros e acessos às já citadas lojas de departamento e *shopping centers* que se estendem por suas margens, intercalados com condomínios de padrão alto, médio, baixo e também por favelas, todos permeados por uma rede de comunicação e informação.

Diante dos eventos acima descritos, o arquiteto holandês Rem Koolhaas¹¹¹ anunciava, já em 1994:

“O espaço aberto da cidade não é mais um teatro coletivo onde “alguma coisa” acontece; não resta mais nenhum “alguma coisa” coletivo. A rua tornou-se um resíduo, um dispositivo organizacional, um mero segmento do contínuo plano metropolitano, no qual remanescentes do passado enfrentam os equipamentos do novo, em um impasse desconfortável.”
(KOOLHAAS, 1994, p.40)

Ainda dentro desta paisagem que Koolhaas definiu como *“Bigness”*, sentencia:

“O Bigness não precisa mais de cidades: ela compete com a cidade; representa a cidade; esvazia o significado da cidade; ou melhor ainda, ele é a cidade. Se o urbanismo gera potencialidades e a arquitetura as explora, o Bigness alinha a generosidade do urbanismo contra a falta de significado da arquitetura.”
(KOOLHAAS, 1994, Idem)

¹¹¹ KOOLHAAS, R. “Bigness or the problem of large”, **Domus**, n. 764, p.87-90, 1994.

O que Koolhaas (1994) descrevia na época, e que pode ser observado como tendência em todo o mundo, é acompanhado de crescente massificação e nivelamento da cultura com base no consumo determinado pela indústria e lógica de mercado a partir de instrumentos de comunicação que ditam e comercializam elementos para a perpetuação da histórica luta pela posição social, porém, hoje o fazem pelo filtro da mídia obediente não mais aos homens mas sim ao próprio sistema que ele produziu, representado por grandes corporações que se alimentam de todo tipo de recursos do planeta e ao qual o próprio poder público se mostra a serviço.

Reconhecer tais fatos é de extrema importância, porém aceitá-los de forma passiva ou compactuar com eles é aceitar ter que lidar com uma situação irreversível que cedo ou tarde terá consequências nas mesmas dimensões do “Bigness”, pois, basicamente, este se alimenta de recursos finitos em detrimento daquilo que é o essencial à vida: ar puro, água limpa e alimento saudável.

Como movimento de contraponto a essas lógicas que se tornaram dominantes para a organização e estabelecimento da vida, sobretudo nos espaços urbanos, é que iniciativas como a implantação de ecovilas – e em particular se destaca o projeto da Ecovila Sta. Margarida – referenciam possibilidades de rupturas desses modelos e, portanto, são movimentos de vida, de esperança e renovação.

Para a compreensão da modalidade de assentamento estabelecida para a ecovila, são necessárias as seguintes definições legais:

“O parcelamento do solo urbano poderá ser feito mediante loteamento ou desmembramento, observadas as disposições das legislações municipais, estaduais e federais pertinentes” (Lei nº 6.766, Artigo 2º);

“Considera-se loteamento a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, e logradouros públicos ou prolongamentos, modificação ou ampliação das vias existentes”. (Lei nº 6.766, Artigo 2º, § 1º);

“Considera-se lote o terreno servido de infraestrutura básica cujas dimensões atendam aos índices urbanísticos definidos pelo plano diretor ou Lei Municipal para a zona em que se situe”. (Lei nº 6.766, Artigo 2º, § 4º, com redação dada pela Lei nº 9.785/99);

“Considera-se infraestrutura básica os equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, redes de esgoto sanitário e abastecimento de água potável, e de energia elétrica pública e domiciliar e as vias de circulação pavimentadas ou não”. (Lei nº 6.766, Artigo 2º, § 5º, com redação dada pela Lei nº 9.785/99);

“Considera-se desmembramentos a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique a abertura de novas vias e logradouros públicos, nem o prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes”. (Lei nº 6.766, Artigo 2º, § 2º).

“Condomínios são “as edificações ou conjuntos de edificações, de um ou mais pavimentos, construídos sob a forma de unidades isoladas entre si, destinadas a fins residenciais ou não-residenciais, poderão ser alienados, no todo ou em parte, objetivamente considerados, e constituirá, cada unidade, propriedade autônoma”. (Lei Federal nº. 4.591, de 16 de dezembro de 1964)

A ecovila, de acordo com a legislação, e definições para o parcelamento, uso e ocupação do solo, pode constituir-se como um condomínio ou como loteamento em função da necessidade de abertura de novas vias. Como loteamento, se planejado de acordo com a lei nº 8736 de 09 de janeiro de 1996, que dispõe sobre a permissão a título precário de uso das áreas públicas de lazer e das vias de circulação, para constituição de loteamentos fechados no município de Campinas e dá outras providências, pode constituir-se como tal, assumindo as responsabilidades de manutenção das áreas e serviços públicos, porém, apesar do termo “fechado”, não pode impedir o acesso às áreas que continuam públicas.

A realização da ecovila como um condomínio pode ser feita em áreas de até 40.000 m², o que obrigaria a divisão da ecovila pretendida em 2 unidades, o que acarretaria dupla responsabilidade com a execução de acessos independentes, sistemas de infraestrutura e serviços independentes, ou seja, esta medida acabaria por segregar o grupo e geraria desperdícios com sistemas redundantes, além de se perder área para a realização de vias e acessos desnecessários sob a perspectiva funcional, gastando-se, desta forma, mais dinheiro e material, afastando-se do programa sustentável pretendido.

Nos condomínios, não há área pública, apenas áreas de uso comum de propriedade dos condôminos, de tal forma que o acesso ao interior de um condomínio, mesmo às áreas de uso comum, é restrito aos proprietários, ou aos seus convidados, constituindo-se desta forma como *núcleos anticidade* e colaborando, junto com as restrições impostas pelos planos de zoneamento atuais, para a *segregação social, individualização e redução de espaços públicos*, conforme mencionados anteriormente.

Como vantagens pela escolha deste sistema, aponta-se o fato de que se tem mais liberdade para o *design* e execução do assentamento, assim como maior facilidade para a aprovação do empreendimento pelo município, apresentando processos burocráticos reduzidos.

Para a realização da Ecovila Sta. Margarida, optou-se pela forma de loteamento, e após reuniões com o grupo, observando-se a existência da característica de isolamento apresentado pela consolidação dos lotes vizinhos existentes pela forma de loteamento fechado, buscou-se garantir que as áreas de uso comum sejam públicas, com a manutenção realizada pelos próprios moradores. Apesar de a lei de loteamento fechado permitir a locação de guarita e o controle do acesso ao interior do empreendimento a partir da exigência de apresentação de documento ou outras formas mais tênues, a mesma garante este acesso a qualquer pessoa, independentemente do convite de um morador.

A maioria dos empreendimentos que se utilizam deste recurso, após a implantação do empreendimento, passam, de forma ilegal, a atuar como condomínios, restringindo totalmente o acesso do público às áreas comuns, incentivados pelo poder público omissivo e frequentemente corrupto.

Para evitar que isto ocorra na Ecovila Sta. Margarida, mesmo nas gerações futuras, tendo em vista que a fiscalização do município historicamente é omissa ou contraditória, foi definida em assembleia a caracterização de *recepção* em substituição ao que se denomina pela própria lei como *portaria*, tendo este local a função de orientar e esclarecer sobre o funcionamento das áreas comuns da ecovila, servindo como apoio e suporte aos visitantes, contendo inclusive área de estar e materiais de leitura e informação sobre a ecovila,

constando de forma clara no estatuto da associação e nas regras do registro imobiliário que nenhuma pessoa possa ser impedida de acessar a Ecovila Sta. Margarida.

5.1.2 SISTEMAS COMPLEMENTARES AO PROJETO URBANÍSTICO

Inicialmente, a partir dos conceitos e exemplos observados na revisão bibliográfica, para a implantação da Ecovila Sta. Margarida almejava-se a elaboração e aprovação municipal de quadras abertas com passagens para pedestres e ciclistas, assim como a possibilidade de uso misto, comércio e residência, definidos pela escolha dos usuários a partir de tipologias variadas, estabelecidas pela relação com a insolação e ventilação naturais, assim como a relação com as vias de circulação e acesso à ecovila.

Figure 125 Esquema de volume e ordenação urbana com diferentes gabaritos para aproveitamento do sol e ventilação natural. Fonte: <www.chdeportzamparc.com>, acesso em 2014.

Tais aspectos são totalmente impossibilitados pela legislação e avaliação genérica dos servidores públicos municipais que seguem à risca as manchas homogêneas do mapa de zoneamento municipal, de tal forma que determinaram o cadastramento da propriedade Sta. Margarida, no município, engessada por gabaritos e tipologias pré-determinadas, especificando-a como de uso exclusivamente residencial.

Em 19 de maio de 2013, na 5ª Conferência da Cidade (Fig. 128), em uma tentativa de chamar a atenção do poder público para viabilizar as questões abordadas pela presente pesquisa, em nome do Instituto Flor do Anhumas foram propostas e debatidas em reuniões públicas com representantes comunitários e servidores públicos dos setores pertinentes ao assunto, 2 pautas que foram aprovadas por consenso:

Título 1: Quadras Abertas, uso misto, variedade tipológica de lotes e edificações (Apêndice 11)

Título 2: Diretrizes para o desenvolvimento de Ecovilas Urbanas (Apêndice 12);

Figure 126 - 5ª Conferência das cidades. Fonte: Correio Popular (2013).

Na ocasião, o autor da presente pesquisa, a partir de resultados prévios da mesma e por intermédio de um vereador, protocolou pedido para que fosse encaminhado pelo prefeito para votação em plenária, o projeto de lei “**Diretrizes para o desenvolvimento de Ecovilas Urbanas**”.

Inicialmente o projeto de lei foi apresentado pela assessoria do vereador com erros em relação à redação do texto fornecido originalmente a partir da presente pesquisa e observações dos colaboradores envolvidos nos projetos técnicos da Ecovila Sta. Margarida. Como os processos analisados e avaliados na prefeitura não são feitos de forma colaborativa, mesmo após a correção do texto, a proposta foi rejeitada pelos técnicos e chefes das secretarias de planejamento urbano e meio ambiente do município, a partir do argumento equivocando de que a proposta não atenderia a todo o município e sim apenas a uma parcela específica de interessados.

Tal posicionamento do governo em relação ao projeto de lei de ecovilas fez com que, durante a presente pesquisa e aprovação do projeto da ecovila Sta. Margarida, o município criasse dificuldades em todas as etapas pelas quais o projeto passou, sendo necessária, muitas vezes, a retirada de sistemas complementares ou alteração da denominação de alguns sistemas com foco para funções de importância secundárias para que pudessem caminhar na burocracia imposta pelo governo, como no caso das biovaletas e jardins de chuva, explicados à frente, que tiveram que ser aprovados apenas como *traffic calming*, e mesmo assim com muita dificuldade.

Sobre as alterações no zoneamento, em conversas com o Secretário de Planejamento do município, em outubro de 2013, foi informado que tais trabalhos ainda estavam no início das discussões a partir de reuniões entre o poder público, universidades locais, representantes comerciais do setor imobiliário, assim como o CREA e o CAU, e com representantes da população, porém as discussões giravam em torno de conflitos entre interesses de moradores de determinadas regiões e grandes incorporadores ou grandes empreendimentos em andamento na ocasião, como a ampliação do aeroporto de Viracopos, impossibilitando e anulando outras pautas gerais, inclusive a proposta pela presente pesquisa.

No mês de maio de 2014, em conversa com o subprefeito do distrito de Barão Geraldo, que possui um plano de Gestão Urbana próprio, foi informado que os trabalhos em relação à alteração da lei de zoneamento encontravam-se paralisados. É de extrema importância ressaltar que, ao longo de todo o período que compreende a realização da presente pesquisa, as quatro gestões que assumiram a Prefeitura Municipal de Campinas, resultaram em alterações sistemáticas de inúmeros chefes, diretores e coordenadores de secretarias diversas.

Desde sua criação, o Instituto Flor do Anhumas ofereceu apoio técnico para o debate das propostas apresentadas, porém a prefeitura, mesmo tendo ciência das realizações e projetos em andamento referentes à presente pesquisa e seus braços institucionais, em nenhum momento teve real interesse ou ofereceu apoio efetivo para a realização das referidas propostas.

A estrutura burocrática, de funcionamento rígido e dogmático da prefeitura, na qual as diversas secretarias se relacionam linearmente e nunca de forma realmente colaborativa para a avaliação de uma proposta para a cidade, constitui-se em um dos maiores impedimentos para a implantação de sistemas sustentáveis a partir de esforços e iniciativas comunitárias, principalmente os coletivos com menor poder aquisitivo; a demora excessiva faz com que os recursos que deveriam ser investidos em qualidade do empreendimento acabem sendo consumidos pela instabilidade econômica de nosso país, que resulta em aumento progressivo dos preços de materiais e serviços, o que encarece, também, o sustento das equipes de colaboradores do empreendimento por longos períodos, além dos gastos para a manutenção da propriedade ociosa.

5.1.3 SISTEMAS ALTERNATIVOS AOS CONVENCIONAIS E COMPLEMENTARES PARA AS REDES DE INFRAESTRUTURA

Todo o empreendimento foi planejado para privilegiar o bem estar coletivo, assim como dar suporte para as relações sociais e de integração com o meio ambiente. Desta

forma, assim como esclarecido pela socióloga norte americana Jane Jacobs (1961)¹¹², as ruas e calçadas, constituindo-se como espaços de uso público, têm uma função importante desde que planejadas para que, de acordo com Milton Santos (1996, p.34-39), se tornem lugares de convívio, dando condições para que ocorram tais atividades, e contribuindo inclusive, segundo Jacobs (1961), para o aumento da segurança dos moradores a partir de ruas vivas e atraentes à atenção das pessoas.

“O lugar, aliás, se define como funcionalização do mundo, e é por ele (lugar) que o mundo é percebido empiricamente.” (SANTOS, 1996, p.35)

Com este pensamento e desejo manifestado pelo grupo nas reuniões da AME Sta. Margarida – a partir de recordações felizes de uso das ruas, como brincadeiras vivenciadas durante a infância, ou encontros e reuniões na adolescência, ou ainda recordações de ruas agradáveis para passeios, e que gostariam de resgatar para que pudessem ser experimentados pelos seus filhos, netos e assim por diante – foi necessário pensar em sistemas que tornassem as ruas mais seguras em relação aos conflitos com os automóveis, e também como tornar as calçadas mais convidativas e acessíveis.

Tais considerações foram compartilhadas pelos associados a partir das respostas dadas durante a realização do círculo de sonhos, que apresentava como guia três perguntas:

- 1 - Como você visualiza a ecovila funcionando?
- 2 - Quais atividades comunitárias você sugeriria para a ecovila?
- 3 - Com qual atividade você poderia contribuir?

¹¹² JACOBS, J. (1961). **Morte e vida de grandes cidades**. Trad. Carlos S. Mendes Rosa. 3a edição. São Paulo: Editora WWF Martins Fontes, 2011. 510 p.)

As respostas dadas foram registradas e levadas em consideração para a busca por soluções, sendo apresentados a seguir alguns exemplos selecionados por apresentarem conteúdo similar às respostas dadas por outros associados assim como refletem alguns consensos e consentimentos.

Indivíduo A

Resposta 1 – “Eu a visualizo com bastante entrosamento entre os moradores e comunidade do entorno e colocando em prática os preceitos de uma ecovila urbana. Essas são ações que poderão ajudar a cidade/estado/país a investir em tecnologias mais generosas e sustentáveis para o futuro.”

Resposta 2 – “Coleta de lixos separados por materiais/resíduos, trocas verdes entre os moradores e reuniões com atividades educacionais pertinentes à ecovila/entorno.”

Resposta 3 – “Diversas com o viés socio-cultural/Educação Ambiental - mas é preciso pesar isso junto aos futuros grupos de trabalho de cada área.”

Indivíduo B

Resposta 1 – “Visualizo as crianças (e os adultos também) brincando nas ruas, com as áreas livres das casas e seus jardins bastante integrados com bastante horta e pés de fruta, casa na árvore, as pessoas todas se conhecendo e frequentando umas as casas das outras formando uma comunidade de amigos que compartilham gentilezas e frequentam juntos a sede da associação que vai ser muito bacana.”

Resposta 2 – “Sugiro fazer uma horta comunitária na sede da ecovila, além das já previstas nos lotes vazios e aquelas feitas individualmente, sugiro a criação de um banco de tempo, sistema de carona e uma moeda de circulação interna para troca de serviços.”

Resposta 3 – “Eu gostaria de contribuir com as atividades que caracterizem a recepção da ecovila como tal, colaborando para orientar os visitantes, convidados ou não, sobre os conceitos desenvolvidos pelo nosso coletivo e formas de uso dos espaços públicos e áreas comunitárias que privilegiam as crianças.”

Indivíduo C

Resposta 1 – “Imagino também as hortas comunitárias funcionando assim como os serviços comunitários prestados por cada um de acordo com os critérios de escolha.”

Resposta 2 – “Acredito que algumas atividades irão acontecer naturalmente, eu particularmente sugiro um grupo de corrida, pedalada e futebol.”

Resposta 3 – “Gostaria de contribuir com atividades ligadas a plantação, jardinagem e esportes.”

Indivíduo D

Resposta 1 – “Em tom de harmonia e busca pelo equilíbrio ecológico e comunitário. Também a visualizo realizando atividades educacionais em todos os níveis.”

Resposta 2 – “Horta comunitária; - compostagem; - reflorestamento da mata ciliar nas margens do rio Anhumas; - cursos sobre educação ambiental; - captação de baterias/pilhas e eletrônicos para descarte em local adequado; - atividades esportivas; - captação e doação de objetos, roupas em desuso para pessoas carentes.”

Resposta 3 – “Poderia contribuir com todas as atividades elencadas, em especial com a horta comunitária, com a compostagem, o plantio de árvores e ajudar com a captação e distribuição das doações. Também poderia auxiliar nos cursos de educação ambiental.”

Indivíduo E

Resposta 1 – “Lugar onde as crianças possam brincar na rua e circular com segurança. – Onde possamos conversar com vizinhos, deixar a porta destrancada, as bicicletas do lado de fora e a janela do carro aberta sem ter o stress de furtos. – Onde possamos ter uma horta comunitária para consumir alimentos orgânicos. Também pode haver horta própria para trocas entre moradores. – Onde na medida do possível se utilize energia limpa (aquecimento solar), se preserve a flora nativa dentro da ecovila e também na área de proteção permanente.”

Resposta 2 – “Uma educadora que coordene atividades para as crianças passarem a tarde dentro do casarão e entorno.”

Resposta 3 – “Incentivo a esportes *outdoor*.”

Indivíduo F

Resposta 1 – “Um lugar onde as pessoas possam viver com liberdade: sair na rua sem medo, crianças brincando na rua, casas sem muros e interação entre as pessoas.”

Resposta 2 – “Horta coletiva, recreação para as crianças, festas comunitárias, espaço comunitário para troca de “favores”.”

Resposta 3 – “Aula de futebol para crianças, recreação para crianças (jogos), caronas, cuidados na horta.”

Indivíduo G

Resposta 1 - Na verdade tenho muitas questões práticas: É uma atitude “ecológica” o uso de caçambas para resíduos de obras? Não seria mais sensato e ecológico buscar uma reutilização para estes materiais? - Que técnicas e materiais vamos utilizar nas construções? Vamos realmente fazer construções ecologicamente sustentáveis? - Todos estão preocupados com a flora local, mas e os animais silvestres? Se cada um trouxer um animal de estimação serão mais de 40, o que vai ser dos teiús, gambás, pássaros, etc.? - Todos se preocupam com gatos e cachorros, mas os outros animais não são dignos de atenção? - Outra questão é a do resíduos vegetais. - Acho que todo terreno tem que ter uma composteira: queimar ou colocar no saco de lixo não me parece ecológico!

Resposta 2 - Criar fórum de discussões para pensar uma ecovila de verdade, que tenha normas de conduta que busquem efetivamente diminuir o impacto negativo do homem sobre a natureza.

Resposta 3 - Posso contribuir nas reflexões e buscas por caminhos para o reencontro da convivência saudável entre o homem e a natureza e nas atividades de pesquisa de técnicas de bioconstrução e do manejo de hortas orgânicas.

O círculo de sonhos apresenta não só as necessidades individuais, mas também como estes se posicionam frente à comunidade a partir de reflexões para a construção e caracterização da ecovila.

Tais reflexões colaboraram, a partir dos consensos e consentimentos, para complementar e orientar a busca por sistemas e elementos sustentáveis para serem considerados no projeto e ocupação da Ecovila Sta. Margarida. Inicialmente houve a discussão sobre a inclusão no projeto de ciclofaixas, ou ciclovias, porém, pelo zonamento da ecovila, determinar baixa densidade e trânsito local, não há a necessidade efetiva de tais tipos de dispositivos. Foi consensuado, então, que as ruas deveriam privilegiar os pedestres, ciclistas e outros veículos não motorizados ou ainda motorizados, porém não poluentes e de baixa cilindrada com restrição de velocidade, como as bicicletas elétricas.

Figure 127 - Exemplo de sinalização de rua com preferência para ciclistas e pedestres e Rua com preferência para pedestres e bicicletas. Fonte: <<http://tucsonvelo.com/wp-content/uploads/2010/07/portland131.jpg>> acesso em 30/06/2014 ; <<http://www.bikewalklincolnpark.com/2011/10/bicycle-boulevards-post.html>> acesso em 30/06/2014.

Os “*traffic calmings*”, a partir do estrangulamento das vias em alguns pontos estratégicos, foram eleitos como recurso para tornar as vias mais seguras, a partir da necessidade de desaceleração dos carros para passarem por estes pontos.

Figure 128 - Exemplo de *traffic calming* associado a jardim de chuva em Portland-EUA. Fonte: <<http://www.asla.org/sustainablelandscapes/greenstreet.html>>, acesso em 30/06/2014.

A opção por vias estreitas e sinuosas para cumprirem a função mencionada foi descartada por não atender ao gabarito exigido pela prefeitura para a largura das ruas, além de dificultar a locação de espaços para estacionamentos, e também por possibilitar e até estimular de certa forma o tráfego em alta velocidade em linha reta invadindo a pista de sentido oposto, aumentando o risco inclusive de colisão com outros veículos.

Os *traffic calmings* escolhidos resultaram, então, em recortes significativos nas vias, economizando recurso financeiro para a execução da pavimentação, contribuindo para a decisão de se utilizar asfalto de boa qualidade na faixa contínua central por ser menos custoso, e piso intertravado de maior custo, porém, que apresenta as vantagens de possuir frestas permeáveis, requer menor manutenção e pode ser reutilizado.

O piso intertravado foi utilizado no projeto para as faixas laterais utilizadas para acesso aos lotes ou para vagas de estacionamento na rua, sendo verificada a possibilidade de serem fabricados com uma capa pigmentada colorida, para identificar as ruas de forma

lúdica, junto com a floração das espécies arbóreas escolhidas para o paisagismo das áreas comuns, sendo que cada rua deverá ter a predominância de uma cor.

Figure 129 - Piso intertravado. Fonte: <<https://tecparpavimentos.files.wordpress.com/2013/10/assen.jpg>> acesso em 25/08/2014) e bloquete para piso intertravado colorido <http://www.jpisos.com.br/wp-content/uploads/2013/02/sample_home2.jpg>, acesso em 25/08/2014.

Curvas acentuadas no traçado das vias foram utilizadas em alguns pontos isolados, assim como a escolha do posicionamento de algumas áreas de estrangulamento a partir de elementos de ajardinamento, como recurso para preservar árvores existentes. Estes jardins, quando não cumpriam a função dupla de preservar espécies arbóreas existentes, foram projetados para constituírem-se como jardins de chuva, colaborando com o sistema de drenagem, a partir da retenção, retardo e infiltração da água das chuvas no solo.

Figure 130 - Forma para as guias do *traffic calming* associado a jardim de chuva <<http://www.portlandoregon.gov/bes/article/78299>> acesso em 27/06/2014 e guia com passagens de água <<http://www.portlandoregon.gov/bes/article/78299>> acesso em 27/06/2014.

Figure 131 - Preparação do jardim de chuva < <http://www.portlandoregon.gov/bes/article/78299>> acessado em 27/06/2014 e sistema de drenagem em funcionamento <<http://www.portlandoregon.gov/bes/article/78299>> acessado em 27/06/2014.

Figure 132 - Esquema de jardim de chuva. Fonte: <http://alteaurbanismo.blogspot.com.br/2010_04_01_archive.html> , acesso em 27/06/2014.

Tangenciando estes *traffic calmings*, fazendo a ligação com as calçadas, foram reservadas faixas ajardinadas mais estreitas para a execução de biovaletas, com a função de escoar a água de chuva do sistema viário, colaborando para a retenção de pequenas partículas de sujeira ao mesmo tempo em que reduz o volume de água despejado diretamente no corpo d'água receptor, tendo em vista que no processo de drenagem parte

da água é absorvida pelo solo, ajudando a abastecer o lençol freático que por sua vez lança águas de forma lenta e mais puras nos rios.

Os detalhes em relação ao posicionamento de aberturas nas guias e sarjetas antes das bocas de lobo, que por sua vez foram projetadas dotadas de “peneiras” para a retenção de resíduos, faz com que a água das ruas escorra para a biovaleta, construída em nível inferior à rua. Apenas no caso de saturação a água em excesso segue para as bocas de lobo ou pelos extravasores, ambos ligados aos tubos de drenagem convencional, localizados abaixo e alinhados com a biovaleta, desaguando em uma bacia de retenção e retardo dimensionada para receber a drenagem de todo o empreendimento, antes de finalmente, através de um canal sinuoso, desaguar no Ribeirão Anhumas.

Tal sistema promove a drenagem da água pluvial, evita o assoreamento dos rios, despeja águas mais limpas e de forma mais lenta evitando enchentes.

Figure 133 - Esquema de bio valeta. Fonte:

<http://alteaurbanismo.blogspot.com.br/2010_04_01_archive.html>, acesso em 27/06/2014.

Figure 134 Biovaleta e lagoa de retenção. Fonte:

<<http://epocanegocios.globo.com/Informacao/Acao/noticia/2014/05/escola-em-sao-paulo-inaugura-sala-no-formato-google.html>> e <<http://www.greeningthegrass.org>> acesso em 27/06/2014.

Ao lado das faixas de biovaletas, foram projetados os passeios, sob os quais foram projetadas as redes subterrâneas de energia, em paralelo com a rede de dados e voz, projetando também as tampas das caixas de inspeção como um componente do passeio, evitando que este elemento se configure como um obstáculo no caminho, ao mesmo tempo em que facilita a instalação, identificação, manutenção e inspeção das redes.

A escolha deste sistema realizada por consenso em reunião da AME Sta. Margarida evita a acentuada poluição visual causada pelo sistema aéreo convencional, evita também o corte de árvores existentes, tem a vantagem de acompanhar o trajeto do passeio, assim como viabiliza o plantio de uma variedade maior de espécies arbóreas no paisagismo das ruas, possibilitando ainda que estas cresçam e se desenvolvam de forma natural e sem limites, também diferente do que ocorre quando é implantado o sistema convencional, onde as árvores são desfiguradas a partir de podas que evidenciam o conflito entre estes elementos.

A rede de abastecimento de água potável foi projetada para ser executada em uma faixa paralela entre o alinhamento dos lotes e o passeio, sendo que cada ramal de ligação a partir tubo principal foi projetado para chegar aos medidores a serem instalados nas divisas servindo de 2 em 2 lotes, afastados o máximo possível do sistema de coleta de esgoto.

O sistema de rede de coleta e afastamento de esgoto foi exigido pela SANASA, mesmo com a explicação para o órgão de que foi consensuado entre os associados, como diretriz, a utilização de tratamento adequado de efluentes domésticos por unidade de lote. Desta forma, mesmo mantendo os tratamentos individuais, optou-se por implantar o sistema sob o alinhamento das ruas a partir de redes coletoras centrais, com ramificações ligando as unidades de lotes, sendo que as tampas das caixas de inspeção foram projetadas para serem locadas nos pontos de estrangulamento dos *traffic calmings*.

A locação das caixas de inspeção teve como propósito manter a faixa de rua mais larga sem interferências que possam prejudicar a utilização das ruas como espaços de convívio, como jogos e brincadeiras das crianças, tais como futebol de golzinho, taco, amarelinha, vôlei, skate e outros apontados e consensuados pelos integrantes da AME Sta. Margarida.

Algumas atividades de recreação realizadas tradicionalmente na rua – e que foram recordadas pelos associados – são exemplificadas abaixo e deverão ser incentivadas e obterem suporte pela infraestrutura da ecovila, inclusive com a demarcação na própria rua das áreas para tais atividades, de acordo com a vocação de cada rua a ser observada durante o desenvolvimento da ecovila.

Figure 135 - Jogo de taco. Fonte: <<http://blog.maisestudo.com.br/as-10-brincadeiras-de-rua-quase-extintas/>> e <<http://www.fotolog.com/carolkissmann/76892722/>> acesso 27/06/2014.

Figure 136 - Futebol de rua. Fontes: <http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQYEjT33uq5kO7V4-Kozl2nkpUPSB6c_PBscU5eh0aeR8ztwy_rwA> , <<http://fcsporting.com/Assets/Managed/434/Rotator/207/KidsStreetOld.jpg>> , <http://fc06.deviantart.net/fs46/i/2009/190/5/a/street_soccer_by_luckysevenstars.jpg> , <http://4.bp.blogspot.com/_f2O4brxjhl/TLTDsSgd6il/AAAAAAAAAC4/sPAq4By9GTI/s1600/2724747233_2bc2b7cf5d.jpg> acesso em 02/08/2014.

Figure 137 - Corrida de sacos, Pular corda e Jogo de amarelinha Fontes: <<http://brincandonasruas.blogspot.com.br/2010/11/brincadeiras-de-rua.html>> , <<http://guiadicas.net/brincadeiras-para-brincar-na-rua/>> , <<http://www.sempretops.com/diversao/brincadeira-amarelinha/>> , acesso em 27/06/2014.

Figure 138 - Vôlei de rua. Fontes: <<http://www.savremenisport.com/foto-street-volleyball-turnir-subotica-2012-2.html>> e <<http://www.pakmen.com/latest-news/item/25-pakmen-receives-grant-for-beach-courts>> acesso em 27/06/2014.

Figure 139 - Carrinho de rolemã. Fonte: <<http://carrinhoderolema.com>>, acesso em 27/06/2014.

Figure 140 - Rampa de stake, estrutura para uma mini ramp, *obstáculo móvel para a prática de skate*. Fonte: <<http://planovdomov.net/page/7/>>, <<http://blackrosesskate.blogspot.com.br>>, <<http://progetopedromacedo.blogspot.com.br/2009/11/manobras-do-skate.html>>, acesso em 27/06/2014.

5.1.4 SISTEMAS COMPLEMENTARES AO CÓDIGO DE OBRAS E USO DAS EDIFICAÇÕES

Os sistemas para complementarem o código de obra existente no município levaram em conta as condições locais atuais para se obter acesso a materiais, serviços e outros sistemas sustentáveis, determinando, para as diretrizes desta etapa, recomendações e obrigações, sem que, no entanto, a impossibilidade de implantar os sistemas facultativos minimizem ou descaracterizem a ecovila como tal.

Os sistemas propostos foram cuidadosamente escolhidos a partir dos conceitos de Permacultura e avaliação do ciclo de vida quando pertinente, de tal forma que não ofendessem a legislação, principalmente às que dizem respeito direto ao assunto e ainda,

sempre que possível, amparados pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT.

As diretrizes de projeto a respeito das obrigações e recomendações para a ocupação dos lotes foram elaboradas de forma que os indivíduos não fiquem restritos à utilização de um único sistema para responder a uma necessidade específica, e sim possibilitando a escolha de sistemas variados desde que cumpridas as finalidades de cada um, ampliando a diversidade de soluções e recursos para que a ecovila atinja em seu conjunto os melhores resultados.

Foi consensuado, após exposição e esclarecimento sobre o tema pelo Instituto Flor do Anhumas, o tratamento de efluentes por lote, sendo necessário que tal tratamento seja feito de forma separada para águas provenientes de sanitários, quando estes utilizarem água, e para a água de outros sistemas como chuveiro, pia, tanque e outros que geram efluentes considerados águas cinzas. Tendo em vista as possibilidades para sanitários secos, deve ser atendida a ABNT/NBR 13.591/96 que trata de compostagem.

Figure 141 - Vaso sanitário de um banheiro seco; Parte posterior de um banheiro seco apresentando os compartimentos de compostagem. Fontes:

<http://1.bp.blogspot.com/_6mzfo0W65mA/TPkCpSh75II/AAAAAAAAADk/FhCHyXSK8pw/s1600/IMG_1889.JPG>, <http://3.bp.blogspot.com/_Eov_X_mb7oM/TDvuAN192XI/AAAAAAAAABI/9l1_l6BJ7SM/s1600/img_5687.jpg>, acesso em 30/06/2014.

A separação do tratamento da água de sanitário e demais sistemas se deve ao fato de que os produtos de limpeza utilizados para ações do cotidiano, como tomar banho, lavar louças e roupas, mesmo que naturais, em função da alta concentração, matam as bactérias dificultando a ação dos agentes que decompõem os resíduos dos sanitários.

Apesar de existirem sistemas como fossas associadas a sistemas de filtragem por zona de raízes, biodigestores, sistema de evapotranspiração, biorreatores e outros, foi estabelecido como diretriz que o sistema escolhido deve levar em consideração a NBR 10004/2004, que fornece parâmetros para a classificação do resíduo, e garantir que ao final do processo de tratamento, se houver excedente de água no sistema, esta deve estar com qualidade de acordo com a NBR-7229/1993 e suas normas complementares que fornece parâmetros para a disposição final de efluentes incluindo a infiltração no solo.

Figure 142 - Sistemas Biológicos de tratamento de água de sanitário utilizando zona de raízes. Fonte: Almeida *et al.* (2010), <<http://engenhocasustentavel.wordpress.com/fossas-ecologicas/dsc027371/#main>> acesso em 30/06/2014).

Figure 143 - Círculo de bananeira para tratamento de água cinza. Fontes: <<http://www.10porhora.org/permaculturailimitada/wp-content/uploads/2013/08/DSC02764.jpg>>, <<http://www.ecoeficientes.com.br/new/wp-content/uploads/2013/04/TEVAP.jpg>>, acesso em 30/06/2014).

Ficou estabelecida a utilização de sistema para reuso das águas cinzas nos vasos sanitários, quando não optado pelo sistema de sanitário seco, economizando desta forma água potável fornecida pela rede e também a água armazenada de chuva.

Figure 144 - Esquema de tratamento separado de água cinza e aquela proveniente de sanitários Fonte: <<http://www.naturaltec.com.br/images/desenhos/reuso-agua-em-domicilios.jpg>> , acesso em 30/06/2014.

A água de sanitário que resultar dos processos de tratamento, mesmo em condições para ser infiltrada no solo, por falta de capacidade de fiscalização do órgão competente representado pela SANASA, e a proibição para que tal ação seja feita pela associação de proprietários e moradores, será encaminhada a partir de exigência para a rede comunitária de coleta e afastamento de esgoto e consequentemente para a estação de tratamento de esgoto ETE a ser construída pela Ecovila.

Em reunião com os profissionais responsáveis pelo projeto da rede de esgoto e projeto da ETE, para adequação do equipamento aos conceitos pretendidos para caracterização da ecovila como tal e em observação à avaliação de ciclo de vida e otimização e integração de sistemas a partir dos conceitos estudados da Permacultura, foi solicitada a inclusão no espaço da ETE, a partir do reuso da água após tratamento, de área para cultivo de vegetação hidropônica não comestível, seja para uso em jardins ou para a produção de mudas nativas para recomposição de áreas degradadas, ou ainda para germinar sementes

de alimentos como o milho cuja irrigação não tem contato com a parte comestível, conforme Abujamra *et al.* (2005).

Figure 145 - Representação em fluxograma do sistema de tratamento proposto. Fonte: CAMARGO, Sandra A. R. *et al.* (2010).

Figure 146 - Exemplo de produção hidropônica a partir de esgoto tratado. Fonte: <http://www.finep.gov.br/prosab/4_esgoto_ufrn.htm>, acesso em 26/06/2014.

Foi consenso como item obrigatório, tendo em vista o potencial de dias ensolarados no ano e os grandes impactos ambientais causados pela instalação de usinas de geração de energia elétrica, a utilização de sistema de aquecimento solar de água, substituindo ou complementando o sistema de aquecimento elétrico convencional ou a gás, devendo, para tanto, seguir a norma com NBR 15569/2008, que instrui sobre como proceder para a utilização adequada do sistema.

Figure 147 - Sistema de aquecimento de água solar. Fonte: <<http://construdeia.com/teto-solar/>>, acesso em 27/06/2014.

Foi definida a obrigatoriedade para a implantação da captação, armazenagem e reuso das águas de chuva, de acordo com a NBR 15.527/2007, que trata do reaproveitamento da água de chuva para fins não potáveis, também contribuindo para a economia do consumo de água potável, e redução do impacto nas fontes de abastecimento, recordando a lógica de Avaliação de Ciclo Fechado e da Permacultura de integração e otimização de sistemas, uma vez que as coberturas assumirão mais de uma função, oferecendo proteção das intempéries ao interior das edificações e também como coletor de água pluvial.

Recomenda-se para este sistema a implantação de reservatórios não enterrados, para poder aproveitar a gravidade para o uso da água, sem necessidade do uso de equipamentos como bombas que demandam gastos energéticos.

Figure 148 - Sistema de captação de água da chuva. Fonte: <<http://organizadaabessa.com.br/site/solucoes-para-tornar-sua-casa-sustentavel/>>, acesso em 27/06/2014.

Para contribuir com a redução do impacto causado pela descarga rápida de água pluvial nos corpos d'água, foi estabelecida a utilização de reservatório para a captação e retardo da água de chuva que exceder o reservatório de reuso, sendo que, a princípio, esta água deverá ser escoada através de infiltração no solo e apenas quando exceder o tempo de escoamento deverá ser direcionada para a rede comunitária de drenagem.

O que ocorre é que nas chuvas intensas em áreas urbanas, a porção de solo permeável é insuficiente para absorver a água e conduzi-la de maneira gradativa através da porosidade do solo até os rios e lençóis freáticos, resultando em rápida saturação dos leitos e seu transbordamento, que muitas vezes atinge ruas, e até mesmo casas. Segundo Domingos e Silva (2007), devido à preocupação com a drenagem urbana, algumas cidades já apresentam projetos e leis que obrigam a retenção de parte da precipitação no terreno, através da construção de um reservatório que servirá para infiltrar essa água, diminuindo o volume de água pluvial jogado na rede.

Domingos e Silva (2007), cita que em 2002, a Prefeitura de São Paulo, através da lei conhecida como “lei das piscininhas”, tornou obrigatória a execução de reservatório para as águas coletadas por coberturas e pavimentos nos lotes, edificados ou não, que tenham área impermeabilizada superior a 500m². O principal objetivo destes reservatórios é a retenção da água da chuva torrencial por um período (geralmente 01 hora), para posterior (lenta) descarga na rede pluvial pública. Com isto evita-se que a rede seja sobrecarregada durante a chuva, reduzindo-se os riscos de enchente.

Abreu *et al.* (2006) dizem que os dispositivos de controle de enchentes na fonte são basicamente de dois tipos, dispositivos de armazenamento e de infiltração. Os dispositivos de armazenamento normalmente têm por objetivo a retenção do escoamento pluvial para sua liberação defasada, e com pico amortecido, ao seu destino, que pode até ser um ponto de captação de uma rede pluvial existente.

Figure 149 - Micro reservatório em alvenaria. Fonte: ABREU, Cauê Girao, et al. (2006).

Os dispositivos de infiltração retiram água do sistema pluvial, promovendo sua absorção pelo solo para redução do escoamento pluvial. Pavimentos porosos, trincheiras de infiltração, faixas e valas gramadas são alguns exemplos típicos destes dispositivos, havendo uma tendência das áreas controladas serem menores para os dispositivos de infiltração e maiores para os de retenção/detenção. (ABREU *et al.* 2006)

Figure 150 - Reservatório poroso enterrado. Fonte: ABREU, Cauê Girao, et al. (2006).

Para aplicação na ecovila, foi proposto, para todos os lotes e para qualquer dimensão de área impermeabilizada, o uso do sistema misto, que promove a infiltração e ao mesmo tempo retarda o escoamento excedente a partir do dimensionamento adequado da(s) caixa(s) de retenção, retardo e infiltração. Indicou-se a implantação do sistema a encargo de profissional habilitado, de acordo com a área impermeabilizada do lote, procurando-se neutralizar ou minimizar o impacto das águas excedentes, estabelecendo um intervalo mínimo de 6 horas e máximo de 12 horas para o escoamento da água, possibilitando o funcionamento cíclico do sistema.

A diretriz, conforme foi proposta para a ecovila Sta. Margarida, complementa a lei das piscininhas que obrigava os edifícios a executarem apenas reservatórios de retenção e retardo, porém sem constituir-se como sistema de infiltração, que segundo Oliveira (2008, p.104), procura reestabelecer ou manter o equilíbrio hídrico natural.

Figure 151 - Esquema de sistema misto com captação e infiltração. Fonte:<
http://www.forumdaconstrucao.com.br/materias/imagens/01003_03.jpg> acesso em 30/06/2014.

Buscando-se manter a vegetação existente na ecovila Sta. Margarida, além das ações observadas para a execução das áreas de uso comum, foi consensuada e consentida a manutenção, mesmo sendo possível a autorização municipal, de toda a vegetação saudável com caule a partir de 10 cm de diâmetro, conforme dimensão considerada de menor impacto pelo artigo 15 da lei municipal nº 11.571 de 17 de junho de 2003.

Desta forma, a arquitetura das edificações deverá ser elaborada considerando as árvores existentes como uma condicionante do projeto, sendo recomendada, quando necessário, a realização de podas a partir de autorização do município. Verificada tecnicamente a impossibilidade de solução para a implantação de projeto que atenda à taxa de ocupação, poderá ser suprimida após autorização dos órgãos competentes, mediante transplante primeiramente no próprio terreno, ou em outro local sendo comprovada a inviabilidade da primeira opção.

Figure 152 - Possibilidade de implantação evitando o corte de árvores.

Fonte: <<https://www.facebook.com/sustentator/photos/a.10150882075562825.402544.58151312824/10151059635487825/?type=3&theater>>, acesso em 26/06/2014.

Procurando reduzir o aspecto repressor e segregador dos muros, elemento que pode ser considerado um dos símbolos, segundo Bauman (2005, p.23)¹¹³, da decomposição do Estado Social, assim como garantir a continuidade da paisagem e manter a amplitude do espaço público, mesmo que visualmente e de forma menos agressiva, optou-se por permitir, quando necessário – como no caso do compartilhamento do lote com animais domésticos que não podem ficar livres nas áreas comuns – o fechamento das divisas apenas com materiais vazados ou cercas vivas, com altura máxima de 2 metros e afastado 50% do recuo estabelecido pela lei municipal de uso e ocupação do solo.

Em reunião da AME Sta. Margarida foi decidida por consenso a permissão de muretas de até 1 metro de altura para evitar acidentes entre animais domésticos e crianças, e para que estas também possam gozar de limites mais seguros em suas próprias casas.

¹¹³ BAUMAN, Z. (2005). **Confiança e Medo na Cidade**. Zahar, Rio de Janeiro, 91 p. 2005.

Figure 153 - Aspecto de muro baixo permitindo o acesso visual da arquitetura. Fonte: <<http://www.arquitetaresponde.com.br/wp-content/uploads/2013/02/iStock2wall.jpg>>, acesso em 30/06/2014.

Será permitida na Ecovila Sta. Margarida, para fins de protocooperação, a criação de pequenos animais domésticos, desde que verificadas as condições de salubridade exigidas pela vigilância Sanitária e não incômodo, sendo que estes não poderão circular livremente nas áreas comuns, principalmente para proteger os animais silvestres, incentivados no local a partir da implantação de corredores ecológicos e plantio de vegetação nativa incluindo frutíferas.

Figure 154 - Galinheiro com *design* Permacultural. Fontes: <<http://institutocidadejardim.files.wordpress.com/2011/09/galinheiro4.jpg>>, <<http://asenhoradomonte.files.wordpress.com/2013/05/galinheiro-mc3b3vel.jpg?w=450&h=228>>, acesso em 30/06/2014.

Para reduzir o impacto com o descarte de resíduos orgânicos, foi estabelecida a utilização de sistema de compostagem de acordo com a NBR 13.591/96, de tal forma que pela natureza, volume e características do processo de decomposição, recomenda-se um sistema para a disposição de restos de alimentos e outro para podas de jardim.

Figure 155 – Composteiras e processo de compostagem. Fontes: <http://empresaverde.blogspot.com.br/2010/05/guia-da-construcao-verde-lixo.html> , <http://maesso.wordpress.com/page/15/> , <http://meioambiente.culturamix.com/desenvolvimento-sustentavel/a-compostagem-e-seus-diversos-tipos> , acesso em 27/06/2014.

Tendo em vista a valorização do alimento orgânico e a necessária busca pela consciência da alimentação saudável, foi estabelecida a destinação obrigatória de no mínimo 1% da área do lote para o cultivo de horta orgânica; neste espaço também deverá ser mantido um viveiro de mudas e banco de sementes orgânicas, com o intuito de proteger a biodiversidade.

Figure 156 - Horta residencial; Horta residencial feita na área de recuo. Fontes:

<<http://www.mixdicas.com/wp-content/uploads/Satellite.jpg>> , <<http://www.mixdicas.com/wp-content/uploads/horta-canteiro.jpg>> acesso em 30/06/2014.

Figure 157 - Sistema de hortas residenciais compactas; Aproveitamento de todo o quintal para a produção de alimento. Fontes: <<http://www.diskdicas.com/img/fotos/horta%20caseira%201.jpg>> ,

<<http://www.offgridworld.com/wp-content/uploads/2014/01/urbanhomestead.jpg>>, acesso em 27/06/2014.

Figure 158 - Sementes orgânicas; Banco de sementes orgânicas; Troca de sementes orgânicas. Fontes:

<<http://www.paula.cl/wp-content/uploads/2011/08/semillasgrande.jpg>> ,
<http://www.comuntierra.org/site/imagens/comunidades/comunidade123_1994.jpg> ,
<<http://www.imagens.usp.br/wp-content/uploads/03-Rio+20-Troca-de-sementes-Fto-Cecilia-Bastos-10.jpg>> ,
acessado em 27/06/2014.

Para colaborar com o início dos viveiros de muda da Ecovila Sta. Margarida e formação de bancos de semente, foram trazidas do encontro da ABRASCA durante atividade de compartilhamento, sementes orgânicas de melão, milho, feijão, melancia, cenoura, juçara, alface, rúcula, quiabo, abóbora, vagem, quinoa, algodão, e outras, produzidas por diversas comunidades presentes no encontro.

Figure 159 - Sementes orgânicas compartilhadas no ENCA de 2014 para serem plantadas na Ecovila Sta. Margarida. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Para a produção das mudas nos viveiros previstos para a ecovila, foi apresentada, também no encontro da ABRASCA pelo produtor Hudson Freire Laviola Filho, representante da empresa ANAUÁ viveiro de mudas (Fig.160), uma embalagem feita de fibra vegetal, dotada de pequenos furos e poros, de tal forma que as mudas crescem e suas raízes são liberadas, sendo que pela composição das embalagens, estas não necessitam ser retiradas para o plantio das mudas como ocorre com as embalagens plásticas convencionais; desta forma, as plantas mantêm suas raízes íntegras e ainda se beneficiam da embalagem biodegradável que se constitui como nutriente para o desenvolvimento da planta, sendo um

excelente exemplo de produto sustentável pela óptica da Avaliação de Ciclo Fechado levando-se em consideração o ciclo de ‘berço a berço’.

Figure 160 - Viveiro de mudas ANAUÁ; Embalagem de mudas sustentável produzidas pelo viveiro de mudas.
Fontes: <https://fbcdn-sphotos-d-a.akamaihd.net/hphotos-ak-prn2/t31.0-8/10459073_10152511597814210_5965841963686127087_o.jpg>, <https://scontent-b-mia.xx.fbcdn.net/hphotos-frc3/t31.0-8/1008824_478285655620880_1837724968_o.jpg>, acessado em 02/08/2014.

Para se manter a unidade do paisagismo ao mesmo tempo fortalecendo o respeito entre os vizinhos e o espírito de comunidade, foi estabelecida como diretriz paisagística a ser implantada por cada lote, a preocupação com a escolha e posicionamento das espécies arbóreas. Desta forma, no projeto de paisagismo cada ocupante de lote deverá prever se o desenvolvimento de seu jardim, que deverá priorizar espécies endêmicas da região, não afetará negativamente a insolação e ventilação naturais do vizinho, procurando ainda criar harmonia e continuidade entre seus respectivos jardins, sendo recomendada a elaboração do ajardinamento das divisas de forma colaborativa entre os pares envolvidos, facilitando o alcance de tais objetivos.

Figure 161 Acesso visual e integração da paisagem; Paisagismo integrado entre os vizinhos. Fontes: <<http://uniquehomeriview.com/wp-content/uploads/2014/03/beautiful-home-food-gardenscottage-flavor--a-cottage-garden-tour-and-gardening-tips-apf915dr.jpg>>, <<http://finefoliage.files.wordpress.com/2014/01/front-lawn-vegetable-garden-august-2012-2.jpg>> , acesso em 27/06/2014.

Em consonância com John Croft (2012, p.11), que sugere – a partir de um exercício de círculo de sonho realizado com mais de 400 pessoas para o planejamento, na ocasião, do futuro da cidade de Perth, Austrália – a possibilidade da realização de processos de *Dragon Dreaming* utilizando-se de softwares para se lidar com sistemas complexos, foi proposto ao grupo um sistema em rede online constituído em um *website* para o planejamento colaborativo da ocupação da ecovila Sta. Margarida.

O sistema foi desenvolvido inicialmente, a partir de experimento realizado pelo pesquisador no ano de 2010 na disciplina SAP5865 – Concepção Arquitetônica e Cultura Digital conduzida pela Prof.^a Dra. Anja Pratschke pelo Programa de Pós Graduação do IAU-USP, para o planejamento colaborativo da Ecovila São Luiz.

Após estudos, o sistema mencionado foi aperfeiçoado a partir de investimentos do Escritório Januário José Arquitetura responsável pelo financiamento do protótipo e posteriormente pela AME Sta. Margarida para a adaptação do sistema ao mapa da ecovila. Adotando-se novas tecnologias acessíveis inclusive por dispositivos de telefonia móvel, o sistema foi disponibilizado para os associados da Ecovila Sta. Margarida, possibilitando, de forma colaborativa, inclusive simultaneamente a partir de lugares distintos, a interação com

o mapa, planejando a ocupação de suas casas e sistemas até atingirem o equilíbrio da vizinhança.

Figure 162 - Sistema de planejamento colaborativo de uso e ocupação da ecovila. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Figure 163 - Detalhe do Sistema de planejamento colaborativo de uso e ocupação da ecovila. Fonte: Flávio Januário, 2014.

O sistema descrito também foi utilizado para planejar de forma colaborativa – a partir de proposta colocada em pauta em reunião da AME Sta. Margarida – a realização voluntária de passagens de pedestres entre as divisas dos lotes para se cruzarem as quadras, ocupando faixas das áreas de afastamento entre os lotes, além de criar faixas contínuas, sem cercas vivas e alambrados que provoquem interrupções, nas áreas de afastamento de fundo,

disponibilizando uma rede de passagem para pequenos animais silvestres, evitando pela oferta de possibilidades de circulação os pontos de predação, que em conjunto com o paisagismo integrado e interligado formarão corredores ecológicos em diversas escalas para animais de diversos tamanhos.

Foi sugerido, também, que o morador que optar pela construção de muros baixos ou alambrados e cercas vivas, os realize nas linhas de recuo e afastamento, ou na metade entre a linha do recuo e a divisa, liberando estes corredores de forma planejada, porém tal decisão será colocada em pauta em reunião futura à conclusão da pesquisa.

Figure 164 - Caminhos de servidão compartilhado entre as divisas; Caminhos de servidão utilizados para marcar divisas sem muros ou alambrados; Caminho de servidão por um único lado. Fonte: <<http://housedesignhq.com/wp-content/uploads/2011/07/Classic-Stone-Set-Amazing-Way-To-Garden-Design-Ideas-With-Special-Interest.jpg>> <http://th06.deviantart.net/fs71/PRE/i/2010/016/3/e/wooden_way_in_a_garden_STOCK_by_phobostock.jpg> , <<http://br.stockfresh.com/image/213651/walking-together>>, acesso em 27/06/2014.

Com esta estratégia e colaboração da comunidade, foi possível o desenvolvimento do projeto de quadras abertas a partir do uso, sem a necessidade da averbação destas áreas em cartório, a partir da aprovação deste sistema, incompreendidos pelos técnicos municipais, e também evitando, prejuízo aos proprietários, tendo em vista que os lotes desta forma seriam reduzidos e as regras municipais de recuo e afastamento comprimiriam e restringiriam ainda mais as possibilidades de locação das edificações, o que causaria, também, conflito com a determinação da diretriz criada que impede o corte das árvores existentes.

Apenas uma área, após meses de negociação com o técnico analista, foi de fato projetada e autorizada – somente após interferência da diretoria do setor – para ser uma viela de acesso a uma área de sistema de lazer anexa à área da associação, pois de acordo com o artigo 7.2.8.04 da lei municipal nº 1.993 de 29 de janeiro de 1959, fica a juízo da Prefeitura a abertura de vielas ligando duas ruas com largura mínima de 4,00 m (quatro metros) destinadas ao trânsito de pedestres e canalização de esgotos pluviais ou sanitários. Porém, segundo o técnico do setor de urbanismo da Prefeitura de Campinas que avaliou tais questões, somente seriam permitidas tais passagens em outros locais se estas fossem projetadas com 8 metros de largura, alegando que seria necessário tal medida para assegurar a passagem de veículo para manutenção, ignorando se em tais vielas a passagem de veículo fosse impossibilitada por árvores ou outros elementos naturais, verificados pela secretaria de meio ambiente que analisa suas competências de forma isolada, ou ainda o superdimensionamento para tal justificativa, pois oito metros é suficiente para o trânsito de 3 veículos paralelos simultâneos.

O pensamento e posicionamento de análise do poder público afastam qualquer interesse dos empreendedores para a utilização de tal recurso, tendo em vista o prejuízo financeiro que tal atitude causa em virtude da excessiva perda de área exigida. Se as implementações forem seguidas em acordo com a lei, de forma equilibrada, pode promover a redução de conflito entre automóveis, pedestres, ciclistas e outros, enriquecendo a qualidade e as possibilidades de circulação e outras já descritas.

Tal posicionamento, verificado também acerca de diversas outras questões, que afeta considerável e negativamente o desenvolvimento com qualidade da cidade, pode ser verificado em todos os setores do poder público que analisam os projetos de forma individualizada e especializada e não de forma holística e colaborativa com outros setores e o próprio proponente. O município também não valoriza e não se utiliza de profissionais com a formação em arquitetura e urbanismo para a coordenação de análises de projetos de seu escopo profissional, os quais teriam de fato condição e competência para compatibilizar – ação esta que também não existe no poder público – as análises dos diferentes setores a

partir de interpretações qualitativas e não apenas quantitativas para junto com o empreendedor, chegar a um denominador comum positivo para a cidade.

A viela projetada, e autorizada mediante negociações conjuntas com a diretoria do setor de urbanismo após diversas reuniões, marcadas sempre a partir de muita espera, tem 5,4m de largura e 47,33m de comprimento e liga uma das ruas a uma área de sistema de lazer arborizada e conectada com a sede da associação, que tem como proposta de uso a instalação de uma casa na árvore para as crianças, assim como outros equipamentos de natureza mais rústicas, como o integral bambu, utilizados para exercícios de alongamento e musculação; por não se considerarem as possibilidades de projeto nos locais, tal área, dadas suas dimensões e formato (a área conta com 548m²), foi considerada pela Municipalidade não como área útil de uso social e recreativo, mas apenas como um tratamento paisagístico do sistema de lazer.

Figure 165 - Possibilidade de tratamento e aspecto da Viela na ecovila. Fontes:

<<http://1.bp.blogspot.com/ICm41dycENE/UVNLtMO8v4I/AAAAAAAAvKs/DluxBmMEyR0/s1600/Physic+Garden+101.JPG>>,

<http://th04.deviantart.net/fs71/PRE/i/2012/276/4/8/entry_way_to_the_tea_garden__jaflong__sylhet_by_shferdous-d5gni4b.jpg>, acesso em 30/06/2014.

Figure 166 - Casa na árvore; Integral bambu construído pelo médico Fabiano de Jesus, residente em São Lourenço e correspondente da ABRASCA. Fonte: <<http://reciclaedecora.com/reciclar/casa-de-madeira/>>, <https://scontent-a-lga.xx.fbcdn.net/hphotos-xfp1/v/t1.09/10550833_773899512662535_287307744142365666_n.jpg?oh=7e5e821e3c0ac5bc8cf9d21ecce79aba&oe=545C84FF> acesso em 27/06/2014.

O caminho sustentável, apesar de ser urgente e com necessidades a serem solucionadas de forma imediata, exige um tempo de transição, de tal forma que é necessária a criação de sistemas que incentivem e facilitem a adesão ao conceito pelo máximo de pessoas possíveis. Desta forma, tornando obrigatória os sistemas sustentáveis mais difundidos e economicamente viáveis, que implantados e em funcionamento colaboram significativamente para harmonizar as relações sócio-ambientais, foram propostos como recomendação para serem levados em conta na ocupação da Ecovila Sta. Margarida, sistemas como a utilização de fontes de energia de baixo impacto como complemento ou substituição da rede convencional, em função do custo ainda elevado do sistema. Tal recomendação nas diretrizes deixa livre as pessoas da ecovila para escolherem o sistema mais adequado para o seu local, sendo que para a ecovila Sta. Margarida, como é obrigatório por lei a instalação da rede convencional (mesmo que a ecovila instale 100% de fonte de energia própria), o sistema sugerido que melhor se adequa ao coletivo é a instalação de energia fotovoltaica, tendo em vista o potencial solar da região, e baixa incidência de vento.

A instalação de energia sustentável por unidade, ou em uma central comunitária, pode ser interligada com a rede convencional, e de acordo com o artigo 2º, inciso III da

resolução normativa nº 482, de 17 de abril de 2012 (ANEEL, 2012) é possível compartilhar a energia excedente ou não utilizada gerada nas unidades habitacionais ou centrais comunitárias com a rede convencional, de tal forma que esta energia excedente ou não utilizada forneça crédito em energia da rede convencional.

Cria-se, assim, a possibilidade de instalação de fontes de energia limpa e de baixo impacto, sem a necessidade de utilização de baterias, “armazenando” a energia na própria rede – fator de relevância econômica e ambiental ao sistema, tendo em vista o custo e o tempo de vida útil das baterias, assim como a dificuldade em reutilizá-las ou reciclá-las dentro de um sistema de ‘berço a berço’, apresentando diversos impactos e riscos durante o ciclo de vida.

Tal resolução, apesar de colaborar para a implantação de fontes de energia limpa, demonstra o posicionamento do governo nacional, que procura privilegiar as corporações, tendo em vista que as concessionárias não pagam a energia injetada em suas redes, mas devolvem em crédito. Esse tipo de procedimento acarreta que, se houver permanentemente excedente de energia sendo injetado na rede, este colaborador em nenhum momento receberá uma compensação em troca, inibindo o investimento a partir de iniciativas populares, ao contrário das políticas públicas em outros países, como na Escócia, que compram o excedente de energia, demonstrando que têm real interesse na sustentabilidade de seu país e no bem estar de sua população e não apenas nas corporações que as exploram economicamente.

Figure 167 - Placas fotovoltaicas. Fonte: <<http://www.homedit.com/how-to-use-solar-power-in-your-home/>> acesso em 27/06/2014.

Para a construção das novas edificações ou reforma daquelas existentes, em função da possibilidade de indisponibilidade, ou custos elevados, também é recomendado e não como obrigação, o uso de materiais certificados e de baixo impacto ambiental, renováveis e ou locais levando-se em conta as relações de ‘berço a berço’.

Recomenda-se, ainda, que o projeto leve em conta a racionalidade estrutural e observância e respeito aos fatores naturais, como preservação do relevo natural, aspectos climáticos como ventilação e insolação naturais, que podem ser potencializados e utilizados a favor considerando os princípios da Permacultura e da boa arquitetura, assim como observar os impactos da edificação no entorno.

A opção por construções consideradas secas também é sugerida para a Ecovila Sta. Margarida, evitando o consumo excessivo de água e geração de resíduos na construção. Todos os projetos de edificação deverão ser aprovados mediante apresentação de projeto de organização do canteiro de obra, contendo orientação para a separação e destino adequado dos resíduos que não puderem ser evitados, e também da apresentação de programa de condições do meio ambiente do trabalho – PCMAT, visando à sustentabilidade não só dos materiais, bem como também dos processos envolvidos na construção das edificações.

Como exemplo de possibilidade de edificação sustentável, levando-se em conta os princípios da Permacultura, o conceito de ‘berço a berço’ e respeito às próximas gerações, assim como as relações de equilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade de forma eficaz, propõe-se um método de *design*, fundamentado na arquitetura e materiais utilizados por povos originais do Brasil, e constitui-se basicamente em projetos que se utilizam apenas de materiais renováveis e/ou locais, como sugerido anteriormente, combinados de forma a atender ao tempo da necessidade para o qual são solicitados, de forma mais natural possível.

Figure 168 - Parede feita de solo pelo arquiteto brasileiro Daniel Mantovani a partir da técnica de taipa de pilão; cobertura feita de palha de palmeira em Santo Antonio do Rio Das Mortes, TO. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Torna-se possível, assim, preservar ou modificar o projeto a partir de manutenção, ou, caso não sejam mais necessários após a vida útil, a edificação e seus materiais componentes devem permitir a reintegração no meio natural, preferencialmente na própria área da edificação ou no terreno ao qual está inserida. Além disso, na ocasião do projeto, devem ser verificados os materiais utilizados e as quantidades necessárias para a manutenção, relacionando a vida útil do material aplicado ao tempo de crescimento das espécies que geram a matéria prima para substituí-lo quando necessário.

A partir da determinação destas relações, deve ser considerado no paisagismo ao redor da edificação, de forma proporcional entre o ciclo de vida dos materiais utilizados e o ciclo de crescimento das espécies relacionadas, o plantio destas espécies. Dessa forma, quando um material chega ao fim de sua vida útil, a espécie correspondente já está em idade para ser retirada e utilizada na manutenção da edificação. Em seguida, a referida espécie deverá ser novamente replantada.

Associado a este planejamento, devem-se considerar duas fases de amadurecimento do conceito: (i) 1ª geração; e (ii) 2ª geração. Na 1ª geração, é considerada a realidade de áreas degradadas e a escassez de material, de tal forma que este poderá vir de outras localidades, sempre originado de manejo adequado, e fazendo o paisagismo associado aos materiais da edificação. Estabelece-se, assim, a dinâmica de manutenção, que inclusive colabora socialmente para a manutenção também de mão de obra que não demanda um nível de especialização profundo.

A 2ª geração consiste em plantar todo o material pensando na geração futura, como a dos filhos, por exemplo. Quando crescidos, estes poderão se utilizar do material renovável do próprio local, dando continuidade ao plantio iniciado no ciclo da 1ª geração. Havendo área disponível, pode-se, assim, duplicar o plantio, conservando desta forma também a composição paisagística.

A hipótese para este conceito, que pode ser referenciado com a idéia de “plantar a casa”, vem de alguns dados adquiridos por relatos como os apresentados a seguir.

Segundo Beraldo (2008, p.82-95), utilizando-se de um colmo de bambu para a função estrutural de forma adequada, livre de umidade, afastada da insolação direta, e tendo sido adquirida a partir de um manejo adequado, considerando indivíduos maduros cortados no final da seca, e sem preservativos químicos, este deverá apresentar durabilidade segura de no mínimo 3 anos, conforme observado em edificações deste tipo. Há exemplos de emprego deste material com duração superior à mencionada, como a construção feita pelo arquiteto e bioconstrutor campineiro Edoardo Aranha, em Holambra, no ano de 2010 e com suas características funcionais ainda presentes.

O bambu é uma gramínea de rápido crescimento, que segundo Beraldo (2008, p.122¹¹⁴), atinge seu diâmetro e amadurecimento para as condições de corte para uso em edificações em cerca de 3 anos. Desta forma, quando for necessária a manutenção dos bambus utilizados em uma edificação, os mesmos poderão ser substituídos por bambus que

¹¹⁴ BERALDO, A. L.; PEREIRA, M. A. R. **Bambu de corpo e alma**. Editora Canal 6, Bauru, SP, 2008

amadureceram no mesmo período, na moita de origem, ou plantados conforme proposto no local e na ocasião em que foram utilizados.

No caso de uma cobertura de piaçava, por exemplo, em entrevistas realizadas com alguns produtores deste material com esta finalidade e com pessoas que utilizam-se deste material em suas casas por longas datas, respectivamente em Torrinha e no povoado de Moreré, BA, constatou-se que o que é retirado de material de uma piaçabeira será recomposto e fornecido pela própria planta no ano seguinte. Constatou-se, também, que na edificação, a cada 5 anos, é necessário trocar 40% do material, portanto, relacionando o uso com a disponibilidade de material. Se fosse utilizado inicialmente o material de 100 piaçabeiras, seria necessário para a manutenção a cada 5 anos, o plantio no local, como parte do paisagismo da edificação, de 8 piaçabeiras.

Figure 169 - Plantio de piaçava em Torrinha - BA; Detalhe da localização da piaçava na planta; Preparação da piaçava. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Figure 170 - Detalhe de pente de piaçava; confecção de esteiras de talo de piaçava para uso como tapete, persiana ou forro de coberturas; construção de cobertura de piaçava no povoado de Moreré, BA. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Acerca das madeiras em geral, têm-se relatos históricos, confirmadas pelo Engenheiro Civil brasileiro e Designer de Estruturas de Madeira, Alan Dias, em entrevista realizada por correio eletrônico em 01/08/2014, de espécies duras que têm crescimento lento, porém sua durabilidade também é longínqua, sendo que uma madeira de Ipê utilizada em uma edificação pode durar mais de 50 anos em condições desfavoráveis, como na função de fundação, embora não seja recomendado o uso desta forma. Se for plantada uma árvore de Ipê, em 50 anos ela já atingiu período de corte, inclusive dentro das normas de manejo considerando ciclos de corte para obtenção de certificação FSC (Forest Stewardship Council).

Figure 171 - Recuperação de madeira para reuso no povoado de Moreré, BA; Madeira enterrada ao fundo, e depois de reprocessada após 15 anos segundo o morador local. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Como composição geral, sugerem-se como materiais (i) o bambu de diversas qualidades, (ii) espécies arbóreas de diversas qualidades para fins específicos, (iii) piaçava para a cobertura, (iv) material têxtil de algodão com alta densidade associado a tratamento hidrorrepelente à base de resinas de fontes naturais como carnaúba ou palma também para cobertura junto com a piaçava.

Figure 172 - Obtenção de varas e mudas de bambu a partir de manejo adequado em local próximo à ecovila.
Fonte: Flávio Januário, 2014.

Figure 173 - Bambu no local previsto para a construção e plantio no local para futura manutenção ou modificação dos projetos piloto propostos. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Para facilitar tais projetos, é necessário um inventário da cadeia de ‘berço a berço’ destes materiais, associado à produtividade. Tais dados, entretanto, são dificilmente encontrados no Brasil, e, na possibilidade de obtenção dos mesmos, podem inclusive serem incorporados em ferramentas de projeto que se utilizam de conceitos de construção de modelos de informação (*Building information model* - BIM).

Para apresentar o conceito proposto, foi realizado um estudo de um projeto de residência piloto, segundo a metodologia descrita e adequado aos princípios da Permacultura (Fig. 176).

Figure 174 - Residência piloto 01 – Projeto e implantação contemplando os princípios básicos da Permacultura associados ao cultivo da matéria prima utilizada na construção para manutenção. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Além deste, foram elaborados mais 4 estudos de edificação (fig. 177), porém apresentando diferentes tipologias possíveis de serem executadas a partir do conceito proposto, utilizando-se principalmente de materiais renováveis e ou locais, como bambu, madeira (principalmente de reuso), cipós, palhas, pedras e terra, buscando a adequação do desenho às propriedades dos materiais escolhidos.

Figure 175 - Exemplos de tipologias variadas a partir de projetos contemplando materiais locais e ou renováveis. Fonte: Flávio Januário, 2014.

5.1.5 A COMUNIDADE

Para a constituição da Ecovila Sta. Margarida como tal, são necessários, além da parte física, a sua ocupação e uso por pessoas interessadas na constituição de uma comunidade diversificada e sustentável, fundamentada na cooperação e no respeito mútuo.

Para colaborar com a representação da coletividade, foi constituída a AME Sta. Margarida, da qual fazem parte todos os proprietários e futuros moradores da ecovila. A partir do seu estatuto, que inclui o sistema de deliberação por consenso e consentimento visando aos ganhos recíprocos conhecido como ganha-ganha, procura incentivar e orientar seus participantes para que possam usufruir do espaço da ecovila devidamente caracterizado, de forma saudável e com responsabilidade.

Desta forma, a Ecovila Sta. Margarida é fundamentada pela participação dos indivíduos de sua comunidade, através do direcionamento dados pela associação instalada no antigo casarão do sítio que continuará exercendo, conforme o projeto definido, sua função de sede, agora como sede do centro comunitário.

Para a caracterização e uso da sede comunitária, foram consideradas as atividades de rotina realizadas nos encontros das comunidades alternativas da ABRASCA, conforme descritas no Capítulo 4, tais como salão de reunião para a realização dos consensos, cozinha coletiva, área para cuidados com as crianças, espaço para meditação e cura, complementadas com outras atividades suportadas pela infraestrutura existente, tais como sala de estudo e biblioteca, sala de apresentação de vídeo e áudio, com projetores e instrumentos musicais diversos, salão de exposição e administração.

Figure 176 - Sede da Ecovila Sta. Margarida. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Nas áreas comuns da ecovila, internas e externas, foram consensuados e consentidos, assim como nos encontros da ABRASCA, a não utilização de tabaco ou bebidas alcoólicas e o incentivo à alimentação vegana, com adoção de alimentos e bebidas não industrializados, tendo em vista o respeito às crianças e aos demais seres vivos.

Durante a reunião com o grupo para deliberar sobre a não utilização de muros altos entre as casas, o consenso só foi obtido a partir da decisão de pleitear, após aprovação do projeto junto ao município, a permissão de constituição de loteamento fechamento, a partir da lei nº 8.736 de 09 de janeiro de 1996, que dispõe sobre a permissão a título precário de uso das áreas públicas de lazer e das vias de circulação, para constituição de loteamentos fechados no município de Campinas, de tal forma que o projeto urbanístico, para obtenção da autorização, teve que ser realizado já contemplando as regras para esta finalidade.

Durante esta reunião foram abordadas e apresentadas ao grupo questões sobre segurança a partir das observações da socióloga Jane Jacobs (1961), que aponta que a segurança não é garantida pelos muros, mas pelo contrário, da ausência destes de tal forma que os olhares das pessoas nas casas estejam voltados e atentos para o movimento das ruas.

A presença de comércio também é apontada pela autora, como incentivo para a circulação e uso das ruas, sendo possível tal uso na ecovila apenas de forma limitada, em respeito à lei de zoneamento que permite apenas o uso residencial e comércio praticado dentro da própria residência.

O posicionamento favorável à não construção de muros entre as divisas em relação ao tema segurança a partir dos argumentos expostos foi acompanhado da manifestação do fechamento externo da ecovila incluindo, além da argumentação da segurança em relação a pessoas mal intencionadas, a segurança das crianças pequenas, que poderiam gozar de maior liberdade para brincar nas ruas sem a necessidade da presença permanente dos pais, pois a entrada e saída da ecovila serão assistidas por uma recepção.

Para que a ecovila não adquirisse as características de exclusão, indesejada pelos participantes, e que ocorre ilegalmente na maioria dos loteamentos fechados do município que não são fiscalizados pelo poder público, foi consenso a reafirmação no estatuto da associação da determinação já constante na lei de que quando aprovado o loteamento fechado, qualquer pessoa propriamente identificada, pode acessar o interior da ecovila, garantindo assim o direito de acesso às áreas públicas.

Foi determinado ainda que não seja realizada uma portaria, mas sim uma recepção, dotada de ambiente de estar e material de divulgação de práticas sustentáveis, de tal forma que as pessoas bem intencionadas, mesmo que não tenham moradores conhecidos, são convidadas a visitar a ecovila a partir da instrução de como a ecovila e os espaços públicos são utilizados, principalmente no que diz respeito à prioridade do uso das ruas pelos pedestres e ciclistas.

Foi proposto e consensuado também em assembleia da AME Sta. Margarida, que esta será responsável por desenvolver e incentivar sistema de caronas a partir de sites de gerenciamento, uso de transporte coletivo a partir de informação de horários expostos na sede e no site da associação, assim como incentivar o uso de transportes com baixa ou nenhuma emissão de poluentes como bicicletas e bicicletas elétricas possíveis de serem recarregadas a partir de placas fotovoltaicas instaladas também na associação além das casas que optarem por este sistema em complemento à rede convencional.

Figure 177 - Sistema gratuito de caronas online . Fonte: <http://www.unicaronas.com.br/>, acesso em 2014.

O uso de bicicletas elétricas em algumas ocasiões é bastante adequado tendo em vista a escala e clima do município, e responde adequadamente também ao problema da necessidade de grandes deslocamentos exigidos pela ocupação heterogênea equivocada, determinada pela lei de zoneamento que limita a permissão de áreas de uso misto a poucas localidades.

Figure 178 - Bicicleta elétrica. Fonte: <<http://www.greenride.com.br/site/images/stories/greenride/bike.jpg>>, acesso em 2014.

Foi estabelecida a responsabilidade da associação para estimular nos proprietários e moradores, assim como visitantes, colaboradores e prestadores de serviço, a prática de responsabilidade social e ambiental, assim como o desenvolvimento de práticas de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente, firmando parcerias e contatos com entidades que tenham objetivos e conceitos semelhantes aos seus, podendo, inclusive, oferecer o espaço da sede comunitária para a realização de práticas de interesse comum.

Figure 179 - Festa da lanterna na Ecovila Sta. Margarida promovida pela escola Waldorf Jardim Vir a Ser. Fonte: Flávio Januário, 2014.

Foi consenso que a associação, a partir de recurso coletivo, administrará a manutenção da infraestrutura pública da ecovila, tendo em vista a exigência de tal responsabilidade requerida pelo poder público municipal quando da opção pela modalidade de loteamento fechado, porém sem que tais gastos sejam descontados dos impostos que seriam para a realização de tais serviços pelo município.

A associação também será responsável pela poda do mato e da vegetação existentes sobre os lotes ainda não edificadas, quando tal serviço não for realizado pelo proprietário, cujo custo será repassado para o mesmo, podendo ainda, a Associação cultivar hortas orgânicas nos lotes não edificadas, em troca da manutenção da área durante o período previamente acordado com o proprietário, sendo que o resultado do plantio será comercializado a preço de custo aos proprietários e, havendo excedente, este será doado para entidades que necessitem.

O associado que optar por colaborar com o trabalho diretamente nas hortas comunitárias poderá adquirir gratuitamente os produtos, de acordo com o tempo empregado. Tal atividade deverá ser incentivada pela associação, que também deverá sugerir, incentivar e dar suporte para outras atividades a serem focalizadas individualmente e que se refletem no coletivo da comunidade e também fora dela, como por exemplo a responsabilidade assumida espontaneamente por um indivíduo ou família da ecovila, para receber doações de agasalhos e roupas e dar destino adequado para quem precise, ou ainda focalizar a atividade de receber pilhas e baterias usadas dos demais associados e dar um destino adequado, ou focalizar exposições de artes mensais no salão da sede da ecovila, de tal forma que se todos colaborarem doando seu tempo para uma atividade, receberão cada um os benefícios de 51 atividades, correspondentes ao número de lotes da ecovila.

Além das atividades descritas acima, foi consensuada a elaboração por parte da associação, de um sistema de banco de tempo (Fig.182), no qual os associados trocam serviços diretamente relacionados ao tempo; 1h de aulas de violão, por exemplo, equivale a 1h de serviço de jardinagem, ou a 1h de consultoria de arquitetura, ou a 1h de qualquer outro serviço ou atividade que um indivíduo queira creditar; em complemento ao banco de tempo, foi consensuado que a associação deverá criar e incentivar o uso de uma moeda de uso interno, para fortalecer a economia e as relações comunitárias internas, procurando incentivar o uso da mesma também no comércio local.

Figure 180 - Sistema de banco de tempo BLIIVE. Fonte: < <http://bliive.com/>>, acesso em 02/08/2014.

Foi consensuado que a AME Sta. Margarida deverá orientar as pessoas sobre os consensos realizados, assim como deverá ser responsável por aprovar, mediante contratação de profissional qualificado pago pelos associados, os projetos pretendidos pelos mesmos, fiscalizando e orientando ainda as transações de transferência de lotes, a partir da exigência da inclusão nos contratos de compra e venda, doação ou inventário, das diretrizes para o desenvolvimento da ecovila Sta. Margarida às quais os novos ingressantes deverão respeitar e zelar.

Desta forma, os adquirentes de lotes na ecovila assumem a qualidade de zeladores da terra adquirida e dos interesses coletivos, e não apenas proprietários, que no conjunto com os demais associados contribuem para o desenvolvimento e manutenção de uma grande área de convívio sustentável.

5.1.6 Os INDIVÍDUOS

Os proprietários e moradores da Ecovila Sta. Margarida, ao ratificarem os acordos e compromissos consensuados e consentidos, assumiram a responsabilidade direta por utilizar a terra de sua propriedade e sob seu cuidado, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo grupo e pelas leis municipais.

Os associados assumiram a responsabilidade de manter os lotes que lhes serão entregues ao final do processo de aprovação pelos órgãos públicos, limpos e conservados, estando edificadas ou não, sendo que para o início de qualquer construção, a intenção deverá ser comunicada e aprovada previamente pela associação.

Os associados se comprometeram a participar dos consensos promovidos pela AME Sta. Margarida, colaborar com as atividades propostas e incentivadas pela mesma, assim como realizar coleta seletiva do lixo gerado nas unidades que lhes serão entregues, dando o destino adequado.

Foi consensuado que cada associado deverá plantar uma muda de árvore para cada 50m² de construção projetada, em área degradada fora da Ecovila Sta. Margarida, determinada pela associação. Inicialmente havia sido proposto o plantio de uma proporção maior de mudas, porém foi discutido que a ação tem a finalidade de participação pessoal de cada associado, sendo que um número elevado de mudas poderia contribuir com a terceirização da atividade, sendo definida, portanto, a quantidade consensuada.

Levando-se em conta a importância das práticas comunitárias e bem estar coletivo, considerando que a ecovila se constitui de sua estrutura física e também das relações de convívio entre os participantes, foi proposta a continuidade das dinâmicas de círculo de sonhos durante as reuniões mensais da associação, para o desenvolvimento continuado da ecovila durante a sua ocupação, a partir do envolvimento ativo de seus participantes. A partir de exemplo relatado pela educadora e membro da Ecovila Arca Verde, Bruna Tormenta, de São Francisco de Paula, RS, em documentário dirigido por Gabriel Pereyron e

Paulo Abdala em dezembro de 2010 denominado ‘Ecovilas e a Permacultura’¹¹⁵ além do círculo de sonhos, também foi proposta para o desenvolvimento da Ecovila Sta. Margarida durante sua ocupação, a inclusão da partilha de sentimentos e emoções individuais nas reuniões periódicas buscando estabelecer a empatia¹¹⁶ entre o grupo.

6 AVALIAÇÃO DO EXPERIMENTO

Para que as diretrizes fossem estabelecidas e validadas – de forma que seu conteúdo de fato forneça parâmetros para o desenvolvimento de assentamentos humanos sustentáveis e comunitários possíveis de serem realizados em áreas urbanas distintas, levando-se em conta as diferentes variáveis e especificidades de cada local – foi necessária a avaliação do experimento da pesquisa.

De acordo com Bissolotti (2004, p.48)¹¹⁷, para se avaliar um determinado sistema que não pode ser padronizado, como no caso do experimento – que a partir do exemplo estabelece diretrizes conceituais sem determinar um ou outro equipamento a ser utilizado – é necessário proceder com a avaliação do seu desempenho. Segundo a autora, esse tipo de avaliação se aplica às ecovilas, pois os assentamentos não apresentam padrões de formação e construção, utilizando-se de uma variedade de recursos para se implantarem os conceitos

¹¹⁵ Disponível em < https://www.youtube.com/watch?v=yBbEz62_gQs&app=desktop>, acesso em 2014.

¹¹⁶ A empatia é uma resposta afetiva apropriada à situação de outra pessoa, e não à própria situação. (CAMINO et. al. 2011)

CAMINO, C. P. S., *et al*; Estudos sobre a dimensionalidade da empatia: tradução e adaptação do Interpersonal Reactivity Index (IRI). Psico, Porto Alegre, PUCRS, v. 42, n. 1, pp. 67-76, jan./mar. 2011

¹¹⁷ BISSOLOTTI, P. M. A. **Ecovilas: um método de avaliação de desempenho da sustentabilidade**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 147p. 2004.

sustentáveis pretendidos, estes sim comuns a todas as ecovilas e para os quais as diretrizes são fundamentadas.

Lopes (2009, p. 9)¹¹⁸ defende que o gerenciamento de projetos é um processo, ou um grupo de processos e, portanto, pode ser avaliado para que seja melhorado a partir de critérios de avaliação de desempenho adequado aos seus objetivos e metas.

É importante ressaltar que o objetivo principal da pesquisa é o estabelecimento das **diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas**, de tal forma que a consolidação das mesmas se deu a partir das avaliações realizadas (i) nos consensos do grupo participante, bem como dos colaboradores que compartilharam da visão comum de uma **ecovila**, (ii) nos processos realizados para a consolidação do projeto urbanístico da Ecovila Sta. Margarida referente à aprovação da Análise Técnica Municipal pela Secretaria de **Urbanismo**, (iii) no parecer técnico do meio ambiente referente ao projeto de lei que sintetiza as **diretrizes** e (iv) referente às dimensões da sustentabilidade verificadas nos processos realizados e previstos para o **desenvolvimento** da Ecovila Sta. Margarida.

Para a avaliação da pesquisa foi elaborado o projeto urbanístico conceitual da Ecovila Sta. Margarida (fig 184), como base para a apresentação dos sistemas, elementos, regras e recomendações para o uso e ocupação do solo, assim como o estabelecimento das competências da associação para o desenvolvimento contínuo da ecovila.

Os conceitos abordados foram registrados como diretrizes para o desenvolvimento da Ecovila Urbana Sta. Margarida e vinculados aos documentos da SCP, AME Sta. Margaria e Cajueiro Adm. Posteriormente, a partir de complementos de sistemas que excedem os limites da própria ecovila sugeridos e consensuados pelos colaboradores contratados pela Cajueiro Adm., as diretrizes e conceitos foram organizadas em formato de um projeto de lei que foi encaminhado, através de um vereador, para avaliação de diversas secretarias da

¹¹⁸ LOPES, D. **Critérios de avaliação do desempenho de gerenciamento de projetos**: uma abordagem de estudos de casos. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Engenharia da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

Prefeitura Municipal de Campinas, com o objetivo, no caso de aceitação, de fornecer parâmetros para que o município possa incentivar e fiscalizar a implantação de ecovilas na área urbana da cidade. Tal avaliação, em conjunto com as demais realizadas pela pesquisa, também serviu como base de discussão para a adequação, quando pertinentes, e consolidação das diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas.

Para avaliação, também foi considerada a aprovação municipal do projeto urbanístico da Ecovila Sta. Margarida a partir da etapa de análise prévia levando-se em consideração a obrigatoriedade de tal aprovação para a obtenção da licença de execução do empreendimento e posterior ocupação pelos moradores.

Para a aprovação completa do empreendimento, após a etapa mencionada, também é necessária a aprovação do empreendimento a partir do processo denominado Análise Técnica Municipal (Anexo 17), realizada pelo setor de meio ambiente do município. Posteriormente deve ser aprovado pelo governo do Estado através da GRAPROHAB (Anexo 16), que avalia os impactos do empreendimento em escala regional, assim como fiscaliza as aprovações do projeto feitas pelo município, que somente realiza a etapa de análise final (Anexo 17) e emissão de licença de obra, depois de finalizados os trâmites do Estado.

A avaliação utilizada como referência para a pesquisa será apenas da primeira etapa de aprovação municipal, tendo em vista se tratar da avaliação que envolve os sistemas complementares, além de que o processo de aprovação total, diferentemente do que prevê a legislação, excede o prazo de duração da pesquisa, sendo possível a descrição e avaliação das fases posteriores, assim como a avaliação do desenvolvimento após ocupação, somente em trabalhos futuros.

A parte experimental, através de seu projeto e procedimentos para sua realização prevista a partir do cumprimento de suas diretrizes, foi também avaliada a partir dos conceitos abordados pelo *Gaia Education* a respeito das Dimensões da Sustentabilidade, considerados pela GEN, validando os conceitos a partir de parâmetros aceitos internacionalmente.

Desta forma, a avaliação do experimento constituído pelos processos para a realização do projeto da Ecovila Sta. Margarida foi realizada em 4 etapas, a saber:

- etapa 1: Avaliação geral pelo grupo representado pela AME Sta. Margarida (Ecovilas);
- etapa 2: Avaliação pelo processo de aprovação do projeto urbanístico legal (Urbanas);
- etapa 3: Avaliação do projeto de lei junto à Prefeitura Municipal de Campinas (Diretrizes)
- etapa 4: Avaliação das dimensões de sustentabilidade (Desenvolvimento).

6.1 AVALIAÇÃO PELOS SÓCIOS DA AME STA. MARGARIDA

A respeito da primeira etapa de avaliação, como o próprio grupo participou dos consensos para o estabelecimento das propostas para o projeto, é possível considerar que o próprio sistema de consenso se constituiu como um método de avaliação por parte dos associados a partir das reuniões da AME STA. Margarida, realizadas no casarão da propriedade, sendo esta a primeira forma de ocupação da ecovila.

Os consensos se deram a partir da forma determinada pelo estatuto da AME Sta. Margarida (Apêndice 2), conforme redação a seguir:

ART. 28. *As deliberações da Assembleia Geral serão tomadas por consenso em 3 etapas, onde as decisões inicialmente poderão ser obtidas por consenso dos associados presentes, e no caso de não haver consenso ou consentimento, deverá ser apresentada pelos que foram contrários à proposta em pauta, até 30 minutos antes do término da reunião, proposta complementar ou de alteração visando ao consenso, e no caso de não haver consenso novamente, as propostas apresentadas são decididas pelo consenso de 70% dos associados presentes, salvo quorum maior previsto.; caso seja impossibilitado o consenso, as deliberações serão tomadas pelo voto da maioria dos associados presentes, em pleno gozo de seus direitos, salvo quorum maior previsto neste Estatuto ou em Regulamentos que por ventura venham a ser aprovados.*

Tendo sido os sócios favoráveis, portanto, às propostas, tendo em vista a ratificação das mesmas, formalmente consolidadas e registradas junto ao cartório de títulos e documentos sob o título “Diretrizes para o desenvolvimento da Ecovila Sta. Margarida” (Apêndice 3) vinculadas ao documento de composição da SCP (Apêndice 5) e da AME Sta. Margarida (Apêndice 2), considera-se desta forma que os sistemas e elementos propostos para a ecovila foram socialmente aceitos.

Figure 181 - Reunião da AME Sta. Margarida sobre o projeto urbanístico e sistemas complementares. Fonte: Flávio Januário, 2014.

6.2 AVALIAÇÕES MUNICIPAIS

A avaliação feita pela prefeitura municipal de Campinas foi realizada conforme mencionada anteriormente, de duas formas, (i) a partir da aprovação do projeto urbanístico da ecovila Sta. Margarida pela etapa denominada Análise Prévia, e (ii) pelo parecer técnico a respeito do projeto de lei composto pelas diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas no município de Campinas.

6.2.1 APROVAÇÃO DO PROJETO URBANÍSTICO LEGAL

Através dos processos que foram possíveis de serem realizados durante o tempo da pesquisa referente à Análise Prévia – antecedida pela análise conceitual como fase complementar, de acordo com o decreto Nº 17.742, de 22 de outubro de 2012 que estabelece procedimentos de análise para definição de diretrizes urbanísticas, aprovação de projetos de parcelamento do solo e edificação em glebas, e dá outras providências – é apresentada como se deu a consolidação do projeto urbanístico, que se constitui como base para todos os processos e sistemas para a implantação da Ecovila Sta. Margarida.

6.2.1.1 ANÁLISE DO PROJETO CONCEITUAL

Após diversos estudos para a implantação do empreendimento pretendido, consultas à legislação e aos técnicos dos setores pertinentes, o projeto básico conceitual contendo as exigências legais e complementos foi estabelecido apresentando 51 lotes de 1.000 m² que pertencerão aos sócios que estão capitalizando o empreendimento da SCP proporcionalmente às suas cotas de participação, e 1 (um) lote com 2.318,64 m² a ser doado pelos mesmos para a AME Sta. Margarida, 2.042,94 m² para sistema de lazer interno, 3.794,04 m² para sistema de lazer externo e 2.918,49 m² para equipamento público a serem doados para a municipalidade.

A infraestrutura básica prevista para ser executada a partir do valor investido pelos sócios da SCP – levando-se em consideração que a região não possui sistema de coleta e tratamento de esgoto, tendo sido previsto inicialmente o tratamento individual por lote em analogia à área urbanizada existente ao redor – refere-se àquela exigida pela municipalidade de acordo com a lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, contendo as seguintes características:

- a-) Arruamento com asfalto, canaleta e guia;
- b-) Sistema de rede de abastecimento de água potável conectado à rede pública;

c-) Sistema de rede de águas pluviais;

d-) Sistema simples de distribuição de rede de energia;

Tais sistemas foram apresentados para análise do projeto conceitual a partir da apresentação dos seguintes documentos, em observação à legislação:

I - 02 (duas) vias de planta do projeto conceitual que deverá conter, no mínimo, o traçado das vias e logradouros, distribuição das áreas destinadas a EPC e EPU, áreas verdes e restrições constantes das diretrizes urbanísticas;

II - 02 (duas) vias de planta dos perfis esquemáticos de ruas;

III - Mídia contendo arquivo digital do levantamento planialtimétrico, na extensão DWG, em versão compatível com CAD-2.000 e em conformidade com as coordenadas UTMs, (Elipsóide Internacional de Hayford — Datum Horizontal Córrego Alegre) vinculadas à rede básica de marcos do município;

IV - 01 (uma) via de planta do Levantamento Planialtimétrico/Diretrizes Urbanísticas (cadastramento) e do Parecer de Diretrizes Urbanísticas aprovados, dentro da validade (original ou cópia conferida pelo servidor);

V - Certidão Vintenária de Matrícula atualizada, expedida pelo Cartório de Registro de Imóveis há menos de 6 (seis) meses (original ou cópia conferida pelo servidor);

VI - Comprovante de recolhimento da taxa devida para Análise Prévia (original ou cópia conferida pelo servidor).

Posteriormente à integralização total dos valores pagos pelos sócios para a realização do empreendimento, foi decidido em assembleia, por consenso, o aporte de um valor adicional por sócio, proporcional às suas cotas, para que a rede de energia, dados e voz seja subterrânea, colaborando para a preservação da paisagem da ecovila, assim como preservando o formato natural da copa das árvores localizadas junto ao passeio público projetado, como explicitado anteriormente.

Nesta assembleia, também ficou estabelecido, por consenso, que o valor adicional acordado também seria utilizado para que as margens das ruas utilizadas como espaço para

estacionamento seriam executadas com piso intertravado, e apenas a faixa central medindo 5 metros de largura seria asfaltada, colaborando para o escoamento e infiltração da água pluvial.

Figure 182 – Projeto conceitual da Ecovila Santa Margarida. Fonte: Flávio Januário, 2014.

6.2.1.2 ANÁLISE PRÉVIA

Após realizada a análise conceitual, procedeu-se com a solicitação de análise prévia, fase na qual foram solicitadas diretrizes fornecidas pela companhia de abastecimento de água e coleta de esgoto. Apesar de constar informação de que seriam utilizados sistemas de tratamento de esgoto por unidades de lote, foi exigida pelo poder público a inclusão de uma rede de coleta de esgoto e uma estação de tratamento de esgoto ETE, para serem executadas às custas do próprio grupo.

Para a análise prévia foram apresentados os seguintes documentos exigidos por decreto municipal:

- 02 (duas) vias de plantas do loteamento, conforme padrão municipal;
- 02 (duas) vias de planta dos perfis executivos de ruas, conforme padrão municipal;
- 02 (duas) vias do Memorial Descritivo do loteamento, conforme modelo a fornecido pela Prefeitura Municipal de Campinas, que poderá ser complementado com outros dados que se fizerem necessários;
- Mídia contendo os projetos de Loteamento e Perfis das ruas com arquivos na extensão DWG, em versão compatível com CAD-2.000 e em conformidade com as coordenadas UTM's, (Elipsóide Internacional de Hayford - Datum Horizontal Córrego Alegre) vinculadas à rede básica de marcos do município e Memorial Descritivo na extensão ".doc";
- Parecer e projeto aprovados pelo CONDEPACC;
- Certidão de depósito de lixo e coleta regular de lixo a ser providenciada pelo interessado junto ao Departamento de Limpeza Urbana da Secretaria Municipal de Serviços Públicos;
- Contrato social, ata de nomeação de representantes e CNPJ da Cajueiro Adm., proponente do projeto e responsável pela propriedade;
- R.R.T. da Januário José Arquitetura e Urbanismo, de Autoria do Projeto e Responsabilidade Técnica do projeto do loteamento.
- Laudo de Suscetibilidade a Problemas Geotécnicos com ART;

A análise do processo após protocolados os documentos descritos, refere-se (i) à observância e atendimento às diretrizes urbanísticas e aos pareceres de diretrizes urbanísticas e ambientais, (ii) à análise das vias públicas propostas considerando seu traçado, hierarquia e declividade, (iii) à disposição das áreas destinadas aos equipamentos públicos urbanos e comunitários e sistema de lazer e (iv) à dimensão das quadras em razão do uso pretendido e dos lotes considerando o zoneamento da gleba.

Para a análise prévia, teve que se considerar que a área já possui uma casa utilizada como sede do sítio, com piscina e um gramado que foram mantidos no projeto, como um lote de propriedade e utilização da Associação de Proprietários e Moradores da Ecovila Sta. Margarida. A preservação da área da sede e do máximo de árvores existentes, e as definições estabelecidas por lei a respeito das áreas institucionais, do dimensionamento dos lotes, ruas e calçadas, podem ser consideradas como partido para o traçado e definição do projeto urbanístico básico.

Na casa sede, deverá funcionar a administração da associação, uma sala para videoteca, outra para uma biblioteca e sala de estudos, outra dotada de banheiro deverá ser utilizada como fraldário, uma sala para uso variado, uma sala de estar e exposições de arte e uma cozinha para uso coletivo procurando incentivar a culinária vegana e consumo de alimentos e bebidas não industrializados, como informado anteriormente.

A partir da opção dos sócios da SCP por projetar um loteamento fechado, considerando-se que Campinas possui a Lei 8.736/96, que dispõe sobre a permissão a título precário de uso de áreas públicas e das vias de circulação para constituição de loteamentos fechados, os moradores associados passam a assumir os serviços públicos de infraestrutura urbana e de segurança interna.

Conforme justificado, o loteamento formado – e com seu fechamento autorizado – ocorrerá fechamento com um muro simples e padrão de placa cimentícia na divisa com a área rural vizinha ao sul das glebas e nas divisas abertas, e com alambrado nos pontos de fechamento das ruas e separando a área do loteamento da área da APP e áreas institucionais que deverão ser reservadas à municipalidade, sendo construído um acesso de

pedestre para área de APP e um acesso de veículos e pedestres na entrada do loteamento pela rua Ângelo Grigol, caracterizado como uma recepção.

Para a definição do traçado básico do projeto urbanístico, foi observada a lei nº 9.199 de 27 de dezembro de 1.996, que institui o Plano Local de Gestão Urbana de Barão Geraldo, que determina que a Ecovila Sta. Margarida, localizada na Zona residencial 1 – ZR4-BG, somente pode ser formada por lotes tipo H-4-BG com uso residencial e serviços não incômodos realizados na própria residência, apresentando as seguintes características:

- 1)** Área do lote maior ou igual a 1.000.00m² (mil metros quadrados);
- 2)** Testada maior ou igual a 20,00m (vinte metros);
- 3)** Taxa de ocupação menor ou igual a 0,3m (três décimos);
- 4)** Área total construída menor ou igual a 0,4 (quatro décimos) da área do lote;
- 5)** Número máximo de pavimentos igual a 02 (dois), podendo haver acréscimo de um pavimento quando motivado por declive acentuado do terreno;
- 6)** Recuos frontais maiores ou iguais a 6,00m (seis metros) para ruas e avenidas;
- 7)** Recuos laterais maiores ou iguais a 3,00m (três metros) para ruas e avenidas;
- 8)** Afastamentos laterais e fundo maiores ou iguais a 2,00m (dois metros) e 6,00m (seis metros), respectivamente;
- 9)** Local para a guarda de veículos, vedada a utilização das faixas de recuos frontais e laterais;
- 10)** Taxa de permeabilidade mínima do solo de 40% (quarenta por cento) da área do lote podendo ser utilizadas as faixas de recuos frontais e laterais;
- 11)** Altura máxima da edificação de 8,00m (oito metros);

Também observaram-se as disposições definidas pela lei nº 1.993 de 29 de janeiro de 1959 – Código de obras e urbanismo do Município de Campinas, com redação revogada pela lei nº 7.413, 30/12/92 que manteve partes da redação original tais como:

Artigo 7.3.1.01 - A abertura de ruas obedecerá às seguintes condições técnicas:

I - a largura, que em qualquer caso obedecerá ao mínimo de 14,00 m (quatorze metros), será fixada pela Municipalidade, que determinará também a sua seção transversal;

II - a Prefeitura poderá determinar a abertura de ruas do interesse geral da viação urbana até o limite de 20% (vinte por cento) da área total da propriedade;

III - as ruas em "cul-de-sac" terminarão em uma praça que permita a inscrição de um circuito de 20,00 m (vinte metros) de diâmetro e não terão comprimento superior a 100,00 m (cem metros);

IV - nos cortes e aterros a diferença entre nível da rua e o da frente do lote não poderá exceder a 2,00 m (dois metros).

Esta mesma lei de 1959, que ainda é utilizada como parâmetro para a avaliação e aprovação dos projetos de loteamento no Município de Campinas, possui uma série de determinações imprecisas e com possibilidades de interpretações diversas como no caso das áreas institucionais a serem doadas para a municipalidade, fazendo com que o empreendedor tenha que obedecer as imposições dos técnicos da prefeitura, que frequentemente mudam de opinião sobre um assunto ou outro.

Durante a realização da presente pesquisa, quando questionados sobre tais atitudes que protelavam a aprovação e geravam retrabalhos frequentes de projeto, alguns técnicos tanto do setor de urbanismo, quanto do meio ambiente do município de Campinas, aconselhavam procurar meios legais na justiça para dirimir as divergências, sabendo que tal caminho não seria mais rápido do que as indecisões e interpretações que muitas vezes não faziam sentido do ponto de vista urbanístico ou que apresentasse algum benefício para o município.

Desta forma, pela imprecisão da lei de 1959, e também da lei 8.736/96, que dispõe sobre a permissão a título precário de uso de áreas públicas e das vias de circulação para constituição de loteamentos fechados, foi seguida a orientação dada pelos técnicos do setor de parcelamento de solo da prefeitura de Campinas, para que fossem reservados, conforme mencionado anteriormente e de acordo com uma espécie de convenção interna não oficial, em função da área total das glebas:

- 14% para área verde, podendo ser totalmente composta por APP;
- 6% para sistema de lazer, dos quais 35% deverão situar-se em espaço interno ao loteamento e 65% deverão situar-se externamente ao fechamento do loteamento e fora da área de APP;
- 2% para equipamento público comunitário, que também deverá situar-se externamente ao fechamento e externamente à área de APP, necessitando, portanto, de um acesso independente da ecovila, fato que originou a necessidade de compra de um lote anexo à propriedade negociada inicialmente, com frente para uma rua fora do empreendimento.

O projeto urbanístico legal – após acordos com o setor técnico e estudos para harmonizar as diversas variáveis, inclusive criando-se lotes onde se localizam as edificações existentes, dentro das regras de recuo e afastamento, assim como a preocupação por manter o máximo de árvores existentes possível – se consolidou a partir do cumprimento das exigências para adequação do desenho técnico, mesmo considerando que o processo, até o término da pesquisa, não tenha sido concluído em função da espera por documentos fornecidos pela própria prefeitura, referentes à descrição da área cadastrada pelo município.

Figure 183 – Projeto urbanístico legal. Fonte: Flávio Januário, 2014.

O prazo estabelecido pelo decreto para a análise seria de 180 dias úteis, distribuídos da seguinte forma:

I - S.M.M.A - até 40 dias;

II - SEPLAN: até 65 dias, sendo:

a) DIDC - até 30 dias;

b) DEPLAN - até 35 dias;

III - EMDEC¹¹⁹ - até 25 dias;

IV - SEMURB - até 50 dias, sendo:

a) 15 dias, para a fase preliminar de análise;

b) 35 dias, para a fase conclusiva.

Porém, mesmo tendo sido protocolado em paralelo com o processo de cadastro e obtenção das diretrizes, não foi possível concluir a etapa de análise prévia, em função da dificuldade na obtenção de documentação exigida e fornecida pelo próprio poder público, constituído por setores conectados por sistemas burocráticos e ineficientes que não dialogam de forma direta entre si.

Inicialmente entregue o projeto urbanístico contendo as árvores existentes, foi solicitado que as mesmas fossem retiradas para análise do setor de urbanismo, com o argumento de que a verificação de árvores seria de competência da secretaria do meio ambiente.

Tal argumentação gerou dificuldade nas avaliações seguintes em função de que as árvores, que não apareceriam no projeto, se constituíam como justificativa para os traçados irregulares de ruas, com curvaturas que tornavam alguns lotes com geometrias também irregulares. Os técnicos do setor de urbanismo, que tinham dificuldade para determinar as áreas de recuo e afastamento, em relação à frente e laterais e fundo, questionaram o

¹¹⁹ EMDEC - Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas

traçado proposto levando-se em consideração que a lei não contempla geometrias que não são quadradas ou retangulares.

No caso citado, foi necessário o agendamento e reunião com a diretora do setor, que também não cedeu diante dos argumentos preservacionistas, mas aceitou aos argumentos fundamentados na geometria que provavam que a lei não possibilitava a determinação dada pelo técnico analista, fundamentadas por análises genéricas e interpretações duvidosas tendo em vista claramente os prejuízos de tal posicionamento em relação à restrição de ocupação ou necessidade de corte de árvores.

Tal questão custou cerca de um mês para ser resolvida, e após três meses foi solicitado que a indicação dos recuos e afastamentos fosse retirada do projeto pois não era de competência do setor, sendo necessárias novas alterações nas plantas e arquivos digitais entregues, inclusive com a exigência de que fosse inserido no projeto, quadro contendo a afirmação de que o proprietário deveria cumprir a lei pertinente.

Levando-se em conta que a lei prevê que no caso de ser comunicado para esclarecimentos ou correções o interessado deverá atender à solicitação em 30 dias sob pena de arquivamento do protocolo por desinteresse, destaca-se que, e no caso do processo de aprovação da Ecovila Sta. Margarida, pode-se comprovar que em momento algum o processo foi arquivado. Esse *status* permite demonstrar, então, que as análises são realizadas de forma fragmentada, não são apontadas as correções e necessidades todas de uma vez, de tal forma que, quando um comunicado é atendido e o processo volta ao início da fila, há chances de que o processo tenha que passar por novas análises técnicas, tornando o caminho legal para a aprovação cada vez mais moroso.

Houve casos de exigência oral para que, por exemplo, as edificações existentes fossem protocoladas como obras a regularizar e posteriormente o mesmo técnico mudou de exigência, e solicitou que tal processo deveria ser protocolado dentro do mesmo processo, fazendo com que a análise do projeto urbanístico ficasse dependente da análise das unidades edificadas realizada por outros técnicos que permaneciam com todo o processo sem necessidade.

Alguns outros problemas desse tipo puderam ser observados, a respeito de indicações de exigências de correções a serem feitas no projeto, anotadas a lápis, que já haviam sido resolvidas, porém os técnicos também mudavam de ideia, como no caso da viela que dá acesso, a partir de uma das ruas, aos fundos da área da sede social, resultando em comunicados e negligências para a continuidade da aprovação, demonstrando o descaso ou a falta de seriedade com o processo, sendo necessário neste caso a intervenção da diretoria como testemunha das decisões estabelecidas.

A análise inicial do projeto conceitual que foi protocolado na Prefeitura Municipal como estudo de viabilidade foi pouco conclusiva, tendo em vista a demora e dificuldade de aprovação da fase seguinte. Já nesta fase inicial foi solicitado que, para a análise prévia, fossem retirados dos desenhos apresentados todos os complementos propostos, para que o projeto fosse avaliado conforme padrão da Prefeitura Municipal de Campinas, descartando-se totalmente a possibilidade de se criarem novos parâmetros para a avaliação de sistemas sustentáveis para aplicação no município.

Foram mantidos apenas os traçados urbanísticos básicos, apresentando-se como complemento apenas os *traffic calmings*, que posteriormente também foram retirados tendo em vista que a análise dos elementos convencionais do processo já haviam demorado mais de 3 anos, e que em consulta com o técnico do setor do urbanismo da prefeitura, o mesmo não tinha competência técnica para avaliar o sistema. Neste caso, o sistema deveria ser avaliado pela Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas – EMDEC, a partir do encaminhamento já previsto para o órgão.

Em consulta pelo telefone da portaria da referida empresa, pois os técnicos responsáveis se recusaram fazer a consulta pessoalmente, foi informado que após o encaminhamento do processo pelo setor de urbanismo, este levaria 2 meses para começar a ser analisado, e apresentando elementos fora do padrão, não havia um prazo para a conclusão da análise.

Como este processo se constituía como uma condição *sine qua non* para o término do processo de análise prévia do projeto urbanístico, para que só então o mesmo pudesse ser encaminhado para análise estadual da GRAPROHAB e retornasse para o processo de

análise final da Prefeitura Municipal, optou-se por também retirar este detalhamento do projeto, tendo em vista que nestas condições os prejuízos causados pela demora, que na ocasião já superavam o tempo previsto por lei, colocariam em risco o futuro do projeto.

Os fatos e motivos que resultaram na subtração do detalhamento descrito anteriormente foram os mesmos que inviabilizaram a inclusão para avaliação dos sistemas de biovaleta, jardim de chuva, pavimentação mista do leito carroçável, lombadas acessíveis e indicação de tratamento individual de efluentes por unidade residencial.

A estratégia adotada para viabilizar a implantação dos sistemas mencionados, tendo em vista que a execução dos mesmos sem as devidas avaliações poderia acarretar na negativa dos documentos de conformidade da execução da obra, foi de terminar a avaliação do projeto urbanístico conforme padrão municipal, e após encaminhado para análise do Estado, os sistemas serão encaminhados justamente para avaliação como complementos anexos ao projeto, seguindo desta forma em paralelo com a aprovação do Estado e posterior retorno para aprovação final do município.

Esta possibilidade se dá pelo fato de que não é competência do Estado analisar tais sistemas, sendo desnecessária, portanto, a espera por tais procedimentos, considerando ainda que cada elemento não pode ser avaliado de forma independente pelo setor competente, pois para análise de cada um, deve ser encaminhado o processo todo, formando uma fila insustentável.

6.2.2 PARECER TÉCNICO SOBRE O PROJETO DE LEI

Durante o processo de elaboração das Diretrizes para o Desenvolvimento da Ecovila Sta. Margarida, surgiu a possibilidade de compartilhar os conceitos pesquisados através de um Projeto de Lei, que foi completado e formatado para que pudesse ser utilizado como parâmetro pelo Poder Público para poder avaliar e também incentivar a implantação de novas ecovilas no município e também adequação de bairros e edificações existentes para funcionarem de forma sustentável.

O Projeto de Lei foi encaminhado através de um vereador para o Prefeito Municipal, que na ocasião deu prosseguimento ao processo solicitando que o mesmo fosse avaliado por diversas secretarias Municipais.

A primeira versão protocolada pelo Vereador possuía um erro em relação às diretrizes formuladas e entregue a este, na qual a Lei seguia descrevendo a caracterização de uma ecovila como um loteamento fechado, enquanto a versão original deixava claro tratar-se de uma modalidade de loteamento, sendo que optando-se o empreendedor pelo fechamento de acordo com a lei existente, este deveria assegurar por meios previstos a livre circulação de pessoas, incentivando ainda a orientação sobre as formas de uso da ecovila.

Tal erro e a falta de comunicação e processo colaborativo com os técnicos municipais resultaram em análises equivocadas e perda de tempo, causando a rejeição da proposta. Uma nova versão com a correção foi encaminhada, assim como complementos e ajustes realizados em função do desenvolvimento da pesquisa e considerando as análises realizadas pelo poder público, porém a nova versão não foi reavaliada, sendo encaminhada para um grupo multidisciplinar que foi extinto no mesmo período do encaminhamento.

O parecer inicial apresentou avaliação detalhada apenas da Secretaria do Meio Ambiente, sendo que as demais secretarias apenas comentaram reforçando as considerações feitas pela primeira secretaria.

Em diálogo recente com a diretoria da Secretaria do Meio Ambiente, foi reestabelecido a possibilidade de análise e continuidade no processo de aprovação do projeto.

A avaliação proposta neste capítulo para as diretrizes a partir de sua formalização no projeto de lei constitui-se na apresentação do parecer da Secretaria do Meio Ambiente, com os comentários do pesquisador que não puderam ser feitos na ocasião da avaliação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Departamento de Desenvolvimento Sustentável
Coordenadoria de Planejamento e Educação Ambiental

PARECER DA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE A RESPEITO DA PRIMEIRA VERSÃO DO PROJETO DE LEI DAS ECOVILAS – COMENTADO PELO PESQUISADOR

Campinas, 20 de janeiro de 2012 **comentários realizados em 04 de agosto de 2014**

Protocolo nº 2011/08/11587 protocolizado por pelo vereador Peterson Prado na gestão do prefeito Pedro Serafim

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

AMIN, Thiago, C; FRATTARUOLO, Edoardo, J. A; JANUARIO, Flávio; Projeto de lei ordinária: Define os requisitos para a caracterização de loteamento na modalidade “ecovila urbana”; determina os incentivos fiscais para a instalação de tal loteamento e dá outras providências. Campinas, São Paulo. 2013. 28p.

Assunto: Projeto de Lei Ecovilas e incentivos fiscais

Ao Coordenador da CPEA/DDS/SMMA.

Trata o presente protocolado de Projeto de Lei para **criar incentivos fiscais para loteamentos ecológicos conhecidos como “ecovilas urbanas”**.

A emergência do movimento das ecovilas enquanto proposta de promover um modelo de vida sustentável vem sendo considerada pela comunidade internacional como um dos mais significantes eventos da virada do século. Em 1998, as ecovilas foram pela primeira vez oficialmente nomeadas na lista das 100 Melhores Práticas da ONU, como excelentes modelos de vida sustentável.

Em escala mundial, desde 1991, a *Global Ecovillage Network* (GEN) promove uma rede de iniciativas e comunidades sustentáveis que interconecta diferentes culturas, países e continentes. Desde 2000, a GEN tem status consultivo no

Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC). Hoje, a rede conta com escritórios e voluntários em quatro continentes e centenas de ecovilas cadastradas.

(**PESQUISADOR**) O Instituto Flor do Anhumas de Bio Construção e Práticas Sustentáveis, criado para representar a dimensão ecológica da pesquisa responsável pela elaboração das diretrizes que resultaram na composição e proposta do projeto de lei das ecovilas urbanas, constitui-se como membro da ABRASCA e representantes da GEN e CASA na região metropolitana de Campinas.

Dada a magnitude e complexidade da questão, e certos da relevância do tema para o município de Campinas, temos a contribuir com a seguinte análise do referido projeto de lei, organizada de acordo com os capítulos deste.

Capítulo I – Disposições Gerais

Conceituação

1. Tanto a **Ementa** do Projeto de Lei quanto os **Art. 1º e 2º** mencionam, na caracterização das ecovilas, o termo *loteamento fechado* como definidor desse tipo de ocupação. A esse respeito, parece-nos mais adequado ampliar a definição para todo tipo de loteamento que promova o modelo de vida sustentável nos termos da lei, pois:

apesar de ainda não haver definição em legislação superior e de registrar-se alguma variação conceitual a respeito, o uso consolidado nacional e internacionalmente do termo ecovila não contempla tal restrição, referindo-se apenas a “assentamentos humanos”;

(**PESQUISADOR**) Tal interpretação do técnico se deu a partir de um erro de redação, sendo que foi corrigido considerando a modalidade de loteamento, porém a correção não foi considerada.

(**PESQUISADOR**) **Art. 1º.** – A presente lei define os requisitos para a caracterização de um loteamento, nos termos da Lei Federal 6.766/79 com os complementos previstos por esta Lei, como “Ecovila Urbana” no Município de Campinas, determina os incentivos fiscais para a instalação de tal modalidade de loteamento e dá outras providências.

é de interesse da coletividade promover ocupações alternativas aos loteamentos fechados que, por definição, são elementos segregadores da malha urbana;

(**PESQUISADOR**) Conforme redação dada pela correção que foi encaminhada e não considerada, cria-se a possibilidade de caracterização como loteamento fechado, tendo em vista que a ecovila é direcionada pelas atividades comunitárias e ações coletivas sob sua área de gerenciamento feito pela sua associação, de tal forma que é muito importante não ter muros entre as propriedades, para que as pessoas possam observar o movimento nas áreas públicas, que segundo a socióloga Jane Jacobs, autora do livro “Vida e Morte de Grandes Cidades”, aponta que tal característica associada também à presença de comércio

junto às áreas residenciais é que promovem a segurança.

(PESQUISADOR) Parágrafo Segundo – Quando vinculada a “LEI Nº 8.736 DE 09 DE JANEIRO DE 1996 - Dispõe Sobre a Permissão a Título Precário de Uso das Áreas Públicas de Lazer e das Vias de Circulação, Para Constituição de Loteamentos Fechados no Município de Campinas”, a Associação de Proprietários e Moradores, além de administrar as áreas públicas de lazer e as vias de circulação, deve executar ações de coordenação da comunidade da Ecovila Urbana, previstas nesta Lei e constantes de seu Estatuto.

(PESQUISADOR) Pela experiência com as 42 famílias participantes da Ecovila Urbana Sta. Margarida, o consenso realizado para decidir que não haveria muro entre as casas só foi alcançado com a decisão conjunta de enquadramento na lei de loteamento fechado, o que colaboraria, segundo argumentação dos associados, para a segurança das crianças menores que poderiam utilizar as áreas públicas com maior liberdade, tendo em vista a possibilidade de controle de entrada e saída da ecovila.

(PESQUISADOR) A própria lei de loteamento fechado garante que mediante identificação, qualquer pessoa, mesmo que sem conhecer algum morador ou sem motivo específico, possa adentrar no loteamento, sendo que também nas diretrizes é reforçado que a associação, quando o loteamento caracterizado desta forma, deverá além de garantir tal acesso, orientar os visitantes sobre os conceitos praticados nas ecovilas a partir não de uma portaria como usual, mas sim de uma recepção.

(PESQUISADOR) Art. 28 - A associação poderá controlar o acesso de moradores e visitantes ao bolsão quando vinculada a LEI Nº 8.736 DE 09 DE JANEIRO DE 1996 Dispõe Sobre a Permissão a Título Precário de Uso das Áreas Públicas de Lazer e das Vias de Circulação, Para Constituição de Loteamentos Fechados no Município de Campinas, a partir do portal ou recepção sem, entretanto, restringir a entrada de qualquer pessoa, desde que propriamente identificada e orientada sobre os propósitos da Ecovila.

(PESQUISADOR) Quando da aprovação de loteamento fechado, também é exigido pela lei, que a associação execute através de recursos próprios a manutenção e conservação das áreas públicas da área do bolsão, sem que no entanto sejam reduzidos os impostos proporcionais para cobrir os gastos municipais com tais finalidades; desta forma os moradores não ficam esperando um serviço que seria de responsabilidade do município e que raramente é feito.

(PESQUISADOR) A ecovila, a partir do exposto, ficaria com o aspecto de fato segregador caso não fosse possível fazer o fechamento com o controle previsto, o que forçaria os moradores inseguros a optarem por murar todas as suas unidades individuais, como verificado em toda a cidade, segregando até mesmo as relações de vizinhança, tornando as ruas desinteressantes e perigosas, inclusive para os visitantes.

(PESQUISADOR) A principal causa de segregação, conforme justificada pela arquiteta e

urbanista Raquel Rolnik, uma das proponentes do estatuto das cidades e ex-secretária do ministério das cidades, constitui-se na própria de lei de zoneamento dos municípios, que determina que um determinado setor somente pode ser ocupado com áreas exclusivamente de uso residencial e com áreas mínimas iguais e elevadas, enquanto em outros setores também de forma homogênea permite-se dimensão de lotes menores; como o valor da terra é em todo o mundo definida pelo custo da unidade de área (m²), somente os dotados de maior poder aquisitivo podem morar em um setor de lotes maiores, enquanto os de menor poder aquisitivo ficam obrigados a residir no setor que lhe é possível financeiramente. Tais fatores, segundo a arquiteta mencionada, criam muros invisíveis que de fato segregam socialmente, pois impedem que pessoas de poder aquisitivo diferentes possam viver no mesmo espaço.

(PESQUISADOR) Quando do surgimento dos bairros estritamente residenciais, no final do século XIX, a partir de leis de zoneamento negociadas entre a população mais rica e o poder público, consolidaram-se setores com certo padrão de moradia e grupo social a partir de uma “muralha legal que envolve estas zonas” (ROLNIK 1999, p.17-19).

os benefícios e responsabilidades oriundos da vivência em uma ecovila não devem estar restritos à parcela da população que tem poder aquisitivo para adquirir um imóvel em loteamento fechado.

(PESQUISADOR) Ao exemplo da Ecovila Sta. Margarida, empreendida pelos próprios moradores a partir de um esforço coletivo e iniciativa popular, é possível adquirir um lote a preço de custo (no caso do exemplo 6 vezes menor do que o convencional) sem sofrer a especulação imobiliária, de tal forma que os fatores que encarecem significativamente os custos para aquisição de lotes são:

(PESQUISADOR) 1 - A falta de cooperativismo, inclusive pelo desencorajamento e falta de incentivos do governo, como pode ser verificada com a relação ao tratamento dado à Ecovila Sta. Margarida;

2 - O lucro do incorporador (termo normalmente designado para o investidor em edifícios, também se aplica aqui);

3 - A dimensão e localização possível do lote (lei de zoneamento);

(Para este problema a lei de zoneamento deveria prever o zoneamento por quadras e não por região, de tal forma que lotes maiores e com tipologias de construção mais baixas deveriam ser localizadas no lado do sol nascente enquanto lotes com dimensões menores, uso misto e tipologias mais altas deveriam ficar no lado do sol poente; prevendo ainda vielas de pedestres entre os lotes, conectadas no centro por áreas de convívio, tornando a quadra permeável, com maior possibilidade de ocupação por interesses variados, diversidade de renda e com maior possibilidade de integração, além de melhorar as qualidades de insolação e ventilação naturais.

4 - O tempo gasto com a burocracia para obtenção da aprovação e alvará de execução do empreendimento, tendo em vista que neste período são desperdiçados recursos para a manutenção dos serviços dos colaboradores que acompanham a aprovação, a desvalorização do capital para execução do empreendimento pela inflação, e os altos custos para a manutenção da propriedade ociosa.

(PESQUISADOR) Sobre a distribuição no território, Milton Santos (2007, p.141) afirma:

(PESQUISADOR) “A localização das pessoas no território é, na maioria das vezes, produto de uma combinação entre forças de mercado e decisões do governo.”

(PESQUISADOR) A lei de ecovilas cria parâmetros e incentivos que facilitam o cooperativismo, sendo este o fator de maior possibilidade de acesso à terra a partir de valores mais baixos, além de que o projeto de lei determina a prioridade na aprovação deste tipo de empreendimento, reduzindo os custos pela demora causada pela burocracia, o que reflete também na redução dos custos do empreendimento.

(PESQUISADOR) Art. 19 – A propriedade, na qual se pretenda instalar a Ecovila Urbana, será isenta do IPTU desde a solicitação de diretrizes da Gleba até a aprovação do empreendimento, que terá prioridade de análise frente aos empreendimentos convencionais, acrescido de 24 meses referentes ao prazo de implantação da infraestrutura proposta.

2. O **Art. 2º** menciona ainda as quatro dimensões da ecovila: a social, a ecológica, a cultural e a espiritual. Essa caracterização vai ao encontro dos conceitos difundidos na comunidade internacional, que podem ser encontrados, com alguma variação de nomenclatura, no *Círculo da Sustentabilidade*.

Figura 1. Círculo da Sustentabilidade. Fonte: gaia.org

Dessa forma, julgamos conveniente que a lei abranja todas as dimensões expostas, com orientações sobre práticas e atividades, de modo a subsidiar o loteador interessado em implantar uma ecovila (retomado no Capítulo VI).

(PESQUISADOR) A Caracterização de uma ecovila não depende apenas do loteador, sendo este um empreendedor individual ou constituído de forma cooperada entre os futuros moradores.

(PESQUISADOR) O empreendedor não necessariamente construirá as edificações nas unidades de lote, assim como também não fará parte obrigatoriamente da associação de proprietários e moradores para ser responsável pelo desenvolvimento social e comunitário da ecovila, necessária para sua caracterização.

(**PESQUISADOR**) Caberá portanto ao próprio município assegurar, a partir da fiscalização, a execução da infraestrutura ecológica conforme a lei proposta prevê, além de que a lei existente prevê o caucionamento de lotes em favor do município, executados caso o empreendedor não conclua o empreendimento conforme aprovado, cabendo ao município a finalização.

(**PESQUISADOR**) Parágrafo único – O incentivo fiscal e a prioridade, previstos neste artigo serão revogados caso o interessado não atenda desmotivadamente às exigências da prefeitura.

(**PESQUISADOR**) Além das perdas mencionadas, pelas vias normais, caso o empreendedor não cumpra com as suas obrigações conforme cadastro, o mesmo não terá a obtenção de documento de conclusão de obra e conformidade, sendo necessário proceder com um novo processo de regularização, ficando este penalizado pelo impedimento de ocupação, até que seja solicitada nova diretriz e análise para adequação à modalidade executada (convencional) ou adequar a infraestrutura ao projeto aprovado.

(**PESQUISADOR**) O documento prevê elementos físicos relacionados à infraestrutura, uso e ocupação do solo, e fornece direcionamentos para que por meio da associação prevista, a ecovila estabeleça de forma continuada as relações sociais para a caracterização do empreendimento como ecovila.

(**PESQUISADOR**) As diretrizes contidas no projeto de lei foram propostas por meio de extensa pesquisa teórica e prática, considerando alternativas sustentáveis viáveis para o meio urbano, a partir de elementos consensuados e consentidos pelo grupo participante do estudo de caso da Ecovila Sta. Margarida, que complementam as exigências estabelecidas por lei, definidos a partir do raciocínio formado pela compreensão e combinação dos sistemas, *Dragon Dreaming*, Dimensões da sustentabilidade do *Gaia Education*, Permacultura e Avaliação de Ciclo Fechado sendo oficialmente reconhecida e apoiada pela própria GEN e pelo CASA (Conselho de Assentamentos Sustentáveis das Américas).

Concessão

Em adição ao explicitado no **Art. 3º, § 2º**, sugerimos que a concessão da caracterização seja dada apenas após a implantação do empreendimento, quando as secretarias avaliarão se as exigências legais foram cumpridas (retomado no Capítulo IV).

(**PESQUISADOR**) Tal recomendação, desnecessária tendo em vista as penalidades já existentes para os casos omissos, sendo estes referentes a empreendimentos convencionas, ou não, faz justamente com que o projeto de lei deixe de incentivar a opção pelo modelo proposto, objetivo principal da proposta.

Capítulo II – Do Projeto Urbanístico

Bolsões

1. O **Art. 5º, I** diz que a separação dos bolsões será dada “por áreas verdes e vias”, enquanto que no **inciso III, parágrafo único** há menção a “vias e sistemas de lazer.” A proposta deve ser clarificada quanto à conjugação dos diferentes usos mencionados.

(**PESQUISADOR**) A padronização foi efetuada na correção encaminhada e não reavaliada.

I – Poderá ser constituído de mais de um bolsão de lotes, que não poderão ser agrupados de maneira a prejudicar a livre circulação de pessoas e veículos, sendo que a dimensão máxima de cada bolsão será de 200.000 m² e deverão ser separados por áreas verdes, sistema de lazer e vias pertencentes ao sistema macroviário externo ao bolsão.

III – Somente poderá ser implantado em áreas que comprovadamente estejam livres de contaminação por agrotóxicos, agentes químicos ou patológicos;

Parágrafo Único – É proibido o agrupamento de bolsões sem interrupção por áreas verdes, sistema de lazer e vias. Para tanto, nos casos onde o empreendimento total for constituído de mais de um loteamento, ainda que as glebas sejam de propriedade de proprietários diferentes, o empreendedor deverá protocolar, após a expedição das diretrizes urbanísticas pelo Poder Executivo, um plano macro para o empreendimento, que deverá ser analisado e avaliado por comissão multidisciplinar, e aprovado pela Prefeitura Municipal em um prazo de até 60 dias.

2. No **Art. 5º, I**, sugerimos que, além da restrição de área máxima do bolsão, haja restrição no número de famílias, na ordem de 200 famílias por bolsão, para garantir a eficiência do sistema de tomada de decisões da Associação de proprietários.

(**PESQUISADOR**) A sugestão foi acatada a partir da seguinte redação:

I – Poderá ser constituído de mais de um bolsão de lotes, que não poderão ser agrupados de maneira a prejudicar a livre circulação de pessoas e veículos, sendo que a dimensão máxima de cada bolsão será de 200.000 m² contendo no máximo 200 lotes, e deverão ser separados por áreas verdes, sistema de lazer e vias pertencentes ao sistema macroviário externo ao bolsão.

3. Sugerimos que seja anexado um modelo esquemático da organização do loteamento em bolsões, no qual estejam contempladas as propostas de:

sistema viário;

áreas verdes e de lazer;

vias parque;

sede social da Associação;

centralidades comerciais;

áreas institucionais.

(**PESQUISADOR**) Tal sugestão determina um modelo genérico que pode restringir soluções variadas de competência dos projetistas, dentro do conceito, em função de relações intrínsecas ao local não contemplados no modelo, o que prejudicaria assentamentos em situações não previstas. Sendo desta forma mais adequado apresentar os modelos dos elementos e sistemas complementares à infraestrutura, como biovaletas e jardim de chuva, para que sejam combinados dentro de traçados levando-se em conta as peculiaridades e relações com o entorno do local a ser instalada a ecovila.

Vias parque

No **Art. 7º**, seria necessário incluir referências às restrições de uso em áreas de várzea e à necessidade de integrar a via parque ao projeto municipal de Sistema Integrado de Áreas Verdes e Unidades de Conservação (SAV-UC) e de Corredores Ecológicos.

(**PESQUISADOR**) O projeto de lei deve ser objetivo, de tal forma que tais considerações já são contempladas em outras leis soberanas em relação a esta. Sobre a integração dos sistemas, nem sempre é possível dependendo da localização do empreendimento, e outros fatores não previstos por determinações genéricas.

Parceria com Poder Executivo

As incumbências enumeradas no **Art. 15**, referentes à parceria com o Executivo na definição de sistema macroviário e de localização e dimensionamento dos usos, podem ser expandidas para englobar todos os equipamentos do loteamento.

(**PESQUISADOR**) O papel do governo é fiscalizar o desenvolvimento do município.

(**PESQUISADOR**) O intuito da redação do Art. 15 é de facilitar tal fiscalização em relação ao impacto do loteamento com o entorno, levando-se em conta ainda o direito de autonomia e autoria do projeto urbanístico do loteamento.

Capítulo III – Das redes de infraestrutura

Atribuições do empreendedor e dos proprietários

1. O **caput do Art. 16** menciona a obrigação “por parte do empreendedor” de implantação de sistemas verdes de infraestrutura urbana. Já a **alínea a do inciso I** do referido artigo refere-se à “captação individual” de águas pluviais nos lotes.

2. No **Art. 16, I, d**, há referência à responsabilidade do empreendedor pela “autossuficiência no tratamento de efluentes de esgoto”, enquanto que o **Art. 17** isenta o loteador da “implantação de rede convencional de esgoto”, atribuindo, pelo **Art. 21**, essa responsabilidade aos proprietários.

Em ambos os casos acima, a redação requer desambiguação quanto às diferentes responsabilidades. Sugerimos a atribuição da instalação da infraestrutura ao empreendedor.

(**PESQUISADOR**) A desambiguação foi realizada, a partir da subtração do **Art. 16, I, d**, mantendo apenas o Art. 17 com a seguinte redação:

(**PESQUISADOR**) Art. 17 – O loteador fica dispensado da implantação da rede convencional de esgoto, uma vez que todas as construções devem tratar individualmente por lote, todos os seus efluentes de esgotos, nos termos do artigo 21, I.

(**PESQUISADOR**) Tal ação (prevista inclusive pela legislação existente e método para autorização definido pela GRAPROHAB) possibilita a redução de custo do empreendimento, deixando livre ainda os moradores para decidirem a forma de tratamento para o seu esgoto na ocasião da construção de sua edificação que pode ocorrer de forma irregular no tempo; facilitando ainda a implantação de sistema previsto de tratamento de água separado (sanitários e águas cinzas) fator este que, se sob responsabilidade do empreendedor quando a ecovila não for implantada por um grupo de futuros moradores, causa o encarecimento do sistema por exigir o dobro de rede de captação de esgoto, além de construir e manter um sistema dimensionado para a ocupação total do loteamento, mesmo que tal ocupação demore para ocorrer.

(**PESQUISADOR**) Sobre os demais sistemas de infraestrutura coletiva, o texto do projeto de lei, assim como a legislação existente já contemplam tal determinação.

Obrigatoriedade

No **Art. 16, §1º, §2º** e no **Art. 18**, devido à importância dos dispositivos sobre drenagem, esgoto e rede elétrica, sugerimos a substituição da recomendação, expressa pela terminologia “poderá(ão) ser”, pela obrigação, com a expressão “deverá(ão) ser”.

(**PESQUISADOR**) Sobre a recomendação feita, é possível conforme redação corrigida do **Art. 16, §1º, e §2º**

(**PESQUISADOR**) Parágrafo Primeiro - Para a rede de drenagem a ser implantada em áreas públicas, a fim de atingir as diretrizes de impacto zero da urbanização em questão nos corpos hídricos existentes, deverão ser implantados os seguintes dispositivos:

(PESQUISADOR) Parágrafo Segundo – A partir de projeto de drenagem elaborado por profissional competente, com a implantação dos dispositivos descritos nesse artigo, a rede de drenagem pública deverá ser elaborada de modo a reduzir ou eliminar os dispositivos convencionais (tubulação em concreto armado, bocas-de-lobo etc).

(PESQUISADOR) Já o Art. 18 refere-se a sistemas alternativos aos convencionais para a rede elétrica, dados e voz subterrâneos, que muitas vezes, pela pouca prática de mercado, ou ainda pela falta de controle sobre a disponibilidade de tais sistemas, se tornam inviáveis economicamente, e portanto não sustentáveis dependendo do caso, necessitando serem contemplados como recomendações.

Capítulo IV – Dos incentivos fiscais

Crítérios

1. A isenção de imposto para a gleba onde se pretende instalar a ecovila urbana deve estar diretamente relacionada à caracterização do loteamento enquanto assentamento humano sustentável. Dessa forma, a adoção do critério de existência de “área plantada com alimentos orgânicos em sistemas não monoculturais, em área mínima de 10% da gleba”, conforme dispõe o **Art. 19**, mostra-se insuficiente para caracterizar a ecovila e garantir a isenção.

2. A isenção deve valer desde o momento em que haja condições de avaliar a implantação das diretrizes previstas na lei. Assim, o prazo de isenção do IPTU para a gleba exposto no **Art. 19** se mostra desvinculado da caracterização do loteamento como ecovila.

Considerando os itens expostos, sugerimos critérios para incentivos fiscais estritamente vinculados com o caráter de loteamento proposto e que equiparem os benefícios e responsabilidades do empreendedor e do proprietário do lote e da edificação, a saber:

não haverá condição prévia da gleba para a implantação de ecovila, com exceção das exigências já previstas em lei e do mencionado no **Art. 5º, III**;

a avaliação da viabilidade de implantação de ecovila se dará quando da solicitação de diretrizes da gleba e será realizada conjuntamente pelas Secretarias Municipais de Meio Ambiente, de Urbanismo e de Planejamento e Desenvolvimento Urbano;

os descontos de IPTU, tanto para empreendedor como para proprietários dos lotes, estarão vinculados à avaliação, por parte das Secretarias Municipais de Meio Ambiente, de Urbanismo e de Finanças, do cumprimento das exigências e recomendações previstas na lei;

a manutenção do desconto no IPTU estará sujeita à fiscalização periódica que confirme a continuidade do cumprimento das exigências.

(PESQUISADOR) Parágrafo Segundo – A partir de projeto de drenagem elaborado por

profissional competente, com a implantação dos dispositivos descritos nesse artigo, a rede de drenagem pública deverá ser elaborada de modo a reduzir ou eliminar os dispositivos convencionais (tubulação em concreto armado, bocas-de-lobo etc).

(PESQUISADOR) O Art. 19 sobre os incentivos já foi discutido anteriormente, sendo necessário para que sejam efetivos, se deem do início da intenção em se constituir como ecovila, pois do contrário o empreendedor não terá nenhum benefício, sendo que o benefício da prioridade para aprovação do empreendimento considerando que o mesmo é de utilidade pública acarreta economia significativa nos custos para a realização do mesmo.

(PESQUISADOR) Os casos omissos deverão ser tratados conforme são tratados os empreendimentos convencionais quando estes não executam o projeto aprovado.

(PESQUISADOR) Sobre as demais considerações feitas, a solicitação de diretrizes para a modalidade de ecovila deve ser feita conforme os procedimentos normais. Para que não sejam acrescidas mais etapas em um processo que normalmente possui uma burocracia responsável por incentivar a implantação da maioria dos loteamentos irregulares, ou quando regulares a partir do prejuízo financeiro para o empreendedor e consequentemente para a população.

Capítulo V – Das edificações e uso das edificações

Exigências

Dada a relevância dos dispositivos referentes ao tratamento de águas, vegetação, resíduos, fontes de energia, materiais de construção, entre outros, sugerimos a junção dos itens expostos no **Art. 22** ao **Art. 21**, de forma a caracterizá-los como exigências.

(PESQUISADOR) O projeto de lei foi dividido em obrigações e recomendações, tendo em vista que alguns sistemas apresentados podem ser, a partir de fatores diversos, tecnicamente e/ou economicamente inviáveis ou ainda podem não ser disponíveis para aquisição no mercado, fazendo com que a obrigatoriedade e impossibilidade de cumprimento de um item impeça a opção de interessados pelo modelo de ecovila que prevê outros sistemas obrigatórios suficientes para a caracterização como ecovila e impacto positivo significativo para o município.

Capítulo VI – Da Associação de Proprietários

Educação Ambiental

Dentre as atribuições da Associação dos Proprietários enumeradas no **Art. 25**, sugerimos a inclusão da promoção de eventos, oficinas e palestras que divulguem o modo de vida sustentável proposto pelas ecovilas em suas quatro dimensões, de acordo com o demonstrado no Círculo da Sustentabilidade, integrando um projeto continuado de Educação Ambiental.

(PESQUISADOR) Tal responsabilidade é atribuída conforme o Art.11 aos agentes que ocuparem as áreas institucionais do empreendimento, sendo a ecovila, como exemplo, aberta para visitação, conforme garantida por esta proposta de lei e pelas leis existentes.

(PESQUISADOR) Art. 11 – As áreas institucionais voltadas à implantação de equipamentos comunitários deverão ser alocadas junto às centralidades do empreendimento, com declividade máxima de 12%, preferencialmente em áreas altas e deverão representar, no mínimo, 3% da propriedade, configurando polígonos com áreas mínimas de 2.000 m². Estas áreas deverão, obrigatoriamente, ser ocupadas por equipamentos voltados à educação cultural, ambiental e práticas sustentáveis.

Responsabilidade proporcional

A atribuição das responsabilidades expostas no **Art. 25** poderá ser feita proporcionalmente à área do(s) lote(s) que cada proprietário possui, nos termos acertados pelo Estatuto da Associação.

(PESQUISADOR) Tais responsabilidades são atribuídas normalmente pelo número de propriedades, tendo em vista que o zoneamento segregador do município direciona os empreendedores para a realização de lotes homogêneos a partir das dimensões mínimas padrão de cada setor ou região.

(PESQUISADOR) Porém, prevendo a possibilidade de futura adequação do plano de zoneamento municipal, e em acordo com a sugestão, foi acrescido ao Art.25:

(PESQUISADOR) Parágrafo Primeiro. A responsabilidade dos associados para com a associação deverá ser proporcional ao número de propriedades e a área das mesmas.

Capítulo VII – Dos Proprietários

Recomenda-se o mesmo sistema de proporcionalidade exposto no capítulo anterior.

(PESQUISADOR) Conforme sugestão foi estabelecido:

(PESQUISADOR) Art. 29 - Os proprietários e moradores dos lotes da Ecovila Urbana deverão estar cientes de sua responsabilidade perante a Comunidade da Ecovila, proporcionalmente ao número de propriedades e a área das mesmas, e são obrigados a:

Capítulo VIII – Disposições finais

Loteamentos existentes

Para a transformação de loteamentos existentes em ecovilas urbanas, como proposto no **Art. 30**, recomenda-se:

abertura da possibilidade de transformação para todo tipo de loteamento, não apenas os

fechados;[

(**PESQUISADOR**) Foi discutido na primeira questão apresentada, sendo a forma sugerida a mesma à ser considerada.

estabelecimento de critérios e procedimentos claros para a adequação;

(**PESQUISADOR**) Os critérios estão claros e referenciando as normas da ABNT para sua implantação, decretos complementares à lei poderão ser criados para possível adequação. O município, a partir da secretaria de finanças, deve avaliar quanto de dinheiro é gasto para combater os problemas que os sistemas propostos colaboram para solucionar, para que tal proporcionalidade seja utilizada para os descontos na cobrança do IPTU de acordo com cada item, conforme o projeto de lei aponta.

estudo prévio de viabilidade de conversação, a ser elaborado caso a caso.

(**PESQUISADOR**) A implantação dos sistemas são fundamentados em normas da ABNT, sendo todos eles viáveis de serem realizados e avaliados a partir destas Normas Técnicas.

Considerações Gerais

Em uma análise global da proposta, levantamos as seguintes considerações:

A pertinência da nomenclatura “ecovilas urbanas” só se faz presente se o principal foco do assentamento seja a instauração de um modo de vida sustentável, que contemple as quatro dimensões aceitas na comunidade internacional e encoraje a unidade pela diversidade e respeito pelas minorias, privilegiando a harmonização das relações humanas com o meio ambiente;

(**PESQUISADOR**) O termo para o projeto de lei foi utilizado a partir de resultados prévios da pesquisa de doutorado intitulada “Diretrizes para o Desenvolvimento de Ecovilas Urbanas” em andamento no Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP, e validado a partir do reconhecimento oficial da Global Ecovillage Network.

De acordo com as condições específicas de cada loteamento, pode-se adotar o conceito de ecobairros, que buscam trazer práticas sustentáveis das ecovilas para bairros já consolidados;

(**PESQUISADOR**) Tal relação está expresso no Art. 31, a saber:

(**PESQUISADOR**) Art. 31 – Os loteamentos pré-existent no Município que apresentarem 60% das edificações atendendo a 50% das disposições do Capítulo V, receberão o título de Ecobairros.

Para além da meta de impacto ambiental zero em sua instalação, os proprietários devem visar impacto ambiental positivo, de forma a devolver para a sociedade um benefício que

justifique o incentivo fiscal proposto;

(PESQUISADOR) Os sistemas apresentados para a realização e desenvolvimento de ecovilas são comprovadamente eficazes para o objetivo mencionado, conforme reconhecido pela ONU e argumentados na pesquisa “Diretrizes para o Desenvolvimento de Ecovilas Urbanas” em andamento no Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP.

Na execução do empreendimento, deve-se primar pela responsabilidade compartilhada empreendedor-moradores – tudo que extrapola a área do lote (como cisternas, hortas coletivos, sistemas de esgoto, coleta seletiva) pode ser de responsabilidade do empreendedor;

(PESQUISADOR) Os sistemas mencionados são realizados após a execução e entrega do loteamento, sendo reponsabilidade dos proprietários e da associação, não mais do empreendedor, sendo este responsável pela execução da infraestrutura obrigatória pela lei existente e pelos sistemas complementares a estes previstos pelo projeto de lei proposto.

As diretrizes viárias devem primar por modais alternativos de transporte – a pé, ciclovias, sistemas de caronas – além de contemplar o uso extensivo de sistemas permeáveis nos leitos carroçáveis e propostas para minimizar o deslocamento;

(PESQUISADOR) Tais sistemas foram previstos a partir dos artigos abaixo:

(PESQUISADOR) Art. 29 - A associação deverá desenvolver e incentivar sistemas de caronas, uso de transporte coletivos e transportes com baixa, ou nenhuma emissão de poluentes, observando sempre a prioridade das vias da Ecovila para pedestres, bicicletas e outros meios não motorizados.

(PESQUISADOR) Art. 16 I - b) Implantação de pavimentos permeáveis em no mínimo 15% do leito carroçável no sistema viário;

A Associação de Proprietários deverá promover a requalificação de áreas degradadas do entorno e a ampliação de áreas verdes, apoiadas por vasto programa de Educação Ambiental, expansivo para bairros vizinhos;

(PESQUISADOR) A ecovila participa de tal recomendação a partir do exemplo, tendo em vista a impossibilidade de intervenção em área de particulares, ou públicas do entorno, tendo em vista ainda a responsabilidade dos mesmos para com suas próprias propriedades.

(PESQUISADOR) Porém quando tal intervenção for solicitada pela associação e aprovada pelos proprietários das área degradadas do entorno, será considerado o Art.29 – VI:

(PESQUISADOR) VI – Promover o plantio de uma muda de árvore para cada 50 (cinquenta) m² de construção projetada, em área degradada a ser determinada pela Associação de proprietários e Moradores;

(PESQUISADOR) Tal proporção foi estabelecida a partir de consenso realizado com a

experiência da Ecovila Sta. Margarida, tendo em vista além de colaborar para recuperação de áreas externas, juntamente com a manutenção de viveiros e bancos de sementes previstas que poderão ser disponibilizadas para vizinhos, a participação direta dos proprietários das ecovilas nos referidos plantios, sendo que proporções maiores resultariam em terceirizações do serviço e redução da participação comunitária.

A definição da tipologia das edificações deverá determinar as exigências de cada loteamento a ser implantado ou transformado em ecovila urbana;

(PESQUISADOR) A definição da tipologia das edificações é determinada pela lei de uso e ocupação de solo de acordo com o zoneamento municipal, sendo que qualquer alteração neste sentido deverá ser realizada nestas mesmas leis, considerando que a proposta de lei de ecovilas foi elaborada em respeito e como complemento às referidas leis, sendo subordinadas a estas.

As construções devem primar pelos conceitos da arquitetura sustentável – materiais, métodos, sistemas passivos de conforto ambiental (orientação, sombreamento, ventilação, tetos verdes) e de eficiência energética, uso do relevo para minimizar movimentações de terra, taxas de impermeabilização mais restritivas, uso racional da água etc.

(PESQUISADOR) A maioria das orientações apontadas dizem respeito a realizar projetos arquitetônicos profissionais e corretos ou não, sendo que a não observação de tais itens podem ser reclamados pelo proprietário junto ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, frente às demandas exigidas pelo cliente. No caso, um teto verde como o exemplo citado, pode ser projetado de forma a causar além da melhoria do conforto térmico, acréscimo no peso da edificação, exigindo a ampliação do dimensionamento estrutural representando maiores gastos materiais podendo eventualmente ocasionar maiores prejuízos do que ganhos.

(PESQUISADOR) Sendo que para a implantação de sistemas complementares são previstos todos aqueles presentes como obrigações e recomendações no capítulo V da proposta de lei – “Das edificações e uso das edificações”, sendo que tais sistemas elaborados de forma a não especificar cada sistema a ser utilizado, mas sim direcionar a implantação do mesmo utilizando-se da ABNT, deixando os proprietários livres para optarem por uma diversidade maior de solução, frente às suas demandas e condições, inclusive financeiras.

Para garantir a consistência das soluções, faz-se necessária a fiscalização constante – por parte dos proprietários, da sociedade e do poder público;

(PESQUISADOR) Tais determinações a respeito dos proprietários e da associação se fazem presentes nos capítulos VI, VII e deveriam ser exercidas por princípios pelo poder público.

De maneira geral, o esforço é evitar que uma iniciativa de tamanha relevância para o município seja corrompida e transforme-se – como já observado em outras localidades – em uma estratégia de marketing de incorporadoras, proporcionando mais qualidade de vida

apenas para a população de alta renda, que seria ainda beneficiada pela redução nos impostos.

(PESQUISADOR) Tais observações não têm fundamento, tendo em vista que as diretrizes apontadas pelo projeto se aplicam a qualquer empreendimento que queira adotar práticas sustentáveis, criando, a partir de suas orientações, condições e não obrigar a vida comunitária, além de que as ações e sistemas previstos reduzem enchentes, poluição, melhoram as condições climáticas, e outras questões que beneficiam também o exterior da ecovila.

(PESQUISADOR) Deve ser considerado que o sistema adotado, incluindo recomendações para sistemas mais caros, facilitam a inclusão de pessoas com menor poder aquisitivo.

Referências

BUENO, M. **Ecovilas – Guia de planejamento de ecovilas.**

CHRISTIAN, D. L. **Ecovillage roots - Learning How to Start a Successful Ecovillage.** 2010.

HULSMeyer, A. F. **A Ecovila urbana: uma alternativa sustentável.** 2008.

JACKSON, H. **What is an Ecovillage?** 1998.

JACKSON, R. **The Ecovillage Movement.** 2004.

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ecovila>

<http://gen.ecovillage.org/ecovillages.html>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Permaculture>

<http://www.stabranca.com.br/>

<http://www.gaia.org/gaia/ecovillage/whatis/>

<http://www.gaia.org/gaia/resources/fourkeys/>

<http://gen.ecovillage.org/ecovillages/find-an-ecovillage.html>

<http://www.ecobairro.org.br/>

<http://crissustentabilidade.ning.com/profile/MarCeloTodescan>

http://www.cris.org.br/Projetos/Entradas/2009/3/18_ECOVILA_SAO_PAULO.html

http://www.cris.org.br/Transition_Towns.html

<http://issuu.com/gaia.education.library/docs/geeseinformation-2011-4/17#print>

http://www.sescsp.org.br/sesc/revistas_sesc/pb/artigo.cfm?Edicao_Id=255&Artigo_ID=4006&IDCategoria=4424&reftype=1

<http://www.sunnet.com.br/home/Noticias/Elementos-sobre-ecovilas-e-habitacoes-alternativas-debate.html>

<http://www.sunnet.com.br/home/Noticias/DISCUSSAO-SOBRE-POTENCIAIS-ELEMENTOS-DE-CONFLITOS-NAS-ECOVILAS-do-livro-CREATING-A-LIFE-TOGETHER.html>

Tendo em vista a amplitude do tema, sugerimos, se de acordo, os seguintes encaminhamentos:

À **Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano**, para análise da pertinência da proposta para os projetos de desenvolvimento do município.

À **Secretaria de Urbanismo**, para análise de viabilidade das diretrizes urbanísticas propostas.

À **Secretaria de Habitação**, para análise de compatibilidade com a Política Municipal de Habitação.

À **Secretaria de Assuntos Jurídicos**, para avaliação de viabilidade legal dos dispositivos.

À **Secretaria de Finanças**, para avaliação da proposta de incentivo fiscal.

(PESQUISADOR) Tal encaminhamento resultou apenas na concordância das demais secretarias a respeito das considerações feitas pelo setor do meio ambiente e aqui debatidas. Ressalta-se que, após correções e reenvio da proposta de lei das ecovilas, esta não foi reavaliada, sugerindo ainda por parte do poder público o arquivamento da mesma.

6.3 AVALIAÇÃO DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

A avaliação do experimento realizada neste capítulo se deu a partir do atendimento aos conceitos das Dimensões da Sustentabilidade e seus respectivos desdobramentos em módulos, propostos pelo *Gaia Education*, conforme apresentado no Capítulo 2, e reflete sobre o conteúdo das Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas, tendo em vista estas constituírem-se na síntese dos processos experimentados.

6.3.1 – DIMENSÃO SOCIAL (*SOCIAL KEY*)

Módulo 1 – Construindo Comunidades e Abraçando a Diversidade

A abordagem do módulo *Construindo Comunidades e Abraçando a Diversidade* foi alcançada no experimento a partir da formação do grupo de forma associativa, com propósitos comuns representados pelos conceitos das diretrizes prévias que conduziam para

a realização de uma ecovila contemplando todas as suas características de respeito ao ambiente e todos os seres que nele habitam a partir de ações comunitárias positivas.

Os documentos elaborados para a constituição do grupo tais como contratos de compra e venda, estatutos sociais, e as próprias diretrizes foram elaborados de forma a prevenir e evitar conflitos graves como aqueles verificados previamente com a experiência da Ecovila Rural São Luiz, posteriormente solucionados com a utilização dos mesmos instrumentos mencionados para a constituição da Ecovila Sta. Margarida com algumas adaptações conforme documentos no Apêndice.

Estes documentos foram elaborados de forma a dar segurança individual referente aos investimentos, e ao mesmo tempo garantir a formação de um capital único para a realização dos propósitos comuns.

A proposta não fez qualquer distinção para o aceite de membros, sendo o único requisito para o acesso ao grupo, o acordo de que os investimentos seriam para a realização de uma ecovila em consonância com as diretrizes apresentadas e que todos deveriam respeitar os consensos. Estes acordos prévios fizeram com que as pessoas iniciassem a participação nos consensos com o coração aberto e o espírito de união para a realização dos sonhos coletivos.

Módulo 2 – Habilidade de comunicação e Tomada de Decisão

Mesmo com diretrizes prévias e básicas que garantissem os direcionamentos para a realização da ecovila e, portanto ainda em desenvolvimento pelos consensos do próprio grupo e pela pesquisa, em alguns momentos houve conflitos de interesse entre os participantes do grupo e entre estes e os administradores.

Tais conflitos puderam ser utilizados e transformados em energia de criação, através dos documentos ratificados previamente que colaboraram para os consensos e consentimentos, que incluíram a melhoria destes métodos de decisão, assim como as práticas de comunicação não violenta e escuta profunda que evitaram posicionamentos

agressivos, podendo ser verificado o respeito mútuo em todas as reuniões realizadas mensalmente, nas quais nunca foram constatadas palavras ou gestos ofensivos por parte de nenhum membro.

Módulo 3 – Liderança e Empoderamento

A SCP, composta pela AME Sta. Margarida e a Cajueiro Adm., tem como princípio a condução do processo pela sócia ostensiva representada pela Cajueiro, que responde judicialmente por todas as ações tomadas para a realização da ecovila, sendo que por lei, quando um indivíduo participa de alguma decisão ou ação em nome da SCP, este passa a responder solidariamente pela ação específica em conjunto com a sócia ostensiva.

Tal formato faz com que a administradora de bens tenha liberdade de condução dos processos de forma responsável, porém permite que os sócios tomem decisões e participem também com responsabilidade.

Para se evitar que os sócios sejam inibidos a participar de forma ativa das decisões e ações da SCP em função de atribuições de responsabilidade individual, os processos de empoderamento se dão através da AME Sta. Margarida, que desenvolve as discussões e consensos de forma coletiva, a partir da mediação do pesquisador. Quando as deliberações mencionadas, devidamente registradas em ata, foram assumidas pela Cajueiro na SCP sem que a responsabilidade das decisões recaísse sobre os sócios, fez com que a participação destes passasse a ocorrer de forma dinâmica e ativa.

Decisões como, por exemplo, a forma de parcelamentos para os pagamentos dos complementos para a instalação prevista de cabos de energia subterrâneo e piso intertravado, a serem pagos com previsão até a finalização da execução do empreendimento, foram assumidos pelos sócios, de tal forma que ficou estabelecido que caso a rede seja executada e houver sócios inadimplentes, o valor em haver refletiria na não construção do muro das divisas da ecovila, mantendo ainda a diretriz de não construção de muros entre as divisas das casas.

Módulo 4 – Arte, Ritual e Transformação Social

Para o cumprimento do módulo 4, foram previstos para a caracterização da sede comunitária, espaços de cozinha coletiva, salão de exposição de arte e reunião, sala de áudio e vídeo incluindo a presença de instrumentos musicais, biblioteca, brinquedoteca, espaço de cura e meditação, assim como nas áreas externas foram previstas atividades para serem realizadas ao ar livre.

Mesmo antes da ocupação da ecovila como um todo, em função da necessidade da permissão da Prefeitura Municipal, a sede desde o início foi utilizada para diversas atividades da comunidade, como a realização festas de aniversário, celebrações de entidades relacionadas, como a festa da lanterna da escola Waldorf Jardim de Infância Vir a Ser, localizada na mesma rua de acesso da ecovila e conduzida por um dos sócios, retiros de yoga organizados por outro sócio da ecovila que colabora nestes eventos também com o fornecimento de alimento vegano preparado pelo restaurante Raízes Zen, de sua propriedade, assim como outros eventos como as pizzadas feitas no forno de barro construído em multirão, etc.

Tais atividades frequentemente são acompanhadas de oficinas musicais acústicas e espontâneas realizadas por convidados, visitantes ou pelos próprios sócios, sendo que foi consenso que em todos os eventos realizados na sede comunitária, mesmo que para celebrações particulares como aniversários, todos os sócios são livres para participar e continuar utilizando os espaços normalmente, sendo que em atividades pagas abertas para visitantes, os sócios podem participar gratuitamente arcando apenas com custos materiais quando estes forem necessários.

Foi estabelecida em consenso a realização de celebrações também por cada etapa de aprovação junto aos órgãos municipais, porém até o término da pesquisa tal celebração não foi possível e representa um desgaste por parte dos associados, que tendem a reduzir sua participação nas atividades comunitárias, muitas vezes atribuindo à administração da

Cajueiro Adm., as demoras decorrentes dos processos burocráticos e negligentes do poder público local.

Tais reclamações por parte de alguns sócios, mesmo que os mesmos acompanhem as prestações de conta a respeito dos processos e dos fluxos de caixa da administradora, necessitam ser frequentemente justificados tendo em vista que a Cajueiro, durante toda a administração, não deixou de atender ou dar direcionamento adequado dentro da mesma semana que um comunicado do poder público foi dado, assim como foram encaminhados todos os processos possíveis de serem realizados de forma paralela.

As leituras e recordações dos sonhos compartilhados, assim como a afirmação dos propósitos da ecovila e o sistema colaborativo de planejamento, vêm colaborando para manter a coesão e resiliência do grupo frente às dificuldades enfrentadas em relação aos impedimentos de ocupação impostos pelo poder público.

Módulo 5 – Educação, Redes Pessoais e Ativismo

A AME Sta. Maragarida, a partir de suas atividades propostas inicialmente pelas diretrizes prévias no ato da composição do grupo e consensuadas e complementadas pelos integrantes, reflete aquelas constituídas durante os 38 anos de realização do ENCA para abranger a diversidade e respeitar as crianças e todos os seres.

A AME Sta. Margarida também estabeleceu relações com a comunidade existente, inclusive compartilhando o espaço da sede social para realizar reuniões da associação de bairro local. Durante a realização da coleta de anuência dos vizinhos confrontantes para a retificação de matrícula, o projeto da ecovila e seus conceitos foram apresentados de forma individual e pessoalmente para cada vizinho, que se mostraram em sua maioria favoráveis ao empreendimento, sendo que uma minoria de aproximadamente cinco vizinhos se mostrou favorável apenas em troca de algum benefício, considerando que a ecovila estava sendo realizada por uma grande empresa; após compreenderem se tratar de um esforço

coletivo de caráter popular em reunião realizada na sede da ecovila com o intuito de ouvir as reivindicações dos mesmos, consentiram com o projeto.

Estão previstas também nas diretrizes da ecovila Sta. Margarida, a responsabilidade da associação para propor e incentivar atividades para serem focalizadas pelos associados de forma que tais atividades resultem em benefícios coletivos tanto para o moradores da ecovila quanto para pessoas que necessitem de ajuda fora dela.

Tais atividades previamente expostas nas reuniões da AME Sta. Margarida como possibilidades seriam, por exemplo, focalizar o recebimento e doação de roupas, recolhimento e destinação de produtos nocivos como pilhas e baterias, focalização da cooperativa de compra de alimentos orgânicos, focalização de exposições e outras até atingirem todas as unidades, ou mais caso os moradores se voluntariem.

A proposta de instalação do Instituto Flor do Anhumas para a realização de oficinas e cursos públicos sobre bioconstrução e práticas sustentáveis no espaço comunitário a ser doado para o município foi bem aceita a partir de demonstrações nas reuniões e nas apresentações feitas aos vizinhos que confrontam com a ecovila mencionados anteriormente.

A instalação do Instituto Flor do Anhumas, caso o município permita e sejam arrecadados fundos suficientes para a sua realização, associado à determinação de que mesmo em caráter de loteamento fechado, nenhum visitante possa ser impedido de adentrar a ecovila, possibilitará a divulgação dos conceitos de sustentabilidade de forma eficaz a partir de exemplos práticos e teóricos.

6.3.2 – DIMENSÃO ECONÔMICA (*ECONOMICS KEY*)

Módulo 1 – Mudando a Economia Global para a Sustentabilidade

O experimento foi realizado também pela abordagem teórica de conceitos e exemplos convencionais como os obtidos pela participação no curso de incorporação imobiliária, que resultou na obtenção da informação sobre a possibilidade de organizar a realização da ecovila através da SCP.

A partir da observação do que se é praticado pelo mercado e experimentado durante o processo de viabilização da ecovila desde a negociação e aquisição da propriedade, pode ser verificado que o lucro dos empreendedores representado por corporações ou indivíduos com grande poder de investimento absorve cerca de quatro vezes o custo do empreendimento.

O empreendimento foi iniciado a partir da união do grupo interessado em habitar a ecovila com suas famílias, com excessão de dois ou três integrantes que demonstraram interesses econômicos, porém, estes confiaram e acataram as diretrizes, sendo portanto indivíduos que foram indispensáveis para completar o investimento e colaborar para a realização do sonho de todos.

Desta forma o grupo deixou de ser um consumidor determinado pelas forças corporativas ou de grandes riquezas individuais e assumiu de forma ativa o papel de empreendedor, arcando apenas com despesas justas sobre os custos normais, economizando para si o que seria o lucro dos anteriores, e ainda agregando qualidades e valores socioambientais ao empreendimento por participarem diretamente dos consensos e da fiscalização de seu desenvolvimento.

A possibilidade de realizar um empreendimento sustentável, com excelentes características socioambientais, promovendo qualidade de vida de forma comunitária e com custo baixo, atraiu para a composição do grupo tanto pessoas com poder aquisitivo elevado como pessoas com poder aquisitivo com renda familiar média, contribuindo para a redução das diferenças sociais, reforçada pelo caráter público de suas ruas.

O experimento também contribui para a descaracterização da relação custo/qualidade sustentada pelo mercado convencional, porém mantendo a relação, segundo Berssaneti (2011, p. 6), do chamado triângulo de ferro, que estabelece que tal condição

resulta no prejuízo de tempo, o que poderia ser vencido apenas através do incentivo por este viés por parte da prefeitura a partir do fornecimento de benefícios de prioridade na análise para projetos e empreendimentos sustentáveis.

Módulo 2 – Direito de Sustento

A partir dos consensos alinhados com as propostas de sustentabilidade, foram previstas nas diretrizes para o desenvolvimento da ecovila Sta. Margarida, algumas obrigatoriedades que minimizam o impacto da habitação no ecossistema local e no conjunto, também na escala da bacia hidrográfica.

Tais aspectos dizem respeito à obrigatoriedade de sistemas complementares para a edificação como cisternas, sistemas de tratamento, composteiras e outros e também recomendações como o uso de materiais locais e ou renováveis certificados, fontes de energia alternativa e limpa em complemento à rede convencional, que demandam um gasto maior do que a construção e uso convencional das edificações.

Tais recomendações e exigências fazem com que seja necessária, por parte dos sócios quando forem ocupar a ecovila, uma mudança de hábito comum nas relações com arquitetos, nas quais o cliente geralmente tem uma quantia de dinheiro disponível, verifica o custo de mão de obra, material e ainda em alguns casos os custos de projeto e administração da obra em relação à área, e procura desta forma construir a maior área com o menor custo, de tal forma que se sobrar algum recurso, este é investido em equipamentos considerados como acessórios.

Desta forma, a partir da necessidade expressa e ratificada pelos sócios a respeito das diretrizes mencionadas, é necessário que se avalie o custo de tais sistemas, refletindo também diretamente nos hábitos dos usuários, pois quanto mais pujança e excessos, mais caro se torna o dimensionamento dos sistemas, para então o que sobrar referente ao recurso disponível seja utilizado para o cálculo da área da edificação.

As diretrizes permitem que diversos sistemas possam ser utilizados para suprir as demandas apontadas, contribuindo ainda para que o sócio pesquise por alternativas sustentáveis, levando-se em conta o custo benefício, e desta forma se envolvendo de forma mais profunda no tema.

A partir do fortalecimento comunitário é possível realizar compras coletivas, alcançando descontos maiores; tal fortalecimento comunitário também colabora para o acesso ao alimento saudável, a partir da previsão de hortas coletivas em lotes vazios gerenciadas pela associação assim como a compra coletiva de alimentos a partir de cooperativas de produtores orgânicos locais, como aqueles realizados pela cooperativa Trocas Verdes, localizada no mesmo distrito da Ecovila.

Módulo 3 – Economia Local

Conforme foi exposto no módulo anterior e também extraídos dos debates das reuniões da AME Sta. Margarida, são previstas cooperativas de compra e hortas comunitárias para provimento dos próprios associados, porém o excedente deverá ser doado para entidades assistenciais.

As hortas comunitárias serão mantidas pela associação e seu produto comercializado para os associados a preço de custo, porém se o associado optar por colaborar no trabalho direto com o cultivo, este poderá obter os produtos equivalentes ao tempo de colaboração.

O Instituto Flor do Anhumas, previsto para constituir sede em área anexa a ser doada para o município através de parceria público-privada, além de gerenciar a oferta de cursos e oficinas, que também podem ser oferecidas pelos integrantes da ecovila, possui em sua organização a previsão de cursos de bio-contrução e práticas sustentáveis de forma prática a partir da atuação diretamente na ecovila e em outras localidades, particulares, ou a partir de programas assistenciais.

Esta atuação permitirá a gestão e realização de projetos considerando todos os conceitos abordados pela pesquisa, a partir da capacitação de mão de obra local onde o

projeto será implantado, viabilizando a realização de todas as obrigações e recomendações previstas pelas diretrizes.

No caso de particulares como os próprios sócios da ecovila, os mesmos deverão colaborar com os materiais e mão de obra complementar quando necessário, e nos casos de obras assistenciais, os custos deverão ser pagos através de programas do governo ou doações, sendo, desta forma, a participação nas oficinas e cursos a baixo custo.

Está prevista a partir de investimentos do pesquisador, a construção de um pequeno *hostel* sustentável, com oferta de diversos serviços que poderão ser utilizados inclusive pelos associados ou por convidados destes, que incluem, além das acomodações, aluguel de bicicletas, bicicletas elétricas abastecidas por painéis fotovoltaicos, serviço de lavanderia com tratamento e reuso de água a partir de energia também fotovoltaica, serviço de cozinha vegana, *internet* e apoio com transporte periódico para o terminal do distrito.

A recomendação de utilização nas construções a partir de materiais renováveis e ou locais, sem a utilização de preservativos nocivos ao meio ambiente associado ao cultivo local das espécies que fornecem material para manutenção, colabora para a necessidade periódica de pequenos processos de preparação deste material assim como das manutenções que podem ser feitas pelos próprios moradores ou por trabalhadores com baixo conhecimento tecnológico, gerando empregos sustentáveis e de certa forma estáveis.

Módulo 4 – Bancos Comunitários e Moedas

Foi consensuado pelo grupo a constituição de uma moeda alternativa para circular dentro da própria ecovila a partir de serviços e produtos oferecidos pelos associados, como também no caso de adesão, por comerciantes locais, a fim de evitar a evasão de divisas e fortalecer a comunidade e o entorno. O *hostel* previsto para ser construído utilizará e colaborará para o giro da moeda local, podendo funcionar inclusive como casa de câmbio.

Foi proposta a utilização de um sistema de banco de tempo, que será focalizado pelos associados em cumprimento com as atividades propostas pela associação descritas

anteriormente, podendo ser utilizado um sistema próprio ou compartilhando sistemas já existentes como o *Bliive*, já mencionado.

Tais ações serão, conforme previsto pelo estatuto da associação, acompanhadas de informações e programas de conscientização para que sejam evitados o consumo de produtos industrializados e de baixa qualidade, assim como o consumo desnecessário e excessivo.

Módulo 5 – Assuntos Legais e financeiros

Para a realização da parte experimental, foi necessária à pesquisa a constituição de diversos instrumentos legais, como os contratos de compra e venda, contratos sociais, as diretrizes, procedimentos de registro dos mesmos, procedimentos fiscais, como contabilidade, relações com impostos, aberturas em bancos e aplicações em fundos de investimento de baixo risco.

Tais elementos e sistemas foram combinados pela pesquisa de forma satisfatória, tendo em vista o desenvolvimento promissor e sólido do experimento, mesmo que de forma lenta em decorrência dos processos de aprovação municipal.

Todos os materiais e procedimentos foram produzidos e realizados a partir da pesquisa observadas as legislações e exemplos pertinentes, sendo revisadas, ajustadas e complementadas tanto pelos sócios como por profissionais colaboradores como advogados e contadores.

As estruturas sociais e documentos principais produzidos tanto para a Ecovila Sta. Margarida, quanto aqueles adaptados para a Ecovila São Luiz, estão presentes nos apêndices.

6.3.3 – DIMENSÃO ECOLÓGICA (*ECOLOGICAL KEY*)

Módulo 1 – *Green Building* e Aperfeiçoamento

A respeito do termo Construção Verde (*green building*) sugerido pelo *Gaia Education*, conforme foi abordado no capítulo 3, tende a corresponder a edifícios ecologicamente eficientes, frequentemente associados ao emprego de alta tecnologia acessível a uma pequena parcela da população.

Desta forma, a pesquisa procurou estabelecer parâmetros para a construção de edifícios a partir da bio-construção, termo este utilizado pelos permacultores e ecovilas e comunidades nacionais, tendo em vista referirem-se a sistemas eficazes em relação aos objetivos da Dimensão Ecológica.

Para isto foram consideradas as relações de ‘berço a berço’, recomendando-se a utilização de materiais renováveis e ou locais, preferencialmente certificados, sugerindo ainda que a edificação não ultrapasse o tempo da função pelo qual foi solicitado, sendo possível neste ou a qualquer tempo ser reintegrado à natureza de forma segura, livre de produtos químicos, sendo possível desta forma retornar ao ciclo da cadeia ecológica.

Buscando minimizar os impactos do transporte, além de outros benefícios já mencionados, foi sugerido, quando possível, o plantio dos materiais utilizados na bioconstrução no próprio local de forma integrada ao paisagismo, sendo possível a manutenção ou modificação dos edifícios sem a necessidade de maiores deslocamentos.

A busca por materiais locais refere-se não só à utilização destes como alternativa aos materiais locais distantes como também objetiva a arquitetura vernacular, resgatando culturas adequadas à região.

Recomendou-se também a utilização de técnicas construtivas que se utilizam de pouca água e pouca energia, além de sistemas e técnicas que preservam a saúde dos trabalhadores e a qualidade do meio ambiente.

Os equipamentos convencionalmente chamados de complementos da edificação passam a ser uma necessidade básica, contribuindo para a implementação e uso de edifícios inteligentes e harmônicos.

As edificações existentes foram mantidas, recuperadas e ressignificadas, prevendo ainda a adequação às diretrizes a partir da adição dos sistemas estudados.

Módulo 2 – Alimento Local e Ciclos Nutricionais

Os programas propostos para ocupação dos lotes vazios com hortas orgânicas, assim como a indicação de uma porcentagem das áreas individuais também para esse tipo de cultivo, construção de viveiros e bancos de sementes, procuram assegurar o fornecimento de alimentos, assim como proteger as espécies livres de modificações genéticas.

A realização destes sistemas incentiva a troca de sementes internamente à ecovila como também em encontros de agroecologia e com o próprio ENCA, no qual atividades de trocas são realizadas anualmente, ampliando a diversidade de produtos e riquezas nutricionais.

A participação direta dos associados a partir do cultivo orgânico inserido em sistemas permaculturais favorece a agricultura biodinâmica; essas práticas colaboram para ampliar a consciência do ser humano enquanto ser natural integrado à natureza.

Para colaborar com tais processos foram indicadas o uso de composteiras, reaproveitamento de água de chuva e a permissão da criação de pequenos animais que podem colaborar com o meio através da protocooperação.

A partir da exigência da ETE, a indicação em projeto de sistema de zona de raízes para o cultivo de vegetação forrageira ou para a brotação de sementes de árvores nativas ou ainda de espécies de alimento como o milho servirá para o fornecimento de mudas para doação, inclusive colaborando para a recuperação das margens do Ribeirão Anhumas próximo à ecovila.

Módulo 3 – Água, Energia e Infraestrutura

Em atendimento ao módulo 3 da dimensão ecológica, foram propostos sistemas de captação, armazenagem e reuso de água a partir de cada edificação, assim como foram propostos sistemas de retenção e retardo associados a valas de infiltração para que a água abasteça os lençóis freáticos, além de, no conjunto, representar significativos benefícios para se evitarem enchentes.

Também representa benefício significativo, através de ações individuais e conjuntas, a utilização de fontes de energias limpas em complemento à rede convencional e associada a esta. A adoção de energias limpas ocasiona economia pela redução no consumo da energia comercializada pela concessionária local e o excedente pode ser convertido em crédito, além de que se evitar a utilização de baterias e tornar a rede existente mais eficiente. Se sistemas alternativos forem empregados em larga escala, torna-se desnecessária, no futuro, a construção de novas usinas de geração de energia.

O *design* proposto, assim como os complementos às determinações legais para a infraestrutura da ecovila – composta por redes subterrâneas de energia, dados e voz, que evitam a poluição visual e possibilitam o plantio de árvores com formação natural; os sistemas de drenagem com biovaletas e jardim de chuvas que conduzem a água de forma mais lenta e limpa para os corpos d'água; o arruamento com pavimentação mista com parte feita com piso semipermeável; e *traffic calmings* que incentivam a utilização das vias para pedestres e ciclistas; – colaboram de forma também significativa para a ocupação harmônica e positiva em relação ao entorno antropizado e também em relação às condições naturais existentes no local.

A proposta de paisagismo integrado, em conjunto com passagens de pedestres através das quadras e entre os lotes, assim como a ausência de muros entre os lotes, e o impedimento de animais soltos nas áreas comuns, colabora para a regeneração da paisagem natural, assim como facilita o fluxo de animais silvestres, possibilitando um ambiente que de

fato possibilite a reintegração dos moradores ao ambiente natural necessário para sua saúde e qualidade de vida.

Módulo 4 – Regeneração Urbana e da Natureza, e Recuperação de Desastres

A área na qual esta inserida a Ecovila Sta. Margarida sofre influência da urbanização desde a fundação de Campinas, tendo em vista que o Ribeirão Anhumas, que tangencia a propriedade, tem suas nascentes no centro histórico do Município, sofrendo todo o tipo de pressão pelo crescimento da cidade e desrespeito humano, apresentando trechos retificados que aumentam a velocidade da água com consequências graves na jusante em função de constantes inundações, assim como o despejo de poluentes que deterioram a vida aquática.

A cultura da cana, do café e criação de gado, culturas estas agressivas ao meio e totalmente desnecessárias para a sobrevivência humana, fundamentadas apenas no capital, degradaram por completo as terras campineiras que possuem alguns poucos fragmentos de mata e onde dificilmente são visíveis espécies animais nativas.

Desta forma, a ecovila foi iniciada em um ambiente tangenciado por um rio poluído, entorno cercado por edificações e o único elemento natural presente na propriedade é o relevo, ainda assim coberto por área de pastagens ou por vegetação predominantemente exótica próxima à sede.

Com as ações propostas e comentadas nos módulos anteriores, pretende-se reduzir, neutralizar e efetivamente causar impacto positivo no local a ser implantado a ecovila e em seu entorno.

A vegetação ciliar bem como sua fauna serão recuperadas a partir da previsão do reflorestamento com espécies nativas incluindo frutíferas, a partir de técnicas de controle de erosão presentes no trecho do Ribeirão próximo à ecovila..

A restrição do corte de árvores na ecovila, o paisagismo integrado proposto e a vegetação das vias livres do sistema de cabos aéreos de energia possibilitarão a formação de

uma área cujo aspecto tenderá à sua composição original correspondente ao período anterior de sua ocupação como fazenda.

Pelos sistemas propostos não haverá descarga de poluentes nos corpos d'água. Projeta-se que os despejos de água que ocorrerem de forma lenta e não agressiva, após tratamentos de efluentes feitos individualmente e posteriormente pela ETE e zona de germinação de sementes, assim como da própria água de chuva, filtradas pelas biovaletas, serão de água mais limpa do que a do próprio rio.

A utilização de iluminação pública com sensores de presença colaborará para não prejudicar mais o ofuscamento das estrelas e incômodo aos animais, além de contribuir para a economia de energia evitando a degradação de outros ambientes através da criação de usinas de geração de energia como Belo Monte, que causa, além de desastres ambientais diversos, a degradação de culturas ribeirinhas tradicionais incluindo os povos indígenas.

Os sistemas de captação e reuso de água propostos para as unidades também colaboram para evitar o desperdício de água tratada em sistemas que não necessitam desta qualidade de água, assim como colabora para evitar o esgotamento de corpos d'água e alteração de habitats naturais externos à ecovila.

Módulo 5 – Abordagem de Sistema Integral Para o Projeto

Todo o projeto da ecovila foi concebido a partir da abordagem comunitária, observando os direcionamentos do *Dragon Dreaming* e conceitos da permacultura, a partir de consensos realizados em reuniões colaborativas tanto entre os administradores e os associados, como em reuniões realizadas entre a administração e os profissionais colaboradores, constituindo-se em um projeto com projeções através de diversas expectativas, experiências e conhecimentos, todos objetivando a sustentabilidade.

Apesar de o traçado urbanístico geral manter o aspecto tradicional em função das imposições legais que determinam gabaritos para ruas, calçadas, quadras, lotes e também tipologias das construções, o funcionamento e aspecto internos serão diferentes de um

bairro convencional, contendo sistemas e elementos complementares e integrados suficientes para dar suporte às atividades urbanas comunitárias de forma sustentável, caracterizando o empreendimento como uma ecovila urbana.

Tal caracterização, respeitados os meios legais estabelecidos e mantida a conexão com a malha urbana, mesmo que esta não tenha sido realizada de forma adequada, possibilita que a ecovila possa ser replicada em sua totalidade ou em partes para a composição de novas ecovilas ou adequação de bairros já existentes, sendo que a composição das diretrizes que guiaram tal processo estruturado em formato de lei possa criar condições mais favoráveis para que a sociedade, investidores ou corporações adotem o modelo proposto contribuindo de forma significativa para a melhoria dos municípios.

6.3.4 – DIMENSÃO VISÃO DE MUNDO (*WORLDVIEW KEY*)

Os valores da Visão de Mundo incluem as demandas por uma nova estrutura social. Estados soberanos devem decidir por si mesmos como querem viver uns com os outros e com a natureza, em um caminho responsável e socialmente justo, com foco na diversidade ao invés da homogeneidade, e sustentabilidade no lugar do esgotamento da Terra. *GAIA EDUCATION* (2012, p.9). Esta Dimensão procura se apresentar como a síntese das visões de mundo científica e espiritual. *GAIA EDUCATION* (2012, p.12)

MÓDULO 1 – Visão de Mundo Holística

Em cumprimento a este módulo, a princípio, pode ser considerado o uso do *Dragon Dreaming* como sistema organizador a partir de uma abordagem que inclui nos processos, de forma efetiva, temas como Sonhar e Celebrar, frequentemente ignorados ou negligenciados tanto no meio acadêmico quanto nos processos produtivos voltados para o mercado, mas que se constituem como a base e força motriz para a proposição de qualquer

projeto e são abordados essencialmente de forma holística utilizando-se inclusive de novas linguagens e métodos para que sejam visualizados e realizados.

Os sonhos individuais compartilhados para a formação de uma visão comum para o planejamento da ecovila puderam ser observados a partir da exposição pelos associados de suas lembranças de momentos felizes, sentimentos, histórias e outras referências diversas que tiveram na cidade ou no campo e que desejam compartilhar com seus filhos e netos.

Estes sonhos foram apresentados no capítulo 5. e consensuados a partir dos direcionamentos focados no coletivo e no respeito ao meio ambiente e outros seres que compartilham do mesmo habitat. O planejamento fundamentado no ganha-ganha foi utilizado não só entre as relações pessoais e relações institucionais, mas também em relação a toda a ecologia.

A fusão do *Dragon Dreaming* com a roda da sustentabilidade, e as organizações sociais criadas para gerenciar as ações específicas se constituíram em instrumentos eficazes para o desenvolvimento dos processos objetivando a realização do sonho comum do grupo.

A utilização dos conceitos da Permacultura para a integração dos sistemas propostos exigiu, a partir de seus princípios, a ideia de pensamento holístico para elaborar o projeto da ecovila de forma que foi possível a implementação de maneira equilibrada das dimensões sociais, ecológicas e econômicas.

A participação no processo de desenvolvimento da ecovila a partir de reuniões colaborativas, das empresas e profissionais descritos no Capítulo 4, acrescentou com profundidade e de forma integrada as considerações de diversas disciplinas e campos do conhecimento.

A participação efetiva do pesquisador em todos os processos possibilitou o compartilhamento de informações entre todos os agentes, viabilizando de forma eficaz, a partir do detalhamento técnico de diversas disciplinas, a visão comum dos participantes representada nos projetos técnicos da Ecovila Sta. Margarida.

Desta forma, a partir do serviço e empenho de cada um para favorecer o coletivo mediante as realizações técnicas diversas, desenvolveu-se um projeto satisfatório que

expressa os benefícios de se unirem a ciência e a espiritualidade fundamentada direcionadas ao serviço para o benefício da terra e seus habitantes.

Módulo 2 – Reconectando Com a Natureza

Pôde ser verificada a busca pela integração com o meio natural a partir de ações previstas que eliminam muros, integram o paisagismo, regras consensuadas para plantio de mudas endêmicas incluindo frutíferas que colaboram para atrair espécies afastadas, assim como o controle de animais domésticos para que estes não ofendam os animais nativos.

A prática proposta de se constituírem hortas orgânicas comunitárias e também individuais colabora para a compreensão a respeito da relação humana e a terra, assim como possibilita se sentirem, a partir do consumo de alimentos de procedência conhecida, os benefícios do consumo saudável, possíveis a partir da manutenção e do uso da terra e da água com respeito, assim como a atenção para os ciclos naturais.

As propostas para toda a infraestrutura a partir dos conceitos abordados exigem dos associados a observação do meio natural e o entendimento de suas relações, podendo observar os ciclos do sistema e como o ambiente pode ser habitado de forma intensa, segura e saudável.

A colaboração e aceitação de cada indivíduo do grupo por fazer parte de uma ecovila a partir de diversas diretrizes que priorizam o equilíbrio homem-natureza comprovam a pré disposição de cada participante para a ocupação, regeneração e manutenção de um ambiente saudável para todos os seres que nele habitam.

As regras consensuadas como a preservação e plantio de novas árvores colaboram para a conscientização e comportam qualidades ambientais como proteção a ventos fortes, sombra, proteção, provisão e abrigo para diversos seres oferecendo ainda um ambiente agradável para as interações sociais, práticas esportivas, meditativas e de contemplação.

Módulo 3 – Transformação da Consciência

O projeto da Ecovila Sta. Margarida, por todo o seu processo, realizado e planejado, constitui-se como um registro de ação coletiva contrária ao egoísmo e individualismo praticados normalmente e que resultam em uma cidade deficiente e com problemas crônicos.

A opção por uma ecovila, assim como a rapidez de formação do grupo, que ocorreu a partir de poucos conhecidos e se expandiu sem propaganda ou por meios publicitários, demonstra o potencial que o modelo apresenta, assim como o crescimento do interesse a partir da conscientização de que os meios convencionais para viver não estão coerentes com as reais necessidades humanas. Por utilizar a criatividade para subjugar a natureza em troca de um ambiente artificial e insustentável, pois este ambiente depende dos recursos naturais que ele mesmo degrada, a cultura humana individualista e antropocêntrica está substituindo o meio natural e dizimando rapidamente os demais seres que não são contemplados por essa estrutura artificial.

O estabelecimento da ecovila Sta. Margarida como assentamento humano respeitoso em relação ao meio natural constitui-se, portanto, como resistência e resposta ao sistema descrito anteriormente, que é fundamentado na ilusão e na insatisfação humana.

Módulo 4 – Saúde Pessoal e Planetária

Nas iniciativas da Ecovila Sta. Margarida, observa-se a busca pela saúde Pessoal e Planetária a partir da preocupação dada aos sistemas que cumprem com necessidades locais como o escoamento de água pluvial, por exemplo, ou o tratamento de efluentes que em seus ciclos excedem os limites da ecovila, com o cultivo respeitoso dos próprios alimentos, enfim, com as interferências previstas positivas em toda sua cadeia.

As relações de planejamento a partir dos princípios de integração da permacultura permitem que o ser humano, em um gesto de humildade, se reconecte à natureza de forma harmônica através da protocooperação, estabelecendo-se, assim, uma relação de ganha-ganha, além de expandirem a compreensão de comunidade, abrangendo para este conceito toda a natureza.

O objetivo de toda a presente pesquisa é gerar parâmetros fundamentados em um experimento local sustentável que pode ser replicado e de forma conjunta fazer grande diferença nos rumos perigosos que o ser humano tem direcionado o planeta. A inclusão da Ecovila Sta. Margarida e dos agentes envolvidos nas redes da GEN, CASA e ABRASCA, compartilhando informações e experiências, contribui desde seu início para o fortalecimento de todas as ecovilas e também incentiva a idealização de novos assentamentos sustentáveis, contribuindo ainda para o fortalecimento de produtores locais de alimentos orgânicos e de outros produtos sustentáveis, trazendo saúde para os próprios consumidores e para os locais onde tais produtos são gerados, quer seja no espaço da ecovila ou fora dele.

A ecovila tem o potencial de apresentar resultados em tempo real enquanto é desenvolvida, tanto a partir do funcionamento de seus sistemas quanto das relações pessoais que o ambiente comunitário possibilitará. A participação dos moradores na criação e desenvolvimento de seu ambiente de vivência em escala maior do que o seu próprio lote contribui também para que as pessoas se apoderem dos espaços públicos compartilhados zelando por estes com a concepção de que tal lugar não é de domínio do poder público, e sim do próprio público.

Módulo 5 – Comprometimento Social Espiritualizado

A avaliação do experimento a partir deste módulo é possível de ser feita em função de perspectivas futuras de convívio e desenvolvimento da ecovila, a princípio demonstradas nas reuniões da ecovila pelas relações sociais estabelecidas entre os próprios participantes,

que têm real interesse em viver e compartilhar experiências com vizinhos felizes e realizados.

A intenção de se doar o tempo, e também trocá-lo pelas atividades de gerenciamento de banco de tempo proposto no qual não se ranqueia a detenção exclusiva do conhecimento, mas reconhece o valor do tempo de prestação de serviço humano como uma riqueza de igual valor entre todos, tende a tornar a ecovila um ambiente ocupado por pessoas satisfeitas e realizadas.

Tal relação fundamentada nos aspectos sociais e espirituais não pressupõe a substituição das relações de trocas econômicas convencionais, porém procura enriquecer tais experiências com novas possibilidades evitando-se a fragilidade de modelos monoculturais.

Na ecovila, uma das primeiras atividades que ocorreram e que vem se repetindo e se consolidando foram os retiros de yoga da Ananda Marga, promovidos pelo associado Luiz Fernando Zen Nora, dos quais têm participado tanto associados quanto visitantes, divulgando e fortalecendo neste espaço as práticas de consciência interior, facilitando a celebração a partir das práticas de serviços comunitários e para com a natureza como um todo.

A proposta aceita pelo grupo de realizar atividades para o coletivo porém de responsabilidade individual, como os focalizadores, demonstra o comprometimento dos associados com ações sociais a partir do espírito de união, doação, compartilhamento, que trazem benefícios de realização de dimensões subjetivas e não apenas materiais.

Parte III

7 DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DE ECOVILAS URBANAS

O que é chamado de *cola* na maioria das comunidades e ecovilas, como um fator comum que colabora para manter o grupo unido, como a espiritualidade, cooperações econômicas e outros fatores, na Ecovila Sta. Margarida esta cola está vinculada diretamente com as diretrizes propostas, estabelecidas e vinculadas em total consonância com o estatuto da Associação de moradores e proprietários, AME Sta. Margarida. O estreitamento dessa relação ocorre de tal forma que as diretrizes consensuadas e consentidas pelo grupo que participou da ecovila Sta. Margarida, e posteriormente também utilizadas a partir de consenso para ajustar e dar continuidade ao desenvolvimento da Ecovila São Luiz, foram complementadas a partir de discussões entre o pesquisador, os colaboradores da ecovila, o arquiteto urbanista e bioconstrutor Edoardo José de Aranha Frattaruolo, sócio convidado da Cajueiro Administradora de Bens, e entre o arquiteto e Urbanista Campineiro Thiago Carneiro Amin, proprietário da Empresa Altea Urbanismo, contratada pela Cajueiro Administradora de bens para a produção do detalhamento técnico do projeto legal de urbanismo da ecovila. Essas discussões contribuíram enormemente para o desenvolvimento do projeto de lei independentemente da contribuição profissional com a ecovila, respectivamente da elaboração dos Capítulos I e II das diretrizes, sendo as definições referentes ao artigo 1 e 2 síntese das relações e conceitos observados na pesquisa.

Desta forma, para que as diretrizes tenham aplicação prática tanto de forma isolada para consulta, de forma complementar a documentos de constituições sociais ou para uso do poder público, foram organizadas em formato de um projeto de lei para o Município de Campinas, tendo em vista ser o local de implantação da Ecovila Sta. Margarida, experimento que resultou nas diretrizes.

Mesmo contendo e respeitando as especificidades municipais, podem ser utilizadas no todo ou em partes, como referência e exemplo para outros municípios, para iniciativas coletivas, tanto pelo poder público quanto por outros interessados, levando-se em conta o direcionamento abrangente de seus conceitos e as referências a normas técnicas nacionais para diversos sistemas contemplados.

Assim, tal como foram realizadas as etapas do experimento, do macro para o micro e das relações físicas para as sociais e pessoais, o projeto de lei foi organizado, contendo:

Capítulo I – Disposições Gerais;

Capítulo II – Do Projeto Urbanístico;

Capítulo III – Das redes de infraestrutura;

Capítulo IV – Dos Incentivos fiscais;

Capítulo V – Das edificações e uso das edificações;

Capítulo VI – Da Associação de Proprietários;

Capítulo VII – Dos Proprietários;

Capítulo VIII – Disposições Finais.

A redação final após diversas reestruturações, experiências e avaliações, para que uma ecovila urbana possa ser estabelecida e devidamente caracterizada, fornecendo suporte e incentivos para a sua realização e em acordo com a legislação municipal, se apresenta conforme a seguir:

Capítulo I – Disposições Gerais

Art. 1º – A presente diretriz define requisitos para a caracterização de um loteamento, nos termos da Lei Federal 6.766/79 com os complementos previstos por esta diretriz, como “Ecovila Urbana”, sugere a busca por incentivos, incluindo incentivos fiscais, para a instalação de tal modalidade de loteamento em um determinado município e dá outras providências.

Art. 2º – Ecovila Urbana pode ser considerada um assentamento humano definido como um loteamento, de caráter ecológico dentro das características de sua própria biorregião, norteado pelos princípios da sustentabilidade que a partir da visão holística buscam o equilíbrio (i) econômico, (ii) ambiental e (iii) o social, combinados numa abordagem que

estimula o desenvolvimento comunitário e pessoal fundamentados na diversidade cultural, na liberdade espiritual e no respeito pelo planeta e por todos os seres que o habitam.

Parágrafo Primeiro – A Ecovila Urbana é pautada pela participação dos indivíduos de sua comunidade, através do gerenciamento e direcionamento de sua Associação de Proprietários e Moradores sediada no centro comunitário da Ecovila.

Parágrafo Segundo – Quando vinculada a “LEI Nº 8.736 DE 09 DE JANEIRO DE 1996 - Dispõe Sobre a Permissão a Título Precário de Uso das Áreas Públicas de Lazer e das Vias de Circulação, Para Constituição de Loteamentos Fechados no Município de Campinas”, a Associação de Proprietários e Moradores, além de administrar as áreas públicas de lazer e as vias de circulação, deve executar ações de coordenação da comunidade da Ecovila Urbana, previstas nesta Diretriz e constantes de seu Estatuto.

Art. 3º – Caberá à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e à Secretaria Municipal de Urbanismo concederem a caracterização de Ecovila Urbana ao loteamento, mediante procedimento administrativo iniciado pelo Loteador.

Parágrafo Primeiro – A pessoa interessada em comercializar lote da Ecovila Urbana deverá dar ciência inequívoca ao interessado na compra do lote de todas as exigências de construção nos lotes da Ecovila, assim como de todas as obrigações afeitas aos proprietários e moradores dos lotes .

Parágrafo Segundo – O Loteador deverá requerer a concessão da caracterização de Ecovila Urbana ao seu empreendimento quando da solicitação de diretrizes municipais da Gleba.

Capítulo II – Do Projeto Urbanístico

Art. 4º – O projeto urbanístico do loteamento, independentemente de outras questões, deverá respeitar as diretrizes municipais que incidem sobre a gleba, de acordo com o Plano

Diretor Municipal, e as demais exigências urbanísticas definidas para a zona na qual se situe o empreendimento.

Art. 5º – Respeitando as diretrizes viárias e de disposição de equipamentos públicos municipais, o projeto urbanístico de loteamento do tipo Ecovila Urbana deverá atender as seguintes exigências:

I – Poderá ser constituído de mais de um bolsão de lotes, que não poderão ser agrupados de maneira a prejudicar a livre circulação de pessoas e veículos, sendo que a dimensão máxima de cada bolsão será de 200.000 m² contendo no máximo 200 lotes, e deverão ser separados por áreas verdes, sistema de lazer e vias pertencentes ao sistema macroviário externo ao bolsão;

II – O sistema viário deverá ser projetado considerando o conceito de unidades de vizinhança, com um sistema macroviário estrutural interligado ao sistema viário municipal definindo bolsões menores, que poderão ter a entrada demarcada com um portal ou recepção, que poderá ser edificada sobre o sistema viário público, com área construída máxima de 100 metros quadrados, desde que não interfira no trânsito externo;

III – Somente poderá ser implantado em áreas que comprovadamente estejam livres de contaminação por agrotóxicos, agentes químicos ou patológicos.

Parágrafo Único – É proibido o agrupamento de bolsões sem interrupção por áreas verdes, sistema de lazer e vias. Para tanto, nos casos onde o empreendimento total for constituído de mais de um loteamento, ainda que as glebas sejam de propriedade de proprietários diferentes, o empreendedor deverá protocolar, após a expedição das diretrizes urbanísticas pelo Poder Executivo, um plano macro para o empreendimento, que deverá ser analisado e avaliado por comissão multidisciplinar, e aprovado pela Prefeitura Municipal em um prazo de até 60 dias.

Art. 6º – A largura mínima para as vias internas aos bolsões é de 14 metros, contemplando áreas para implantação de sistema de drenagem por infiltração, de acordo com o esquema previsto no anexo I do projeto de lei;

Art. 7º – O projeto urbanístico da Ecovila Urbana deverá prever, quando possível, uma via parque paralela aos cursos d'água, margens de lagos, brejos ou áreas de várzea, respeitando sempre as margens de preservação.

Art. 8º – Cada bolsão deverá conter um lote mínimo de 1.000 m² a ser doado pelo loteador à Associação de Proprietários, para implantação de sua sede social.

Art. 9º – Lotes com fundos ou laterais voltados à área de preservação permanente, via parque, área verde ou sistema de lazer municipal não poderão ser fechados com muros, podendo ser separados das referidas áreas apenas com alambrados ou cercas vivas.

Parágrafo Único – deverá, obrigatoriamente, ser construído no máximo a cada 200 m lineares, um acesso de veículos e pedestres às referidas estruturas.

Art. 10 – Deverão ser previstas centralidades formadas por quadras com uso misto (habitação, comércio e serviço) e tipologias variadas em relação ao dimensionamento de lotes e edificações, junto ao sistema macroviário, cujos lotes deverão compor no mínimo 5% do total da área de lotes do empreendimento. Para definição do projeto urbanístico, nenhum lote residencial poderá ser localizado a mais de 600 metros de um lote de uso misto.

Art. 11 – As áreas institucionais voltadas à implantação de equipamentos comunitários deverão ser alocadas junto às centralidades do empreendimento, com declividade máxima de 12%, preferencialmente em áreas altas e deverão representar, no mínimo 3% da propriedade, configurando polígonos com áreas mínimas de 3.000 m². Estas áreas deverão, obrigatoriamente, ser ocupadas por equipamentos voltados à educação cultural, ambiental, ou a práticas sustentáveis.

Art. 12 – Caso a gleba tenha área inferior a 200.000 m², será dispensada a obrigatoriedade de implantação de centralidade comercial e institucional, podendo a área destinada a equipamento comunitário ser implantada em outro ponto da mesma gleba e deverá representar, no mínimo, 2% da propriedade, configurando polígonos com área mínima de 2.000 m², com geometria da área atendendo ao zoneamento local. Neste caso, o

empreendimento poderá ser compreendido por um único bolsão, desde que sejam atendidas as necessidades de conexão com o sistema viário do entorno.

Art. 13 – O sistema de lazer municipal deverá compreender no mínimo 6% da área a ser loteada, sendo 50% deste número obrigatoriamente localizado externamente aos bolsões.

Art. 14 – Desconsiderando os recuos previstos em lei, nas áreas previstas dos lotes, a supressão de qualquer mata nativa ou indivíduo arbóreo nativo isolado, com caule de diâmetro mínimo de 10 cm, somente será permitida mediante comprovação técnica da necessidade de tal ato, e esgotadas as alternativas para evitá-lo, mediante o transplante desta vegetação para áreas localizadas dentro do mesmo empreendimento e fora das áreas de APP ou das áreas institucionais mínimas exigidas, sendo obrigatória a elaboração de estudo de caracterização ambiental com a identificação completa das espécies.

Parágrafo Único – Quando for tecnicamente comprovada a impossibilidade do transplante retro mencionado, deverão ser plantadas árvores de reposição da mesma espécie, na proporção e porte equivalentes àquelas que necessitarem ser retiradas, a partir de avaliação e análise do departamento do meio ambiente observando os princípios da sustentabilidade.

Art. 15 – Fica o Poder Executivo incumbido de definir em parceria com o loteador o melhor traçado para o sistema macroviário e para a localização e dimensionamento das centralidades, bolsões residenciais, levando em consideração as diretrizes gerais das ecovilas urbanas, sendo elas a justiça ambiental, a oferta de equipamentos comunitários de qualidade e a coerência com o planejamento municipal e com o entorno consolidado.

Capítulo III – Das redes de infraestrutura

Art. 16 – Para a implantação da Ecovila Urbana, é obrigatória, por parte do empreendedor, a implantação de sistemas verdes de infraestrutura urbana, que deverão seguir as seguintes diretrizes gerais:

I – Impacto zero das redes de drenagem nos corpos hídricos existentes, através dos seguintes critérios:

- a) Reaproveitamento de águas pluviais a partir da captação individual nas edificações a serem implantadas nos lotes;
- b) Implantação de pavimentos permeáveis em no mínimo 15% do leito carroçável no sistema viário;
- c) Implantação de dispositivos de retenção e infiltração pontuais ao longo do sistema viário e das redes de drenagem.

Parágrafo Primeiro – Para a rede de drenagem a ser implantada em áreas públicas, a fim de atingir as diretrizes de impacto zero da urbanização em questão nos corpos hídricos existentes, deverão ser implantados os seguintes dispositivos:

I – Biovaleta, definida aqui como condutor de águas pluviais permeável, a ser implantada dentro da faixa definida como passeio do sistema viário, de acordo com o esquema do Anexo II do projeto de lei;

II – Jardim de chuva, definida aqui como jardim de retenção, filtração e infiltração das águas pluviais, a ser implantado ao longo do sistema viário, de acordo com o esquema do Anexo III do projeto de lei;

III – Bacia de detenção verde, definida aqui como reservatórios permeáveis para quantidades maiores de águas pluviais, que tem a tripla função de retenção, filtração e infiltração no solo, a serem implantados de acordo com o esquema do anexo IV do projeto de lei.

Parágrafo Segundo – A partir de projeto de drenagem elaborado por profissional competente, com a implantação dos dispositivos descritos nesse artigo, a rede de drenagem pública poderá ser elaborada de modo a reduzir ou eliminar os dispositivos convencionais (tubulação em concreto armado, bocas-de-lobo, etc).

Art. 17 – O loteador fica dispensado da implantação da rede convencional de esgoto, uma vez que todas as construções devem tratar individualmente ou por quadra todos os seus efluentes de esgotos, nos termos do artigo 21, I.

Art. 18 – Os sistemas de rede elétrica e de dados e voz poderão ser substituídos ou complementados por sistemas alternativos aos convencionais tais como uso de redes subterrâneas, fontes de energia fotovoltaica coletivas ou individuais, e sistemas de transmissão de dados e voz sem fio, observadas as normas vigentes para instalações de tais sistemas.

Capítulo IV – Dos Incentivos fiscais

Art. 19 – A propriedade, na qual se pretenda instalar a Ecovila Urbana, será isenta do IPTU desde a solicitação de diretrizes da Gleba até a aprovação do empreendimento, que terá prioridade de análise frente aos empreendimentos convencionais, acrescido de 24 meses referente ao prazo de implantação da infraestrutura proposta.

Parágrafo único – O incentivo fiscal previsto neste artigo será revogado caso o interessado não atenda desmotivadamente as exigências da prefeitura.

Art. 20 – Após o parcelamento e registro dos lotes individualizados, os mesmos terão desconto no IPTU, de acordo com as porcentagens indicadas no Capítulo V, quando a edificação construída, no momento da obtenção do Certificado de Conclusão de Obra, apresentar as exigências e recomendações desta lei.

Parágrafo único – O incentivo fiscal previsto neste artigo poderá ser concedido a novas edificações ou edificações existentes, em loteamentos convencionais, desde que seja comprovada a implementação dos itens referentes ao benefício mencionado, colaborando desta forma para a caracterização de Ecobairros.

Capítulo V – Das edificações e uso das edificações

Art. 21 – São exigências para as edificações a serem erguidas na Ecovila Urbana, além das especificações da Lei Municipal Nº 6.031/88 e da Lei Complementar Nº 09/03, as seguintes:

I – Tratamento e manutenção de efluentes de forma individual (por lote) ou por quadra, projetado por profissional habilitado, de acordo com as exigências da NBR 10004/2004 (Resíduos Sólidos), e da NBR-7229/1993 (Infiltração no solo), sem que seja necessária a remoção de resíduos do lote ou da quadra mesmo com a presença de rede de coleta e afastamento de esgoto, que no caso deverá ser utilizada apenas para escoar a água tratada conforme as normas citadas. (xx%)¹²⁰

Parágrafo primeiro – O referido tratamento deverá ser feito de forma distinta para águas cinzas e negras.

Parágrafo segundo – Optando-se por sistema de sanitário seco, deverão ser observadas as normas para compostagem conforme ABNT/NBR 13.591/96.

II – Reuso, após tratamento, das águas cinzas em descarga de vaso sanitário; (xx%)

III – Sistemas de captação instalados na cobertura, armazenagem e reuso das águas pluviais, conforme NBR 15.527/2007 (Água de chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis); (xx%)

IV – Construção de reservatório, devidamente projetado e dimensionado por responsável técnico, que retarde o escoamento, para a rede de drenagem, de toda água pluvial captada

¹²⁰ As porcentagens referem-se às indicações de desconto fundamentadas na proporção de custo benefício que o item pode proporcionar, podendo ser calculado pela própria prefeitura utilizando-se como base os gastos com problemas que os sistemas procuram evitar.

pela superfície impermeável da edificação e que ultrapassa a capacidade de retenção do sistema descrito no Inciso anterior. (xx%)

Parágrafo único – A água contida pelo reservatório deverá infiltrar-se no solo, salvo nos casos em que o solo for comprovadamente incapaz de infiltração desta água no período máximo de 12 horas, neste caso podendo ser despejada, por gravidade ou através de bombas, na rede pública de drenagem durante um período mínimo de 6 horas e máximo de 12 horas. (xx%)

V – A supressão de qualquer mata nativa ou indivíduo arbóreo nativo isolado, com caule de diâmetro mínimo de 10 cm, somente será permitida mediante comprovação técnica da necessidade de tal ato, e esgotadas as alternativas para evitá-lo, mediante o transplante desta vegetação para áreas localizadas dentro do mesmo lote, sendo obrigatória a elaboração de estudo de caracterização ambiental com a identificação completa das espécies;

VI – O fechamento das divisas só poderá ser executado com uso de muretas com no máximo 1metro de altura, ou com materiais vazados, tais como alambrados, mourões ou cercas vivas, com altura máxima de dois metros e deverá estar sempre a 50% dos recuos e afastamentos estabelecido pela Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS) facilitando a formação de pequenos corredores ecológicos para animais silvestres e colaborando para a permeabilidade de fluxo de pedestres; (xx%)

VII – Construção de um sistema de compostagem para resíduos orgânicos oriundos de restos de alimentos e podas de jardim, protegido de animais e insetos, conforme ABNT/NBR 13.591/96 (Compostagem); (xx%)

VIII – Indicação no projeto de construção de, pelo menos, 1% (um por cento) da área do lote para o cultivo de horta orgânica, viveiro de mudas e banco de sementes orgânicas; (xx%)

IX – Previsão, no projeto de construção, de tratamento paisagístico nas divisas dos lotes integrado com os lotes vizinhos, levando-se em consideração a movimentação solar e

ventilação na escolha das espécies, locação e dimensionamento, dando prioridade para espécies endêmicas da região incluindo espécies frutíferas; (xx%)

X – Instalação de aquecedores solar de água como substituição ou complementação do sistema de aquecimento elétrico ou a gás, de acordo com NBR 15569/2008 (Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto). (xx%)

Art. 22 – São recomendações para as edificações a serem erguidas na Ecovila Urbana, as seguintes:

I – Utilização de fontes de energia de baixo impacto como complemento ou substituição da rede convencional; (xx%)

II – Uso de materiais certificados e de baixo impacto ambiental, além de racionalidade estrutural, e observância dos fatores naturais, tais como preservação do relevo natural, aspectos climáticos como ventilação e insolação naturais e impacto da edificação no entorno, priorizando a utilização de materiais renováveis e ou locais levando-se em conta o impacto na utilização e na produção de tais materiais do “berço ao berço”; (xx%)

III – Priorização de construções consideradas “secas” e com baixa geração de resíduos e consumo de água em sua execução. (xx%)

Art. 23 – A criação de pequenos animais nos lotes da Ecovila Urbana será permitida, desde que para a protocooperação, observadas as condições de salubridade e não incômodo, não sendo permitidos animais domésticos soltos nas áreas públicas e comuns;

Art. 24 – Para aprovação do projeto de construção de edificação na Ecovila Urbana, deverá ser apresentado projeto de organização do canteiro de obra e execução, contendo orientação a respeito da separação e destino adequado de resíduos, além do Programa de Condições do Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT); (xx%)

Capítulo VI – Da Associação de Proprietários

Art. 25 – A Associação de Proprietários e Moradores, da qual devem fazer parte todos os proprietários dos lotes da Ecovila Urbana, deverá ser criada imediatamente após o registro do loteamento e deverá, seguindo seu Estatuto próprio, cumprir as seguintes finalidades :

Parágrafo Primeiro. A responsabilidade dos associados para com a associação deverá ser proporcional ao número de propriedades e à área das mesmas.

I – Organizar a manutenção da infraestrutura servente à ecovila;

II – Manter as ruas e áreas comuns da ecovila, objetivando sua conservação e melhoria;

III – Planejar, administrar e executar a instalação do sistema de lazer da ecovila;

IV – Orientar as pessoas para que utilizem as ruas, áreas de lazer e demais áreas comuns de forma adequada com os princípios da Ecovila Urbana, que deverão ser descritos e estarem presentes nos documentos de compra e venda de lotes, e em lugar visível na recepção;

V – Promover estudos para a implantação de quaisquer outras melhorias na ecovila;

VI – Orientar, organizar e manter serviços que promovam segurança e conforto da Ecovila Urbana, com identificação e orientação das pessoas junto à Recepção;

VII – Orientar, organizar e administrar os serviços de limpeza da Ecovila Urbana e outros serviços que venham a ser considerados como necessários à utilização, manutenção, melhoria e conservação da ecovila e das áreas comuns;

VIII – Orientar e fiscalizar a manutenção dos sistemas de rede de energia elétrica, hidráulica e de esgoto que servem a Ecovila Urbana, exigindo do Poder Público, das Concessionárias dos Serviços, dos Associados e dos proprietários de lotes judicial ou extrajudicialmente, as providências necessárias para a perfeita execução, conservação e adequada utilização destas redes e serviços;

IX – Realizar estudos para implantar melhorias e adaptações do ambiente urbano às aspirações da coletividade e zelar pela preservação e melhoria do meio ambiente;

X – Zelar pela rigorosa observância nas construções e na ocupação do solo, das restrições legais e contratuais da Ecovila Urbana em conformidade com os conceitos para o tipo de ocupação pretendido;

XI – Aprovar, previamente, os projetos e plantas das futuras construções e edificações a serem construídas na Ecovila Urbana, após prévia verificação de sua adequação às normas gerais estabelecidas nos contratos firmados entre a Empreendedora e os adquirentes dos lotes, à legislação, regulamentos e normas técnicas em vigor e às posturas e normas Municipais;

XII – Estimular nos associados, amigos, colaboradores e prestadores de serviço a responsabilidade social e ambiental;

XIII – Desenvolver práticas de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e de responsabilidade social, firmando parcerias e contatos com entidades que tenham objetivos e conceitos semelhantes aos seus;

XIV – Realizar a poda do mato e da vegetação existente sobre os lotes ainda não edificados, cujo custo será repassado para o Associado Proprietário, podendo a Associação cultivar hortas orgânicas nos lotes não edificados, em troca da manutenção da área durante o período previamente acordado com o proprietário.

Parágrafo Primeiro. A Associação de Proprietários e Moradores não terá finalidade lucrativa e nenhum de seus diretores poderá ser remunerado.

Parágrafo Segundo. As Deliberações da Associação de Proprietários e Moradores deverão ser tomadas a partir de sistemas mais justos como por consenso em 3 etapas, em que as decisões inicialmente poderão ser obtidas por consenso dos associados presentes, e no caso de não haver consenso, deverá ser apresentada pelos que foram contrários à proposta em pauta, até 30 minutos antes do término da reunião, proposta complementar ou de alteração visando ao consenso, e no caso de não haver consenso novamente, nova proposta deverá

ser elaborada em conjunto pelos proponentes das propostas iniciais, a ser apresentada em nova reunião.

Parágrafo Único. Caso não haja consenso na elaboração da nova proposta, serão avaliadas as propostas iniciais e decididas, salvo quórum maior previsto, pelo consenso de 70% dos associados presentes, excetuando-se os proponentes.

Art. 26 – Na sede da Associação deverá haver espaços destinados a atividades voltadas à Qualidade de Vida e saúde, notadamente para exposições, reuniões, meditação e cura, cuidados com crianças, biblioteca, sala de instrumentos musicais, apresentação de vídeos e cozinha coletiva.

Art. 27 – É proibido fumar ou fazer uso de bebidas alcoólicas nas áreas comuns da Sede da Associação de Proprietários, incluindo a parte externa da mesma, devendo ser incentivada a utilização de alimentação vegana e alimentos e bebidas não industrializados.

Art. 28 – A associação poderá controlar o acesso de moradores e visitantes ao bolsão quando vinculada a LEI Nº 8.736 DE 09 DE JANEIRO DE 1996 Dispõe Sobre a Permissão a Título Precário de Uso das Áreas Públicas de Lazer e das Vias de Circulação, Para Constituição de Loteamentos Fechados no Município de Campinas, a partir do portal ou recepção, devidamente caracterizado como tal, sem, entretanto, restringir a entrada de qualquer pessoa, desde que propriamente identificada e orientada sobre os propósitos da Ecovila.

Art. 29 – A associação deverá desenvolver e incentivar sistemas de caronas, uso de transportes coletivos e transportes com baixa, ou nenhuma emissão de poluentes, observando sempre a prioridade das vias da Ecovila para pedestres, bicicletas e outros meios não motorizados.

Capítulo VII – Dos Proprietários

Art. 29 – Os proprietários e moradores dos lotes da Ecovila Urbana deverão estar cientes de sua responsabilidade perante a Comunidade da Ecovila, proporcionalmente ao número de propriedades e à área das mesmas, e são obrigados a:

I – Utilizar o(s) lote(s) de que for titular em conformidade com as regras e conceitos baseados na sustentabilidade estabelecidos pela Associação, pela Municipalidade e pelo presente documento;

II – Manter os lotes, construções, benfeitorias e acessões em adequadas condições de limpeza e conservação;

III – Não iniciar obra ou construção sem prévia aprovação da Associação de Proprietários e Moradores;

IV – Contribuir para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento de projetos de responsabilidade social propostos pela Associação, como sistemas de moeda social e focalização de ações individuais em benefício do coletivo;

V – Realizar coleta seletiva do lixo gerado em sua unidade, dando-lhe a destinação adequada prevista pela Associação de proprietários;

VI – Promover o plantio de uma muda de árvore para cada 50 (cinquenta) m² de construção projetada, em área degradada a ser determinada pela Associação de proprietários e Moradores;

Capítulo VII – Disposições Finais

Art. 30 – Os loteamentos pré-existent no Município poderão se transformar em Ecovilas Urbanas desde que respeitadas as disposições desta lei.

Art. 31 – Os loteamentos pré-existent no Município que apresentarem 60% das edificações atendendo a 50% das disposições do Capítulo V receberão o título de Ecobairros.

Art. 32 – O Poder Executivo regulamentará a presente Lei em um prazo de 60 dias.

Art. 33 – Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ANEXO I – Esquema de vias internas e sistemas de drenagem – detalhe fornecido pela Altea Urbanismo

ANEXO II – Esquema de Biovaleta – detalhe fornecido pela Altea Urbanismo

ANEXO III – Esquema de Jardim de Chuva – detalhe fornecido pela Altea Urbanismo

ANEXO IV – Esquema de Bacia de Retenção verde - detalhe fornecido pela Altea Urbanismo

8 RESULTADOS NÃO PREVISTOS DA PESQUISA

Além da realização das diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas, organizadas e consolidadas a partir do projeto de lei, que foi previamente aprovado pela Conferência das cidades, também foram resultados dos processos experimentados pela pesquisa, os modelos de documentos para a constituição e operação das formas societárias, praticadas como instrumentos de gerenciamento para a aplicação dos conceitos referentes às dimensões da sustentabilidade presentes nas diretrizes.

Tais modelos encontram-se como apêndice da pesquisa e se constituem como importante fonte de consulta para que novas ecovilas possam ser constituídas. Além destes documentos, também foram resultados como consequência da pesquisa e seu experimento, a consolidação dos instrumentos jurídicos como a Cajueiro Administradora de Bens Ltda., o Instituto Flor do Anhumas de bioconstrução e práticas sustentáveis e da própria Ame Sta. Margarida, que continuarão com seus propósitos mesmo após a conclusão da pesquisa, dando suporte inclusive para o desenvolvimento de novas ecovilas e práticas afins.

Além das diretrizes e estratégias apresentadas terem sido elaboradas para atender às demandas e possibilidades do meio urbano, também são possíveis de serem utilizadas como exemplo e referência para direcionar a implantação de ecovilas no meio rural, em partes, de forma integral, ou ainda através de adaptações e adequações, como pode ser observado pela redação e relação dos documentos que fazem parte da Ecovila Rural São Luiz (Apêndice 7 e 9). Esses documentos foram produzidos a partir de resultados prévios da presente pesquisa, os quais foram compartilhados pelo pesquisador em nome do Instituto Flor do Anhumas, consensuados e consentidos pelos integrantes da Ecovila São Luiz, conforme esquema apresentado na Fig.(186)

Figure 184 - Esquema das relações das partes do experimento. Fonte: Flávio Januário, 2014.

As diretrizes, também a partir de resultados prévios, foram apresentadas para um vereador do município, que encaminhou as mesmas para apreciação do poder executivo já no formato de lei conforme protocolo municipal Nº2011/08/11587, para que pudesse ser avaliada a possibilidade da criação de uma lei que facilitasse, a partir do fornecimento de parâmetros e incentivos fiscais, a implantação de novas ecovilas, ou a readequação de bairros e edificações existentes para que se tornassem mais sustentáveis; porém as avaliações dos técnicos municipais, leigos e inexperientes acerca do tema, de diferentes setores pelos quais o projeto de lei passou, realizadas de forma isolada e individual sem o diálogo direto com os proponentes do projeto para esclarecimento de dúvidas, ou fornecimento de justificativas, assim como a utilização de um método puramente analítico e não construtivo, resultou em uma avaliação negativa, contendo, inclusive, equivocadamente, argumentos da própria GEN, reconhecedora e apoiadora do projeto, como argumentação negativa para a realização do projeto de lei que regulamentaria a modalidade de ecovila como opção para o município.

Após a referida avaliação, o projeto de lei foi reapresentado com algumas correções realmente pertinentes em função de erros na redação do documento protocolado pelo vereador, em relação à redação da diretriz original a ele apresentada, bem como com complementos estabelecidos pelo progresso da presente pesquisa durante o período em que o projeto estava sendo avaliado. Apesar dessas alterações, o processo não foi reavaliado em função do comunicado veiculado para que a reavaliação fosse feita por grupo multidisciplinar, porém o órgão a que se destinou o projeto já não existe, fazendo-o permanecer estagnado até a conclusão da pesquisa.

A continuidade de avaliação do projeto foi prejudicada pela saída do cargo do vereador que encaminhou o encaminhou, em função da investigação que apura a possível prática de atos de corrupção. Após encaminhamento do projeto de lei para os Secretários de Planejamento e do Meio Ambiente, estes não se interessaram por dar continuidade ao projeto, alegando, também equivocadamente, que o projeto era pouco abrangente e beneficiaria apenas os novos empreendimentos, desconsiderando a previsão no projeto de lei da contemplação, inclusive com benefícios fiscais, de bairros e edificações existentes, e

também desconsiderando que, mesmo que o projeto de lei contemplasse apenas os novos empreendimentos, já seria um avanço significativo para o município, tendo em vista a inexistência de projetos de lei eficazes ou eficientes para a realização de empreendimentos sustentáveis.

Após inúmeras aproximações entre os agentes envolvidos com o experimento da pesquisa e o poder público na tentativa de colaborar com o mesmo acerca dos temas sobre sustentabilidade, finalmente o Secretário Municipal do Meio Ambiente se manifestou oficialmente através do encaminhamento de ofício à Secretaria de Assuntos Jurídicos, versando sobre o interesse em estabelecer parceria com o Instituto Flor do Anhumas. Tal parceria refere-se ao direcionamento da área institucional a ser doada para o poder público pela Ecovila Sta. Margarida para responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente que, a partir daí, se comprometeu a conceder o uso do espaço para a instalação da sede do Instituto, desde que este cumpra com seus propósitos de oferecer cursos e oficinas de bioconstrução e práticas sustentáveis a preço de custo ou de forma gratuita a partir de recursos do governo, direcionados ao público em geral.

Destaca-se que o projeto da sede do instituto foi realizado a partir de doação de serviço pelo escritório Januário José Arquitetura e Urbanismo Ltda., contratado como colaborador pela Cajueiro Adm. para dar apoio técnico ao experimento referente ao projeto urbanístico da Ecovila Sta. Margarida. Para tanto, o projeto foi idealizado a partir dos conceitos desenvolvidos na pesquisa e deverá conter:

- 1 – Administração, recepção e exposição de trabalhos;
- 2 – Oficina para processamento de materiais renováveis;
- 3 – Restaurante vegano;
- 4 – Espaço multimídia com biblioteca de áudio, vídeo e material impresso;
- 5 – Salão para atividades físicas, de meditação e outras que demandem espaços amplos;
- 6 – Salas para aulas teóricas ou outras dinâmicas em grupos menores;
- 7 – Banheiros sustentáveis;
- 8 – Pátio para atividades ao ar livre;
- 9 – Área externa planejada a partir dos conceitos de Permacultura.

Figure 185 - Projeto da Sede da Ecovila Santa Margarida.Fonte: Flávio Januário, 2014.

O experimento ainda resultou, também a partir de doação de serviço do escritório Januário José Arquitetura Ltda., em conjunto com o projeto da sede do Instituto Flor do Anhumas, no projeto do parque linear que liga inicialmente a Ecovila Sta. Margarida com a Ecovila São Luiz a ser realizado na área destinada ao município para ser utilizado como sistema de lazer e na faixa de APP junto ao Ribeirão Anhumas, de domínio do Estado.

O projeto de plantio para o sistema de lazer e recuperação da área de APP para a realização do parque linear, que foi denominado Eixo Ecovilas, foi encaminhado para licenciamento e anuência respectivamente pelo processo de análise técnica da Prefeitura e através de requerimento ao Procurador do Estado, ambos vinculados aos processos de

aprovação da Ecovila Sta. Margarida, como início de implantação do sistema que deverá ser realizado de forma completa caso seja viabilizada a parceria com o poder público.

Figure 186 - Projeto Parque Linear – Eixo Ecovilas. Fonte: Flávio Januário, 2014.

A exposição dos resultados prévios e processos da pesquisa para membros da GEN e CASA na conferência da GEN, em 2013, resultou no reconhecimento e apoio institucional para a pesquisa, seus resultados e agentes colaboradores.

A partir daí, o Instituto Flor do Anhumas também passou a ser um representante e extensão do CASA e consequentemente da GEN na região de Campinas, contribuindo para o fortalecimento da rede de ecovilas; em 2014 após participação e apresentação dos resultados prévios da pesquisa na Conferência Mundial de Ecovilas realizada no Senegal pela GEN Africa, o pesquisador foi convidado a integrar e desenvolver o CASA Brasil. Salienta-se que este apoio foi fundamental para o estabelecimento das relações de parceria entre o Instituto e a Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

A pesquisa e o desenvolvimento da Ecovila Sta. Margarida, bem como da Ecovila São Luiz, esta última que passou a ser assistida e apoiada pelo Instituto Flor do Anhumas criado a partir da pesquisa, também foram apresentados nos ENCAs que se realizaram durante o tempo de pesquisa por intermédio do Instituto, que passou a ser considerado como regional membro da ABRASCA, e também resultou na nomeação do pesquisador durante o encontro de 2014 como conselheiro desta associação. O vínculo do Instituto com a GEN e CASA e também com a ABRASCA se constitui como uma ligação entre estas instituições que antes não existia.

Findhorn 18, February 2014

The Global Ecovillage Network (GEN) and the CASA (Council of the Americas Sustainable Settlements), acknowledges and institutionally supports:

- The current PhD research taking place at the Architecture and Urbanism Institute of the University of São Paulo – Brazil, entitled: "Guidelines for the development of urban ecovillages", by Flávio Januário José, being performed through the acknowledgement of preliminary results obtained with the development of Santa Margarida Urban Ecovillage and São Luiz Rural Ecovillage at the city of Campinas – SP and Urban Ecovillage Boa Vista at the city of Valinhos – SP, following principles that aim at assuring social and environmental diversity in a harmonic and objective way.

- The institutional tools:

- a-) Green construction and sustainable practices Flor do Anhumas Institute;
- b-) Asset Administrator Cajueiro;
- c-) Santa Margarida Ecovillage Homeowners Association;
- d-) São Luiz Ecovillage Homeowners Environmental Association;

created from the observed needs documented by the mentioned PhD research, for performing and representing the ecovillages and their activities and obligations against the Government and other institutions, aiming at achieving (i) environmental, (ii) economic and (iii) social feasibility through the mentioned tools.

- The Januário José Architecture and Urbanism Company, for its technical projects and operational systems for physically implementing and characterizing the ecovillages according to the research and principles previously mentioned.

- The Linear Park Project, entitled Ecovillages Axis, that brings the Santa Margarida Urban Ecovillage and the São Luiz Rural Ecovillage together through a green corridor of approximately 2km, located at the margins of the Anhumas River, articulated by the implantation of the Flor do Anhumas Institute Headquarters in an institutional area along with Santa Margarida Ecovillage, made possible through a partnership between the mentioned Institute and the Government;

- The bill entitled "Guidelines for the Development of Urban Ecovillages" elaborated through the preliminary results from the Architect and Urbanist Flávio Januário José's PhD research, previously mentioned, co-written by Architect and Urbanist Thiago Amin and Architect and Urbanist Edoardo Aranha.

Kosha Anja Joubert
(GEN President)

Edna Margarita Olarte Zethelius
(CASA President)

Letícia Rigatti
(CASA Brasil)

The Global Ecovillage Network is a registered charity: SC043796 and has consultative status in the UN - ECOSOC.

www.ecovillage.org

Figure 187 - Documento de Apoio Institucional GEN e CASA.

9 PROCESSOS PENDENTES NECESSÁRIOS PARA A OCUPAÇÃO DA ECOVILA STA. MARGARIDA – ANÁLISE GRAPROHAB, APROVAÇÃO FINAL MUNICIPAL E REGISTRO IMOBILIÁRIO

A etapa de desenvolvimento a que a parte experimental chegou até a conclusão da pesquisa, tendo sido o projeto urbanístico legal analisado e compatibilizado com as exigências do poder público, foi suficiente para atingir o objetivo referente à elaboração e consolidação das **Diretrizes para o Desenvolvimento de Ecovilas Urbanas**. Porém, o objeto de estudo da pesquisa referente à Ecovila Sta. Margarida continuará seu desenvolvimento até sua ocupação e utilização, conforme processo já descrito anteriormente e apresentado a partir de fluxograma; dentre estes processos, ficaram pendentes até a conclusão da pesquisa a finalização da Análise Prévia, necessária para que seja finalizado também o Exame Técnico Municipal realizado pela Secretaria do Meio Ambiente.

9.1 GRAPROHAB

Após 1994, a Lei Complementar Estadual nº. 760, de 1º de agosto do referido ano, estabeleceu diretrizes para a organização regional do Estado de São Paulo, considerando, conforme seu artigo 3º, o agrupamento de municípios limítrofes com expressão nacional, em regiões metropolitanas, de forma que devem ter planejamento integrado para a execução das funções públicas de interesse comum tais como o planejamento e uso do solo, transporte e sistema viário regionais, habitação, saneamento básico, meio ambiente, desenvolvimento econômico e atendimento social.

Desta forma, considerando o loteamento um empreendimento de grande porte podendo interferir nas relações intermunicipais, foi estabelecida a partir do Decreto Estadual n.º 52.053/07 a necessidade de análise de tal empreendimento pelo Estado, como forma de também fiscalizar as aprovações dos municípios que compõem determinada região definida como metropolitana.

A partir da LEI COMPLEMENTAR ESTADUAL Nº 870, DE 19 DE JUNHO DE 2000, foi criada a Região Metropolitana de Campinas, como unidade regional do Estado de São Paulo, constituída pelo agrupamento dos seguintes Municípios: Americana, Arthur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo.

Desta forma, para a aprovação da Ecovila Sta. Margarida, após a aprovação da Análise Prévia e Exame Técnico Municipal, será necessário encaminhar o projeto aprovado pelos processos citados para análise do Estado, realizado pelo Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais do Estado de São Paulo – GRAPROHAB, a partir de um colegiado formado pela Secretaria de Estado da Habitação (SH), pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), pela Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A (Emplasa) e pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE). (GRAPROHAB, 2012)

De acordo com o manual GRAPROHAB (2012), diferentemente dos processos na Prefeitura Municipal de Campinas, os projetos, após percorridos os trâmites nos diversos órgãos ou empresas, serão apreciados em reunião do Colegiado no prazo de até 60 dias da data de protocolamento, podendo haver exigências técnicas formuladas pelos órgãos ou empresas de uma só vez.

O interessado, após 60 dias ou 12 meses a partir de justificativa, deverá atender às exigências técnicas também de uma só vez, sendo que após protocoladas, a Secretaria Executiva do GRAPROHAB deverá emitir o Parecer Técnico em 30 dias.

Os 42 documentos e as 101 Leis, Decretos, Resoluções e Normas que devem ser atendidas são relacionados no Anexo 16.

Após a aprovação final da GRAPROHAB, e emissão do Certificado de Aprovação contendo o Termo de Compromisso assinado pelo responsável técnico pelo projeto e pelos proprietários, o processo continua de volta à Prefeitura Municipal, para a etapa de

Aprovação Final e posteriormente Registro do loteamento contendo os lotes individualizados.

9.2 APROVAÇÃO FINAL DA PREFEITURA MUNICIPAL E REGISTRO IMOBILIÁRIO

Os procedimentos para a Aprovação Final da Prefeitura Municipal de Campinas são estabelecidos pelo Decreto Municipal Nº 17.742, de 22 de outubro de 2012, que estabelece procedimentos de análise para definição de diretrizes urbanísticas, aprovação de projetos de parcelamento do solo e edificação em glebas, e dá outras providências¹²¹. Segundo o Decreto, o requerimento de aprovação final deverá ser encaminhado com a apresentação de 31 documentos, conforme Anexo 17.

De acordo com o Decreto em questão, para garantir a execução das obras e melhoramentos, após concluída a análise e deferido o pedido de aprovação do loteamento, deverá ser providenciado o recolhimento da taxa de aprovação final, juntando seu comprovante ao processo, os quais serão encaminhados à Secretaria Municipal de Infraestrutura para avaliação das obras de infraestrutura necessárias e, a seguir, à Secretaria de Assuntos Jurídicos para a elaboração da minuta de escritura de hipoteca.

A partir da planta aprovada e demais documentos deverá ser providenciado no prazo de 180 dias, o registro do loteamento junto ao Cartório de Registro de Imóveis, e somente após o referido registro o Setor de Expediente da Secretaria Municipal de Urbanismo expedirá o competente Alvará de Execução de Obras vinculado ao cronograma de execução já aprovado e contendo todas as obrigações impostas no decreto de aprovação.

Consta como Parágrafo Único do referido Decreto que, após a apresentação do registro do Loteamento, o DIDC/SEPLAN deverá proceder o cadastro do loteamento e

¹²¹ Disponível em <<http://www.campinas.sp.gov.br/uploads/pdf/2050652278.pdf>>, acesso em 05/08/2014.

anotações necessárias, encaminhando o protocolado à Secretaria Municipal de Finanças para atualização do lançamento tributário para cada lote individualizado.

Somente após o cumprimento de todas as etapas descritas a Ecovila Sta. Margarida terá o aval do poder público para que possa ser habitada pelos seus proprietários conforme o projeto pretendido.

Parte IV

10 CONCLUSÕES

A organização da pesquisa pelo sistema do *Dragon Dreaming*, associado à lógica e dinâmica do método da teoria fundamentada construtivista, foi eficaz para a sua estruturação e realização, tendo em vista a necessidade de sistemas e processos não lineares e do estudo de referências e assuntos oriundos de disciplinas diversas relacionadas às dimensões da sustentabilidade conforme apresentado pelo *Gaia Education*.

As diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas foram elaboradas a partir da realização da parte experimental da pesquisa, constituída no desenvolvimento de estratégias para dar condições para a reunião de um grupo diversificado, interessado em investir e habitar de forma comunitária e sustentável a Ecovila Sta. Margarida.

Foram considerados para a realização da parte experimental exemplos, experiências e conceitos de algumas ecovilas no Brasil e no mundo e entidades e organizações relacionadas a estas, assim como a utilização, no projeto, de sistemas e elementos avaliados e selecionados sob a óptica dos impactos em ciclos fechados (em oposição à avaliação de ‘berço ao túmulo’), combinados e integrados de forma benéfica conforme fundamento e lógica apontados pelos conceitos da Permacultura, em complemento à legislação pertinente.

A consolidação das diretrizes se deu a partir (i) dos consensos e consentimentos realizados nas reuniões deliberativas da AME Sta. Margarida e da Sociedade em Conta de Participação, a partir da apresentação de propostas de modificação ou complementação das diretrizes inicialmente apresentadas pelo pesquisador aos indivíduos do grupo na ocasião de sua formação garantindo o empoderamento destes em relação ao projeto; (ii) pelo processo de análise para a obtenção da aprovação da ecovila junto aos órgãos públicos; (iii) pela avaliação do poder público a respeito das diretrizes como Projeto de Lei e (iv) pela Avaliação considerando as Dimensões da Sustentabilidade em conformidade com o *Gaia Education*.

A utilização das diretrizes propostas para sanar os problemas e dificuldades na Ecovila Rural São Luiz, após estas terem sido experimentadas no planejamento e aprovação

da Ecovila Sta. Margarida, reforçam e confirmam a capacidade de replicar os parâmetros de sustentabilidade desenvolvidos pela pesquisa.

As dificuldades na aprovação da Ecovila Sta. Margarida pelo Município demonstram a inexistência de parâmetros e de dispositivos legais que incentivem e viabilizem empreendimentos sustentáveis com impacto positivo sobre o Município, tornando as diretrizes um instrumento de grande valor para ser considerado pelo poder público e por empreendedores individuais ou coletivos.

A utilização do *Dragon Dreaming* tanto para a organização da pesquisa quanto de sua parte experimental foi responsável para que os processos não ocorressem de forma isolada e puramente tecnicista, tornando, portanto, as relações mais humanas tendo como principal objetivo a realização dos sonhos individuais e coletivos com ações fundamentadas no amor ao próximo e ao respeito à natureza, fonte de todos os recursos necessários à vida.

O sistema do *Dragon Dreaming*, ao final da pesquisa, foi apresentado para a Diretoria da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, a qual demonstrou interesse em utilizar o método para viabilizar os processos de planejamento das ações ambientais do Município em conjunto com a população.

No dia 27 de agosto de 2014, a cinco dias do período de conclusão da pesquisa, foi realizada uma reunião com o Secretário Municipal de Urbanismo e toda sua diretoria, ocasião na qual foi permitido que os elementos complementares de infraestrutura como os jardins de chuva, biovaletas e pisos intertravados voltassem a ser indicados no projeto de aprovação para serem avaliados e servirem como exemplo para outros casos.

Porém, após análise da Secretaria de Urbanismo, o processo ficou e continua, até o encerramento da pesquisa, bloqueado na diretoria do DEPLAN junto à Secretária de Planejamento, que exige modificações no projeto urbanístico já consolidadas e aprovadas nos demais setores, julgando, sem fundamento legal, que tais mudanças seriam melhores para os futuros moradores.

Tal argumento ignora o fato de que estas mudanças causariam um retrocesso em toda a análise do projeto em todas as secretarias envolvidas, além de ignorar todo o

processo colaborativo consensuado pelos próprios futuros moradores da ecovila, pelos administradores, pelo pesquisador e por toda a equipe técnica de colaboradores, ofendendo, a partir de diversas demonstrações de abuso de poder, o princípio da legalidade presente na Constituição Federal e as relações entre a administração pública e o administrado.

A pesquisa foi apresentada para o presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente - COMDEMA, que se interessou e se prontificou a reencaminhar o Projeto de Lei contendo as Diretrizes atualizadas para que fossem novamente avaliadas pelo poder público municipal.

O apoio Institucional da GEN e do CASA foi fundamental para o acesso e diálogos positivos que ocorreram junto ao poder público, assim como incentivaram a participação efetiva dos colaboradores nas soluções técnicas para a implantação dos sistemas sustentáveis propostos para a Ecovila Sta. Margarida.

A partir da apresentação dos princípios do Instituto Flor do Anhumas e seus objetivos, foi oficializada a intenção de parceria deste com a Secretaria do Meio Ambiente, ficando para a ocasião do término do processo de aprovação do empreendimento as ações para viabilizar a área para implantação da sede do Instituto junto à Ecovila, porém com acesso independente.

A Prefeitura Municipal de Campinas se mostrou ao longo da pesquisa como o principal fator de impedimento para a realização e implantação da parte experimental da pesquisa, e principal fonte dos prejuízos para o coletivo.

Sugere-se, para pesquisas futuras, a avaliação dos processos que ficaram pendentes para a aprovação da Ecovila Sta. Margarida pelo poder público, assim como a Avaliação das Dimensões da Sustentabilidade durante a execução do empreendimento e da ocupação e seu desenvolvimento ao longo do tempo.

A pesquisa atingiu seus objetivos na realização das Diretrizes Para o Desenvolvimento de Ecovilas Urbanas, como base para a realização de assentamentos comunitários sustentáveis e como consequência apresentou diversos resultados positivos não previstos

conforme descritos anteriormente, envolvendo os indivíduos participantes da Ecovila, os técnicos colaboradores, alguns agentes do poder público, e outras entidades interessadas, estabelecendo portanto, como previsto para a Parte IV Celebração, o fechamento do ciclo da pesquisa conferindo ao pesquisador e a todos os envolvidos uma *nova experiência* a partir *da prática*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, C. G. *et al.*, **Controle de inundações por ações nos lotes**, Tema 8, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Hidráulica e Sanitária, São Paulo, 2006.
- ABRAMITZKY, R. "The Limits Of Equality: Insights from the Israel kibbutz.", **The Quarterly Journal of Economics**, v. 123, n. 3, p. 1111-1159, 2008.
- _____. "Lessons from the kibbutz on the equality: incentives trade-off", **Journal of Economic Perspectives**, v.25, n.1, p. 185-208, 2011.
- ABUJAMRA, R. *et al.*, **Influência do substrato na produção de grama hidropônica com esgoto tratado**. Congreso Regional, IV Región, 5, Asunción, 23-25 Mayo 2005.
- ADAMI, S. F.; NOGUEIRA, F. P.; MORAES, J. F. L. "Mapeamento da evolução dos usos e coberturas das terrasnabacia do ribeirão das Anhumas – Campinas (SP)", In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO**, XIII., 2007. Florianópolis.
- Anais...* Florianópolis: INPE, 2007. p. 5051-5058.
- AJZENBERG, Elza. "Patrimônio artístico-cultural: uma conquista", **Pesquisa em debate**, Edição 10, v.6, n.1,jan/jun 2009. Disponível em:
http://www.pesquisaemdebate.net/docs/pesquisaEmDebate_10/artigo_3.pdf. Acesso em: 06/08/2014.
- ALMEIDA, R. A.; PITALUGA, D. P. S.; REIS, R. P. A. "Tratamento de esgoto doméstico por zona de raízes precedida de tanque séptico", **Revista Biociências**, UNITAU, v. 16, n. 1, 2010.
- AMIN, T. C. **O papel do projeto urbanístico na implantação de novas tipologias de loteamento: Estudo do Eixo da Rodovia Dom Pedro I em Campinas-SP**. 2012. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, Brasil. 2012.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica - **RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 482**, DE 17 DE ABRIL DE 2012. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>
Acesso em 01/08/2014.

ANKRI, D. S. **Urban Kibbutz: integrating vertical farming and collective living in Jerusalem, Israel**. 2010. Dissertação de Mestrado. Graduate School of the University of Maryland. College Park, 2010.

ASSOCIAÇÃO ESCOLA INDÍGENA UTAPINOPONA TUYUKA. **Histórias tuyuka de rir e de assustar**. Editora: ISA/Foirn, 1º edição, 2004)

AVGAR, A.; BRONFENBREBBER, U.; HENDERSON JR, C. R. "Socialization practices of parents, teachers, and peers in Israel: Kibbutz, Moshav, and city", *Child Development*, v. 48, n. 4, p. 1219-1227, 1977.

BAUMAN, Z. (2005). **Confiança e Medo na Cidade**. Zahar, Rio de Janeiro, 91 p. 2005.

BATES, A. "Ecovillage Roots (and Branches): when, where and how we reinvented this ancient village concept", **Communities Magazine**, v. 113, p. 1-10, 2003.

BEATLEY, T. **Green urbanism: Learning from European cities**. 1a edição. Washignton D.C.: Island Press, 2000. 512 p.

BELLEN, H. M. V. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2a edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, [2005], 2006. 256 p.

BELL, J. F.; WILSON, J. S.; LIU, G. C. "Neighborhood greenness and 2-year changes in body mass index of children and youth", **American Journal of Preventive Medicine**, v.35, n.6, p. 547-553, 2008.

BERALDO, A. L.; PEREIRA, M. A. R. **Bambu de corpo e alma**. Editora Canal 6, Bauru, SP, 2008.

BERSSANETI, F. T. **Identificação de Variáveis que impactam o sucesso de projetos nas empresas brasileiras**. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação da Faculdade de Engenharia da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 185p. 2011.

- BISELLI, Mario. “Teoria e prática do partido arquitetônico”, **Arquitextos**, São Paulo, ano 12, n. 134.00, Vitruvius, jul. 2011. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.134/3974>.
- BISSOLOTI, P. M. A. **Ecovilas: um método de avaliação de desempenho da sustentabilidade**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 147p. 2004.
- BRASIL. Congresso. Senado. **Código Civil Brasileiro**. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.
- BRAUNGART, M.; McDONOUGH, W.; BOLINGER, A. “Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions – a strategy for eco-effective product and system design”. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n.13-14, p. 1337-1348, 2007.
- _____. “Towards a sustaining architecture for the 21st century: the promise of cradle-to-cradle design”. **UNEP Industry and Environment**, 2003. 4p. Disponível em: <http://www.c2c-centre.com/library-item/towards-sustaining-architecture-21st-century>. Acesso em 10/03/2014.
- BRECKENRIDGE, J. & JONES, D. “Choosing a Methodological Path: Reflections on the Constructivist Turn”, **The Grounded Theory Review**, 11(1), p. 64–71. 2012.
- CAMARGO, S. A. R. *et al.* “Sistema Integrado Simplificado de Tratamento de Esgoto Sanitário em Pequenos Núcleos Habitacionais: Custo de Implantação e Operação”, 24º **Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**, Belo Horizonte, MG, 2010.
- CORNELLI, G. **A COMUNIDADE PITAGÓRICA: TIPOLOGIA E IDENTIDADE**, São Paulo, número 27, 2º semestre 2011.
- COUTINHO, A. B. **O problema da Habitação Hygienica nos paizes quentes em face da “Arquitectura Viva”**. Oficinas Alba Graphics, Rio de Janeiro, 1930.
- CROFT, J. **Desmistificando e Cultivando a Liderança**, Ficha Técnica 13. Tradução de Áureo Gaspar, [2008] 2012. Disponível em:

<http://www.dragondreamingbr.org/portal/index.php/2012-10-25-17-02-40/downloads/finish/4-fichastecnicas-em-portugues/6-fs13-desmistificando-a-lideranca/0.html> Acesso em 27/07/2014.

Planejando um projeto – como criar um karabirrdt: um guia para facilitadores, Ficha técnica 15, tradução de Aureo Gaspar, [2008],2012. Disponível em: <http://www.dragondreamingbr.org/portal/index.php/2012-10-25-17-02-40/downloads/finish/4-fichastecnicas-em-portugues/7-fs15-como-criar-um-karabirrdt/0.html> Acesso em 27/07/2014.

Tornando os Sonhos Realidade. Usando o Dragon Dreaming para construir um projeto extremamente bem sucedido: Uma abordagem Abrangente em estágios, Ficha técnica 6, Tradução de Felipe Simas, [2009], 2011. Disponível em: <http://www.dragondreamingbr.org/portal/index.php/2012-10-25-17-02-40/downloads/finish/4-fichastecnicas-em-portugues/12-fs06-organizacao-e-execucao-de-projetos/0.html> Acesso em 28/07/2014

Construindo uma Organização de Centro Vazio, Tradução de Áureo Gaspar, [2010], 2012. Disponível em: <http://www.dragondreamingbr.org/portal/index.php/2012-10-25-17-02-40/downloads/finish/4-fichastecnicas-em-portugues/8-fs17-organizacao-de-centro-vazio/0.html> Acesso em 26/07/2014

A História e a experiência de *Dragon Dreaming*, Tradução de Áureo Gaspar, Ficha técnica 7, 2011. Disponível em: <http://www.dragondreamingbr.org/portal/index.php/2012-10-25-17-02-40/downloads/finish/4-fichastecnicas-em-portugues/23-fs07-o-inicio-de-dragon-dreaming/0.html> Acesso em 26/07/2014

O círculo de sonhos e as redes: construindo um time de sonhos que funciona. Tradução de Áureo Gaspar e Felipe Simas, Ficha Técnica 9, 2012. Disponível em: [http://www.dragondreamingbr.org/portal/index.php/2012-10-25-17-02-](http://www.dragondreamingbr.org/portal/index.php/2012-10-25-17-02-40/downloads/finish/4-fichastecnicas-em-portugues/23-fs07-o-inicio-de-dragon-dreaming/0.html)

40/downloads/finish/4-fichastecnicas-em-portugues/5-fs09-e-fs10-circulo-de-sonhos-e-redes/0.html Acesso em 26/07/2014.

CUNHA, Eduardo. “A sustentabilidade em ecovilas: Desafios, propostas e o caso da Ecoovila 1 – Arcoo”, **Revista de Gestão Social e Ambiental**, V.4, N.1, p.113-126, CE, 2010.

DOMINGOS, P.; SILVA, V., N. da. “Captação e manejo de água de chuva”, **Saúde e Ambiente em Revista**, Duque de Caxias, v.2, n.1, p.68-76, jan – jun, 2007.

ETZIONI, A. “The functional differentiation of elites in the kibbutz”, **American Journal of Sociology**, v. 64, n. 5, p. 476-487, 1959.

FARR, D. **Urbanismo sustentável: Desenho urbano com a natureza**, Tradução Alexandre Salvaterra, Editora Bookman, Porto Alegre, 2013.

FENZEL, N. “O Conceito de Desenvolvimento Sustentável em Sistemas Abertos”, **POEMATROPIC**, V.1, N.1, JAN/JUN 1998.

FERRO, S. **A história da arquitetura vista do canteiro**: Três aulas de Sérgio Ferro, in Contier, F. (org.) São Paulo: GFAU, 2010

FICHTER, J. H. “Definições para uso didático”, in: FERNANDES, F. (org.) **Comunidade e Sociedade**: leitura sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1973.

FRAMPTON, Kenneth. **História Crítica da Arquitetura Moderna**. 2. ed. São Paulo, Editora Martins Fontes, 2008.

GABRIEL, M. F. “O que é partido de projeto?”, **Revista Tópos**, Vol. 6, Nº 1, p. 30-49, 2012.

GAIA EDUCATION. **Ecovillage design education**: Gaia Education. Versão 5. 2012. Disponível em: <http://www.gaiaeducation.net/>. Acesso em 07 /02/2014.

GILMAN, R. “The Ecovillage Challenge”, in **Context**, v. 29, 1996. Disponível em: <http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/>. Acesso em 20 mar. 2014.

GIRLING, C.; KELLET, R. **Skinny streets & green neighborhoods**: Design for environment and community. 1a edição. Londres: Island Press, 2005.

- GLASER, B., STRAUSS, A. *The Discovery of Grounded Theory*. Chicago: Aldine, 1957.
- GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK (GEN). **Global Dimension**: Annual Report, 2013. Disponível em: http://ecovillage.org/download/GEN_report_2013.pdf. Acesso em 10/01/2014.
- GRAPROHAB – Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais. **Manual de orientação para aprovação de projetos habitacionais**. Secretaria da Habitação do Estado de São Paulo – São Paulo, 2011. Disponível em <file:///C:/manual-do-graprohab-2012.pdf> Acessado em 02/08/2014.
- HOSTETLER, M. “Beyond Design: The importance of construction and post-construction phases in green developments”, **Sustainability**, v.2, p. 1128-1137, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas populacionais para os municípios brasileiros**, 2012. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2204&id_pagina=1>. Acesso em 21/10/2012.
- JABAREEN, Y. R. “Sustainable Urban Forums: Their typologies, models and concepts”, **Journal of Planning Education and Research**, v. 26, n. 1, p. 38-52, 2006.
- JACOBS, J. (1961). **Morte e vida de grandes cidades**. Trad. Carlos S. Mendes Rosa. 3a edição. São Paulo: Editora WWF Martins Fontes, 2011. 510 p.)
- JONNA, R. *et al.* **Ecovillages and Urban Change in The US: A comparison of urban and suburban ecovillages**. Tese de mestrado, Oregon: Universidade de Oregon, 2006.
- KIBERT, C. J. “Green buildings: an overview of progress”, **Journal of Land Use & Environmental Law**, v.19, p. 491-502, 2003.
- KOOLHAAS, R. “Bigness or the problem of large”, **Domus**, n. 764, p.87-90, 1994.
- LAQUATRA, J.; WELLS, N. M. **Why Green housing and green neighborhoods are important to the health and well-being of older adults – A shift to today’s proactive health-promotion strategies**. *Journal of the American Society on Aging*. v.33, n.4, p. 50-57, 2010.

- LEITE, C. **Cidades sustentáveis cidades inteligentes**: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012. 264 p.
- LINDÉN, K. P. **Community and Privacy in the Swedish collective house**. Lund: University of Lund, 1992. Disponível em: <<http://www.kollektivhus.nu/uppsatser.html>>. Acesso em 20/03/2014.
- LIU, G. C.; WILSON, J. S.; QI, R.; YING, J. "Green neighborhoods, food retail and childhood overweight: Differences by population density", **American Journal of Health Promotion**, v.21, n.4, p. 317-325, 2007.
- LIVELY, M. **An Architectural Program for kibbutz Elifaz in the Arava desert, Israel**. Monografia apresentada à Divisão de Arquitetura da Texas Tech University. Lubbock, 1983.
- LOPES, D. **Critérios de avaliação do desempenho de gerenciamento de projetos**: uma abordagem de estudos de casos. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Engenharia da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.
- LUCENA, E. D. "“Pobres ainda são esmagados pela injustiça”, diz ex-assessora de Arns", **Folha De São Paulo**, 20/05/2014, São Paulo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/poder/2013/03/1242710-pobres-ainda-sao-esmagados-pela-injustica-diz-ex-assessora-de-arns.shtml>. Acesso em 20/05/2014
- MATURANA, H.; VARELA, F. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athenas, 2001.
- _____ ; VERDEN-ZOELLER, G. **Amar e brincar**: fundamentos esquecidos do humano do patriarcado à democracia. São Paulo: Palas Athenas, 2004.
- MEIJERINK, H. Sociocracia – O desafio da participação nas decisões. **Associação de Pedagogia Social de Base Antroposófica no Brasil**, Boletim nº14, 2001. Disponível em: http://www.pedagogiasocial.com.br/home/images/stories/artigosetextos/Artigos_006.pdf
- MELTZER, G. **Sustainable Community: Learning from the cohousing model**. Canada: Trafford Publishing, 2005.

- METZ, H. C. **Israel : a country study**. Washington D.C.: Federal Research Division, Library of Congress, 1990.
- MOLLISON, B. **Permaculture** – A Designer’s Manual, Ed. Tagari Publications, Tyalgum, Australia, 2ª ed. 2002.
- MUNRO, D.; PRESCOTT-ALLEN, R. (coord.) **Caring for the Earth**: A strategy for sustainable living. Switzerland: IUCN/UNEP/WWF, 1991.
- OLIVEIRA, L., H., de; REIS, R., P., A.; SALES, M., M. “Sistemas de drenagem na fonte por poços de infiltração de águas pluviais”, **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 99-117, abr./jun. 2008.
- OLIVEIRA, P. S. G. **Estudo das várzeas visando o controle de cheias urbanas e a restauração ecológica**: o caso do parque linear do Ribeirão das Pedras, em Campinas, SP. 2004. 194 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2004.
- PAVIN, A. **The Kibbutz movement** – Facts and Figures. Yed Tabenkin - Research and documentation Center of the Kibbutz Movement, 2002. Disponível em: http://www.kibbutz.org.il/eng/articles/050715_facts2005.PDF. Acesso em 25/03/2014.
- POTERA, C. “Growing green communities”, **Environmental Health Perspectives**, v.113, n.5, p. 1-10, 2005.
- RAUSCHER, T. **Work, Community and Sustainability**: redefining work through cohousing, Dissertação de Mestrado, Environmental Studies and Sustainability Sciences, Lund University. Lund, Suécia, 2013.
- REYNOLDS, J. M. “Ise Shirine and a Modernist Construction of Japanese Tradition”, **The Art Bulletin**, Vol. 83, Nº2, 2001)
- ROLNIK, R. Para além da lei: legislação urbanística e cidadania (São Paulo 1886-1936). In: M. A. A. SOUZA; S. C. LINS; M. do P. C. SANTOS; M. da C. SANTOS. (Org.). **Metrópole e Globalização-Conhecendo a cidade de São Paulo**. São Paulo: Editora CEDESP, 1999.

ROLNIK, R. **São Paulo**. 2ª edição. São Paulo: Publifolha, 2003.

ROSNER, M. **Future Trends of the Kibbutz**: An Assessment of Recent Changes. Haifa:

University of Haifa, (ANO?????) Disponível em:

<http://research.haifa.ac.il/~kibbutz/pdf/trends.PDF>. Acesso em 13/03/2014.

ROVERS, R. "Material-Neutral Building: Closed Cycle Accounting for Buildings Construction. A new practical way to measure improvements in creating a balanced resource use for construction International", **Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development**, Volume 1, Issue 2, p. 152-159, 2010.

SAARONI, H.; BITAN, A.; BEN DOR, E.; FELLER, N. "The mixed results concerning the 'oasis effect' in a rural settlement in the Negev Desert, Israel", **Journal of Arid Environments**, v.58, n.2, p. 235-248, 2004.

SANTOS, M. "A cidade e o urbano como espaço-tempo", in: FERNANDES, A.; GOMES, M. A. A. de F. (orgs.), **Cidade e História**: Modernização das Cidades Brasileiras nos Séculos XIX e XX. Salvador: UFBA/Faculdade de Arquitetura. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo; ANPUR, 1992, p. 241-244.

_____. "O lugar: encontrando o futuro", **Revista de Urbanismo e Arquitetura**, v.4, n.1, pp.??? (ANO???)

_____. **O espaço do cidadão**. 7ª edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, [1987] 2007.

SILVA, J. M. C. **Habitar a metrópole: os apartamentos quitinetes de Adolf Franz Heep**. Anais do Museu Paulista. São Paulo. v.21. n.1. p. 141-157. 2013.

SIMONS, T.; INGRAM, P. "An ecology of ideology: theory and evidence from four populations", **Industrial and corporate change**, v. 13, n. 1, p. 33-59, 2004

SOARES, R. dos S. **O Jornal do Commercio e a Educação**. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

- STATHI, A. *et al.* “**Determinants of neighborhood activity of adults age 70 and over : A mixed-methods study**”. *Journal of Aging and Physical Activity*, v.20, n.2, pp. 148-170. 2012.
- VALOURA, L. de C. **Paulo Freire**, o educador brasileiro autor do termo Empoderamento, em seu sentido transformador. Instituto Paulo Freire, 2006. Disponível em:
<http://tupi.fisica.ufmg.br/~michel/docs/Artigos_e_textos/Comportamento_organiza_cional/empowerment_por_paulo_freire.pdf Acesso em 28/07/2014.
- VESTBRO, D. U.; HORELLI, L. “Design for Gender Equality: The history of cohousing ideas and realities”, **Built Environment**, v. 38, n. 3, p. 315-335, 2012.
- YUDELSON, J. “Sustainable Retail Development – *New Success Strategies*”. Springer Dordrecht Heidelberg London, New York, 2010.
- ZACH, E. “The Influence of Bauhaus on Architecture in Early Palestine and Israel”, *The New York Times*, Nova Iorque, 15/03/2012.

*Diretrizes Para o Desenvolvimento de
Escolas Urbanas*

VOLUME II - APÊNDICES e ANEXOS

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DE ECOVILAS URBANAS

FLÁVIO JANUÁRIO JOSÉ

ORIENTADORA: PROFA. DRA. ANJA PRATSCHKE

VOLUME II

APÊNDICES

ANEXOS

SÃO CARLOS - SP

2014

SUMÁRIO

APÊNDICES	1
1. CONTRATO SOCIAL CAJUEIRO ADMINISTRADORA DE BENS LTDA EPP	1
2. CONTRATO SOCIAL DA ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DA ECOVILA SANTA MARGARIDA	7
3. DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DA ECOVILA SANTA MARGARIDA	29
4. INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO DE SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO	37
5. SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO	53
6. CONTRATO SOCIAL “ECOVILA SÃO LUIZ LTDA”	55
7. ASSOCIAÇÃO AMBIENTALISTA DE PROPRIETÁRIOS E MORADORES DA ECOVILA SÃO LUIZ	65
8. CONTRATO DE COMODATO ECOVILA SÃO LUIZ	87
9. DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DA ECOVILA RURAL SÃO LUIZ.....	92
10. ESTATUTO SOCIAL DO INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS.....	101
11. TEMA APROVADO NA 5ª CONFERÊNCIA DAS CIDADES – QUADRAS ABERTAS, USO MISTO, VARIEDADE TIPOLOGICA DE LOTES E EDIFICAÇÕES.....	108
12. TEMA APROVADO NA 5ª CONFERÊNCIA DAS CIDADES – DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DE ECOVILAS URBANAS.....	109
13. PROJETO DE LEI ORDINÁRIA	114
ANEXOS.....	129
15. EXAME TÉCNICO MUNICIPAL.....	129
16. GRAPROHAB	132
17. ANÁLISE MUNICIPAL FINAL E REGISTRO	138

APÊNDICES

1. CONTRATO SOCIAL CAJUEIRO ADMINISTRADORA DE BENS LTDA EPP

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

CONTRATO SOCIAL

"CAJUEIRO ADMINISTRADORA DE BENS LTDA EPP"

NOME COMPLETO, nacionalidade, estado civil, nascido no dia xx/xx/xxxx, profissão, portadora da Cédula de Identidade nº xx.xxx.xxx-x-xxx-xx e CPF do Ministério da Fazenda nº xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliado na xxxxxx, nº, bairro, cidade/estado, CEP: xxxxx-xxx. e NOME COMPLETO, nacionalidade, estado civil, nascido no dia xx/xx/xxxx, profissão, portadora da Cédula de Identidade nº xx.xxx.xxx-x-xxx-xx e CPF do Ministério da Fazenda nº xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliado na xxxxxx, nº, bairro, cidade/estado, CEP: xxxxx-xxx.

RESOLVEM – entre si justos e combinados à constituição de uma Sociedade Empresária Limitada a qual se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DENOMINAÇÃO SOCIAL E PRAZO

Sob a denominação social de CAJUEIRO ADMINISTRADORA DE BENS LTDA EPP fica constituída uma sociedade empresária limitada a qual se regerá pelo presente CONTRATO SOCIAL e pela legislação aplicável a espécie, tendo duração por prazo indeterminado, iniciando-se na data da assinatura da presente.

CLÁUSULA SEGUNDA – SEDE SOCIAL

A sociedade terá sua sede social na Rua R. Osvaldo Dalben nº 114, Jd. Sta. Genebra II, Barão Geraldo, Campinas, SP, CEP 13084-720, podendo estabelecer filiais em qualquer ponto do território nacional e ou inclusive no exterior, obedecidas às disposições legais.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO OBJETO SOCIAL

A sociedade tem por objeto social a atividade de Administração de bens imóveis e móveis próprios.

CLÁUSULA QUARTA – DO CAPITAL SOCIAL

O Capital Social será de R\$ xxxx,xx (valor por extenso) divididos em xxxx (valor por extenso) quotas, no valor unitário de R\$ 1,00 (um) real, totalmente integralizado e realizado neste ato em moeda corrente do País, o capital social terá a seguinte distribuição:

Continua...

Continuação...

NOME COMPLETO - possuidor de xxxxx (valor por extenso) quotas, no valor unitário de R\$ xxxx (valor por extenso) real, totalizando R\$ xxxxx (valor por extenso), representando 50% das quotas totais;

NOME COMPLETO - possuidor de xxxxx (valor por extenso) quotas, no valor unitário de R\$ xxxx (valor por extenso) real, totalizando R\$ xxxxx (valor por extenso), representando 50% das quotas totais;

PARÁGRAFO ÚNICO – A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, conforme Art. 1052 da Lei 10.406/2002.

CLÁUSULA QUINTA – REPRESENTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

A Administração bem como a Representação Ativa e Passiva, Judicial ou extrajudicialmente da sociedade será exercida por ambos sócios, na função designada de Administrador, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social sempre em separado, sempre no interesse societário, ficando vedado o uso da denominação social em negócios alheios aos fins societários, tais como garantia fiança, aval ou qualquer outro título de favor.

CLÁUSULA SEXTA – RETIRADA PRO-LABORE

A administradora receberá um “pró-labore” mensal, fixado de comum acordo pelas sócias, no início de cada exercício social, respeitando os limites impostos pela legislação do Imposto de Renda.

Caso a sócia não Administradora passe a ser, passará também a receber seu “pró-labore”, nos mesmos moldes fixados nesta cláusula.

CLÁUSULA SÉTIMA – CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DE COTAS

As quotas do capital são indivisíveis e não podem ser cedidas ou transferidas sem o consentimento da sociedade, cabendo em igualdade de condições, o direito de preferência aos sócios que queiram adquirir-las, caso algum dos sócios pretenda cedê-las, deve comunicar por escrito aos demais sócios com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, não havendo manifestação dos interessados, poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros.

PARÁGRAFO ÚNICO: Caso algum ou todos sócios desejem adquirir as quotas do sócio retirante, deverão, após levantamento de balanço geral da sociedade, serem pagos em 12

(doze) parcelas mensais, iguais e sucessivas, vencendo-se a primeira, trinta dias contados da data da retirada do sócio.

CLÁUSULA OITAVA – BALANÇO ANUAL E RESULTADOS

O exercício financeiro da sociedade encerrar-se-á em 31 de Dezembro de cada ano, data em que será efetuado um **BALANÇO GERAL** e a **DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS**. Os lucros apurados terão o destino que os sócios decidirem.

Continua...

Continuação...

Os prejuízos eventualmente verificados serão suportados proporcionalmente as quotas possuídas pelos sócios.

Poderá ser estipulada a distribuição antecipada de lucros antes do encerramento do exercício, por decisão de todos os sócios, também desde que seja sem prejuízo do capital social.

Cada sócio participa dos lucros e perdas na proporção das respectivas quotas.

PARÁGRAFO ÚNICO: Os sócios são obrigados à reposição dos lucros e das quantias retiradas, a qualquer título, mesmo aquelas autorizadas no contrato, quando tais lucros ou quantia se distribuírem com prejuízo do capital.

CLÁUSULA NONA - DISSOLUÇÃO OU LIQUIDAÇÃO DA SOCIEDADE

A sociedade se dissolverá havendo consenso unânime entre os sócios. Deliberada a sua extinção depois de pagas as dívidas porventura existentes, o saldo credor ou devedor será rateado ou suportado entre os sócios, na proporção de sua participação no capital social.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO FALECIMENTO DE SÓCIO

O falecimento de qualquer dos sócios quotistas não dissolverá a sociedade, sendo o "de cujus" substituído por seu cônjuge e/ou herdeiros, mediante concordância dos demais sócios quotistas.

PARÁGRAFO ÚNICO - Se o cônjuge e/ou herdeiros não quiserem, ou não forem aceitos pelos demais sócios quotistas a participar da sociedade, os seus haveres serão pagos da mesma forma estipulada na cláusula Sétima, tudo a contar da data do falecimento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS DELIBERAÇÕES SOCIETÁRIAS

Serão definidas em reunião entre os sócios todas as deliberações concernentes a aprovação das contas dos administradores, aumento/redução do capital social, designação/destituição de administradores, modo de remuneração, pedido de concordada, distribuição de lucros, alteração contratual bem como cisão, fusão e incorporação.

Referida reunião entre os sócios, será realizado em qualquer época, anualmente ao menos uma vez, mediante prévia convocação dos administradores ou sócios, que poderá ser por escrito, desde que todos tomem ciência do dia, hora e assunto.

Todas as deliberações serão aprovadas mediante aprovação de $\frac{3}{4}$ do capital social, salvo naqueles casos em que a lei exigir menor quórum, sendo certo que as deliberações tomadas de acordo com o presente instrumento, ao amparo da lei, vinculam todos os sócios, ainda que ausentes ou dissidentes.

Torna-se dispensável quando todos os sócios decidirem por escrito sobre a matéria a qual seria objeto da mesma.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

O presente contrato poderá ser alterado total ou parcialmente por consenso dos sócios.

Continua...

Continuação...

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DEMAIS DISPOSIÇÕES

Nos termos do Art. 1011 e seus parágrafos declaram o(s) sócio(s) e administrador(es) que não está(ão) impedido por lei especial de exercer(em) sua administração, bem como não ser(em) condenado(s) a(s) pena(s) que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou propriedade, enquanto perdurarem os efeitos da condenação.

Nos termos do Art. 997, VIII do Código Civil, os sócios não respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais.

Os casos omissos serão regulados pelo disposto no Código Civil Brasileiro, Lei 10.406/02 e supletivamente pela Lei das sociedades anônimas.

Elege as partes o Foro da Comarca de Campinas/SP para dirimir eventuais dúvidas oriundas do presente instrumento.

E por estarem justos e contratados assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma perante duas testemunhas a tudo presente, destinando-se uma das vias a JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO para que se produzam seus efeitos legais.

Campinas, 20 de Fevereiro de 2011

NOME COMPLETO

NOME COMPLETO

Sócio

Sócio

Testemunhas:

Nome da testemunha

Nome da testemunha

RG da testemunha

RG da testemunha

2. CONTRATO SOCIAL DA ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DA ECOVILA SANTA MARGARIDA

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DA ECOVILA SANTA MARGARIDA

AME SANTA MARGARIDA

Considerando que na presente data de fundação desta associação vivemos em um momento crítico no que diz respeito às relações humanas e seu meio natural, temos a oportunidade e a honra de propor um novo sistema que possibilite viver de forma integrada e harmônica com o meio ambiente e com todos os seres que nele habitam, baseado no espírito de amizade, cooperação, respeito, humildade, sabedoria, consciência e amor.

CAPÍTULO I

DA DENOMINAÇÃO, SEDE, FINALIDADES E DURAÇÃO.

ART. 1º - A Associação dos Moradores da Ecovila Santa Margarida – AME SANTA MARGARIDA, fundada em 20 de Agosto de 2001, com foro e sede no Município de Campinas, à Rua Ângelo Grigol s/nº, Chácara Sta. Margarida, Barão Geraldo, Campinas, SP, é uma sociedade civil, sem finalidades lucrativas, com prazo indeterminado de duração e com objetivo de promover o desenvolvimento da “*Ecovila Santa Margarida*”, com responsabilidade social e respeito ao meio ambiente.

ART. 2º - A estrutura básica da sociedade tem por finalidades principais:

1. Organizar a manutenção da infra-estrutura servente a ecovila;
2. Manter as ruas e áreas comuns da ecovila, objetivando sua conservação e melhoria;

3. Planejar, administrar e executar a instalação do sistema de lazer da ecovila;
4. Orientar as pessoas para que utilizem as ruas, áreas de lazer e demais áreas comuns de forma adequada com os princípios da ecovila;
5. Promover estudos para a implantação de quaisquer outras melhorias na ecovila;
6. Orientar, organizar e manter serviços que promovam segurança e conforto da ecovila, com identificação e orientação das pessoas junto a Recepção;
7. Orientar, organizar e administrar os serviços de limpeza da ecovila e outros serviços que venham a ser considerados como necessários à utilização, manutenção, melhoria e conservação da ecovila e das áreas comuns;
8. Orientar e fiscalizar a manutenção dos sistemas de rede de energia elétrica, hidráulica e de esgoto que servem a ecovila, exigindo do Poder Público, das Concessionárias dos Serviços, dos Associados e dos proprietários de lotes judicial ou extrajudicialmente, as providências necessárias para a perfeita execução, conservação e adequada utilização destas redes e serviços;
9. Realizar estudos para implantar melhorias e adaptações do ambiente urbano às aspirações da coletividade e zelar pela preservação e melhoria do meio ambiente;
10. Zelar pela rigorosa observância nas construções e na ocupação do solo, das restrições legais e contratuais da ecovila em conformidade com os conceitos para o tipo de ocupação pretendido.
11. Zelar pelo cumprimento deste Estatuto, dos Regulamentos porventura aprovados pela Associação e das decisões proferidas nas Assembléias, adotando todas as medidas judiciais e extrajudiciais que se fizerem necessárias;
12. Pleitear junto aos Poderes Públicos, à Empreendedora e às Concessionárias de Serviços Públicos, por meios amigáveis, administrativos ou judiciais, a solução dos problemas e o atendimento às necessidades da ecovila, da Associação ou de seus Associados;
13. Representar seus filiados, judicial ou extrajudicialmente, na defesa dos interesses da Associação ou dos associados, estes desde que relacionados com as finalidades daquela;
14. Aprovar os projetos e plantas das futuras construções e edificações a serem construídas na ecovila, após prévia verificação, de sua adequação às normas gerais estabelecidas nos contratos firmados entre a Empreendedora e os adquirentes dos lotes, à legislação, regulamentos e normas técnicas em vigor e às posturas e normas Municipais;
15. Estimular nos associados, amigos, colaboradores e prestadores de serviço à responsabilidade social e ambiental;
16. Desenvolver práticas de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e de responsabilidade social, firmando parcerias e contatos com entidades que tenham objetivos e conceitos semelhantes, em especial o Instituto Flor do Anhumas.

Parágrafo 1o.: A Associação não é responsável por estudos ou pela realização de quaisquer obras, melhorias ou serviços nos lotes que compõem a ecovila, cuja limpeza ordinária e conservação competem aos respectivos proprietários. Não se inclui neste parágrafo a poda do mato e vegetação que será tratada parágrafo segundo.

Parágrafo 2o. A poda do mato e da vegetação existente sobre os lotes ainda não edificadas será realizada pela associação e o custo repassado para o Associado desde que ele não seja limpo pelo associado.

Nos lotes de propriedade comum do condomínio a poda do mato deverá ser executada pela associação.

Parágrafo 3o. A prévia anuência ao projeto ou planta pela Associação é condição para o início das obras novas ou reformas nos lotes que compõem a ecovila, estando a Diretoria autorizada a adotar as medidas judiciais e extrajudiciais para embargar as obras ou construções que estiverem em desacordo com as normas e conceitos previstos para a ecovila, com a legislação e normas técnicas em vigor, com as normas e posturas municipais, com este Estatuto ou que não tenham sido submetidas à prévia aprovação.

Parágrafo 4o. A anuência a que se refere o parágrafo anterior será concedida por dois dos membros da Diretoria a partir de análise técnica realizada pelo escritório Januário José Arquitetura e Urbanismo Ltda., idealizador do empreendimento, e será realizada mediante aposição do termo “DE ACORDO”, acompanhado de data e assinatura, do projeto apresentado,

Parágrafo 5o. Apresentado o projeto, os Diretores têm o prazo de vinte dias para deliberar, e eventual reprovação deverá ser comunicada por escrito ao interessado ou associado, com ciência ao Diretor Presidente.

Parágrafo 6o. A eventual anuência ao projeto na forma deste Estatuto não acarreta qualquer responsabilidade civil, executiva ou administrativa para a Associação e tampouco a responsabiliza pelos custos de aprovação, desenvolvimento e execução do projeto, planta ou obra, assim como a análise técnica para obtenção da prévia anuência pela associação. É atribuição exclusiva proprietário, a aprovação do projeto junto à Municipalidade, sua execução, o ressarcimento de eventuais danos e a responsabilidade civil e administrativa pela obra, construção ou projeto.

Parágrafo 7o.: A Associação é responsável pelo desenvolvimento, execução e implantação de áreas de lazer, obras, serviços e benfeitorias junto a sede da ecovila.

CAPÍTULO II DOS ASSOCIADOS

ART. 3º - São Associados todos os proprietários de lotes da ecovila Ecovila Santa Margarida.

Parágrafo 1o.: A admissão do Associado se dá pela aquisição da propriedade ou dos direitos sobre os lotes que compõem a Ecovila, responsabilizando-se o Associado, a partir da aquisição, pelo pagamento das taxas e contribuições que vierem a ser fixadas e pelo fiel cumprimento deste Estatuto, de eventuais regulamentos e das decisões da Diretoria Executiva e das Assembléias que vierem a se realizar.

ART. 4º - A Associação não fará distinção de raça, cor, sexo, nacionalidade, classe

social, concepção política, filosófica ou religiosa.

ART. 5º– A demissão e a exclusão de Associados ocorrerão pela perda da condição de proprietário de lotes que compõem o Ecovila Ecovila Santa Margarida

ART. 6o. - A demissão e a exclusão somente produzirão efeitos perante a Associação a contar da comunicação formal à Diretoria Executiva da ocorrência da causa mencionada no artigo antecedente.

Parágrafo 1o.: A comunicação deve ser feita por escrito, mediante protocolo, recibo ou aviso de recebimento, e estar acompanhada de documentos que comprovem a perda da condição de proprietário.

Parágrafo 2o.: Até a data da comunicação responderá o Associado pelo pagamento das taxas e contribuições vencidas e pelo fiel cumprimento deste Estatuto, de eventuais Regulamentos e das decisões da Diretoria Executiva e das Assembléias que vierem a se realizar.

Parágrafo 3o.: Cumpre a Diretoria dar ciência ao Associado ingressante, dos termos deste Estatuto e de eventuais Regulamentos que vierem a ser aprovados, sob pena de responder solidariamente em caso de descumprimento.

CAPÍTULO III

DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DOS ASSOCIADOS

ART. 7º - São Direitos dos Associados:

1. Votar e ser votado, quando não houver possibilidade de consenso, para os cargos eletivos, nos termos deste Estatuto;
2. Tomar parte nas Assembléias Gerais apresentar propostas e nelas votar, quando não houver possibilidade de consenso;
3. Inspeccionar a qualquer tempo os livros sociais, os documentos e instalações da Associação; Usufruir, com respeito e harmonia, os serviços da Associação e todas as suas atividades;
4. Representar o Conselho Fiscal e à Diretoria Executiva, sobre qualquer assunto de interesse da Associação;
5. Convocar Assembléia Geral da Associação, mediante proposta de convocação subscrita por meio de abaixo assinado, contendo ao menos 20% dos associados com direito a voto que compõem a Ecovila Sta Margarida favoráveis a convocação;

Parágrafo 1o.: O Associado que se encontrar com os direitos suspensos na forma deste Estatuto ou dos Regulamentos que vierem a ser aprovados ou que não esteja em dia com o cumprimento de suas obrigações associativas, notadamente o pagamento das taxas, contribuições, emolumentos e rateios que vierem a ser fixados, sem prejuízo de outras sanções ou restrições que vierem a ser fixadas por Regulamento ou em Assembléia, não poderá:

1. Participar dos consensos, Votar ou ser votado nas eleições;
2. Participar dos consensos, votar ou formular propostas nas Assembléias realizadas, embora possa presenciá-las;
3. Usufruir os serviços e atividades da Associação;
4. Participar da Convocação de Assembléia.

Parágrafo 2o.: O Associado, quando não houver consenso, não poderá votar nas deliberações em que houver evidente conflito de interesses entre ele e a Associação e entre ele e os demais Associados. O exercício do direito de voto dos Associados se

dará em conformidade com a quantidade de lotes dos quais cada Associado seja titular, computando-se um voto por lote.

ART. 8º - São obrigações dos Associados:

1. Cumprir os Estatutos Sociais, Regulamentos, as decisões da Assembléia e as determinações dos Órgãos Diretivos;
2. Zelar pela conservação e manutenção do patrimônio comum e pela correta utilização dos serviços, das vias públicas, das Áreas Comuns e das Áreas de Lazer da ecovila, respondendo pelos prejuízos que causar, sem prejuízo da imposição de outras sanções nos termos deste Estatuto, dos Regulamentos e decisões das Assembléias que vierem a ser realizadas;
3. Aceitar, salvo justa recusa, os cargos e comissões para os quais forem eleitos ou indicados, deles desincumbindo-se com zelo e diligência;
4. Comunicar à Diretoria qualquer irregularidade verificada;
5. Honrar seus compromissos financeiros para com a Associação;
6. Prestar esclarecimentos durante a Assembléia Geral, quando forem solicitados;
7. Respeitar todos os Associados e prestadores de serviços à Associação e zelar pela harmonia entre os mesmos;
8. No caso de venda, cessão, promessa de cessão ou transmissão de seus direitos a qualquer título, o Associado se obriga a comunicar por escrito o nome do adquirente, bem como a quitar eventuais débitos com a Associação, na forma e sob as penas mencionadas no artigo 6o. deste Estatuto.
9. Utilizar o(s) lote(s) de que for titular em conformidade com as regras e conceitos baseados na sustentabilidade estabelecidos pela Associação e pela Municipalidade, bem como de acordo com o estabelecido neste Estatuto, no compromisso de compra e venda firmado com a Empreendedora, nos Regulamentos que vierem a ser aprovados e segundo as decisões proferidas em Assembléia, notadamente quanto à ocupação do solo, normas técnicas de construção, e normas de convívio, respondendo em qualquer caso pelos prejuízos que causar, sem prejuízo da aplicação de outras sanções;
10. Em nenhuma hipótese o Associado poderá se valer para fins particulares de empregados, prestadores de serviços, materiais, equipamentos, suprimentos ou do patrimônio da Associação, salvo quando tal utilização decorrer da própria natureza desses elementos;
11. Ressarcir todo e qualquer dano causado à Associação, ao patrimônio ou aos serviços comuns, respondendo solidariamente caso os danos tenham sido causados por empregados, prepostos, visitantes, parentes ou por quaisquer pessoas que tenham sido admitidas no interior da ecovila com sua autorização, sem prejuízo da imposição de outras penalidades;
12. Arcar com o pagamento da taxa de manutenção, fundo de reserva, fundo de obras

e benfeitorias e contribuições para rateios extraordinários que forem fixados em Assembléia, na forma deste Estatuto e do(s) Regulamento(s) Interno(s) que vier (em) a ser (em) aprovado(s);

13. Manter os lotes, construções, benfeitorias e acessões em adequadas condições de limpeza e conservação;
14. Não iniciar obra ou construção sem prévia aprovação da Associação nos moldes previstos no artigo 20 deste Estatuto, sob pena de embargo;
15. Contribuir para a preservação do meio ambiente em especial ao que diz respeito a recuperação e preservação do Ribeirão Anhumas e entorno e o desenvolvimento de projetos de responsabilidade social propostos pela Associação, como as ações individuais em benefício do coletivo (focalizadores) e sistemas de moeda social.

Parágrafo 1º - O Associado que não cumprir o disposto no inciso XIII será notificado pela Diretoria para fazê-lo no prazo de dez dias. Decorrido o prazo sem cumprimento, além de sujeitar-se ao pagamento da multa de três vezes a taxa de contribuição mensal ou pena alternativa equivalente a ser estabelecida pela diretoria e demais penalidades previstas em Regulamento ou Assembléia, competirá à Diretoria Executiva determinar a realização do serviço às expensas do infrator, encaminhando-lhe a fatura na próxima cobrança mensal.

ART. 9º - Poderão ser elaborados Regulamentos Internos a serem submetidos à aprovação da Assembléia de Associados e que disponham a respeito do uso dos serviços, da utilização das áreas comuns e de lazer, das vantagens e benefícios dos Associados e de suas responsabilidades, além de regras de convívio, ocupação e construção que os Associados houverem por bem deliberar, sempre visando os conceitos que norteiam a conduta da ecovila.

Parágrafo 1o.: A aprovação dos Regulamentos Internos bem como a aprovação de suas eventuais alterações deverá se dar em Assembléia Geral.

Parágrafo 2o.: Para as deliberações acerca da aprovação ou alteração dos Regulamentos Internos é exigido, quando não houver consenso, o voto concorde de

dois terços dos presentes, não podendo a Assembléia deliberar, em primeira convocação, sem a presença da maioria absoluta dos Associados.

ART. 10 - A não observância dos presentes Estatutos Sociais e dos Regulamentos Internos que vierem a ser aprovados, das decisões da Diretoria Executiva ou das Assembléias, implicará na responsabilização do Associado, respondendo este pelos danos causados e pelas penalidades previstas neste Estatuto, nos Regulamentos que vierem a serem aprovados ou decorrentes de deliberações Assembleares.

CAPÍTULO IV DOS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO

ART. 11 - São órgãos da Administração:

I. A Assembléia Geral;

II. A Diretoria Executiva;

III. O Conselho Fiscal.

Parágrafo 1o.: São vedados ao Associado inadimplente ou com direitos suspensos, os exercícios de qualquer cargo eletivo, seja na Diretoria ou Conselho, e a participação em Comissões que vierem a ser constituídas. As contratações que envolvam empresas das quais membros da Diretoria ou Conselho sejam sócios ou acionistas dependerão de previa aprovação de assembléia.

Parágrafo 2o.: O membro da Diretoria Executiva, do Conselho Fiscal ou da Comissão que venha a se tornar inadimplente ou a ter seus direitos suspensos ou que incorra no impedimento indicado no parágrafo primeiro deste artigo deverá afastar-se de imediato do cargo.

Parágrafo 3o.: Caso o Associado não se afaste voluntariamente o afastamento poderá ser deliberado por decisão conjunta e escrita proferida pelos demais membros da Diretoria e do Conselho Fiscal, tomada por maioria absoluta de votos na Assembléia Geral a ser convocada para os trinta dias seguintes à decisão, sob pena de sua ineficácia desta.

CAPÍTULO V

DA DIRETORIA

ART. 12 - A Diretoria compõe-se de:

- I. 01 (um) Diretor Presidente
- II. 01 (um) Diretor Financeiro
- III. 01 (um) Diretor Administrativo, também com as funções de Secretário.

ART. 13 - Os membros da Diretoria serão eleitos em Assembléia Geral, por voto da maioria dos presentes, e seu mandato terá a duração de um ano, autorizadas reeleições sucessivas.

Parágrafo 1o.: nenhum membro da diretoria será remunerado por exercer sua função.

Parágrafo 2o.: A anuência às plantas e projetos apresentados à Diretoria será concedida por no mínimo dois dos Diretores, sem a cobrança pela Associação de taxas, de encargos ou de ônus para o Associado em benefício da Associação ou Diretores;

ART. 14 - Compete ao Diretor Presidente e, na sua falta ou impedimento, ao Diretor Financeiro e ao Diretor Administrativo, sucessivamente:

1. Exercer a administração da Associação com obediência à Lei, ao Estatuto, ao(s) Regulamentos Internos, tomando as medidas necessárias para a consecução plena dos fins sociais;
2. Admitir funcionários para o quadro administrativo, fixando-lhes os vencimentos,

bem como demiti-los;

3. Efetuar despesas ordinárias em nome da Associação e em benefício da mesma, bem como autorizar seu pagamento, assim entendidas aquelas relacionadas com a guarda e conservação das partes comuns, segurança, manutenção e conservação da ecovila, das Áreas de lazer, do arruamento, da vegetação e dos demais serviços à disposição dos Associados;
4. Elaborar propostas para Regulamentos Internos, assegurado igual direito a qualquer Associado ou a Comissões especificamente constituídas para esta finalidade;
5. Propor, com base na exposição do Diretor Financeiro, tabelas de taxas de contribuição Associativa;
6. Resolver os casos omissos neste Estatuto e propor à Assembléia Geral as modificações que se fizerem necessárias;
7. Representar a Associação judicial e extrajudicialmente;
8. Convocar e presidir as reuniões da Diretoria;
9. Convocar Assembléias Gerais, Ordinárias ou Extraordinárias;
10. Solucionar os casos de urgência submetendo-os a seguir, à aprovação da Diretoria e, se o caso, à aprovação da Assembléia;
11. Assinar os cheques e documentos relativos à movimentação financeira da Associação sempre em conjunto com o Diretor Financeiro.
12. Apresentar anualmente à Assembléia Geral relatório das atividades e prestação de contas;
13. Encaminhar mensalmente a todos os Associados, juntamente com o boleto de cobrança dos valores devidos à Associação, a prestação de contas do mês anterior, apresentada de forma contábil;
14. Encaminhar mensalmente aos membros do Conselho Fiscal pasta de prestação de contas, na forma contábil e acompanhada de toda a documentação atinente ao período;
15. Convocar reuniões extraordinárias da Diretoria;
16. Nomear Administradora do ramo, desde que assim decidido pela Diretoria Executiva por maioria de votos da Assembléia.
17. Nomear comissões especiais;

Convocar o Conselho Fiscal, quando assim julgar necessário.

ART. 15 - Ao Diretor Financeiro compete:

1. Ter sob sua guarda e responsabilidade, os valores da Associação nos limites

fixados pela Diretoria Executiva;

2. Assinar os cheques e documentos relativos à movimentação financeira da Associação sempre em conjunto com o Diretor Presidente ou, na ausência ou impedimento deste, em conjunto com o Diretor Administrativo.
3. Fazer pagamentos no limite e na forma que for estabelecida pela Diretoria Executiva;
4. Substituir o Diretor Presidente em caso de ausência, vacância ou impedimento, com os mesmos ônus, encargos, limites e responsabilidades;
5. Ter em dia a escrituração da Associação e efetuar os pagamentos dos compromissos destas nos seus devidos vencimentos;
6. Apresentar à Diretoria Executiva o relatório da situação financeira que deverá ser encaminhado mensalmente ao Conselho Fiscal, acompanhado dos documentos que atestem os atos realizados no período;
7. Verificar a situação de inadimplência e comunicá-las ao Diretor Presidente e ao Conselho Fiscal para as medidas judiciais e extrajudiciais pertinentes.

ART. 16 - Ao Diretor Administrativo compete:

1. Zelar pela adequada guarda e conservação dos papéis e documentos da Associação;
2. Analisar previamente todas as contas, notificações e demais papéis a serem enviados pela Associação aos Associados e/ou a terceiros bem como que sejam deles recebidos;
3. Assinar os cheques e documentos relativos à movimentação financeira da Associação na ausência do Diretor Financeiro, sempre em conjunto com o Diretor Presidente, ou em conjunto com o Diretor Financeiro, na ausência ou impedimento do Diretor Presidente; Responsabilizar-se pela área de Segurança e Patrimônio da Associação;
4. Secretariar as reuniões da Diretoria;
5. Substituir o Diretor Financeiro e o Diretor Presidente, este na ausência daquele;

ART. 17 - Em nenhuma hipótese o Diretor Presidente ou qualquer dos membros da Diretoria Executiva poderão:

1. Delegar a terceiros, os poderes de representação da Associação;
2. Delegar a terceiros a assunção de obrigações, a realização de contratos, a contratação de pessoal ou prestadores de serviços, a emissão e subscrição de cheques ou ordens de pagamento em nome da Associação;

3. Realizar despesas ou pagamentos sem comprovação documental ou em desacordo com os interesses e finalidades da Associação, respondendo pessoal e solidariamente em caso de descumprimento;
4. Realizar despesas ou pagamentos ou promover atividades, obras ou serviços em desacordo com a legislação em vigor, os Estatutos ou o Regulamento Interno, respondendo pessoal e solidariamente em caso de descumprimento;
5. Auferir qualquer vantagem, privilégio ou benefício direto ou indireto, em benefício próprio ou de terceiros, de cunho econômico ou não, em razão ou em decorrência do exercício de cargos de Diretoria;
6. Renunciar, total ou parcialmente, os direitos da Associação ou fazer acordos, em Juízo ou extrajudicialmente, em nome da Associação, e cujos termos não tenham sido previamente aprovados em Assembléia específica, ressalvada a situação prevista nos artigos 36 e 37 deste Estatuto;
7. Realizar isoladamente movimentações financeiras ou assinar sozinho cheques em nome da Associação, para o que é indispensável à assinatura de pelo menos dois dos Diretores e observada a ordem estatutária nas substituições em caso de ausência ou justo impedimento;

ART 18 - Além dos deveres e obrigações expostos cumpre à Diretoria Executiva exercer outras atribuições que lhe forem designadas e aplicar as sanções previstas no Estatuto e em eventuais Regulamentos.

ART. 19 - Ocorrida à vacância definitiva de qualquer cargo de Diretoria, o Diretor que estiver em exercício como Diretor Presidente fará convocar Assembléia eletiva para o cargo vago, a se realizar em trinta dias contados do início da vacância, para mandato pelo tempo remanescente do mandato da Diretoria.

Parágrafo Único: Caso todos os cargos de Diretoria se tornem vagos, competirá ao Presidente do Conselho Fiscal assumir o exercício temporário do cargo de Diretor Presidente, encarregando-se este de convocar a Assembléia eletiva na forma prescrita no artigo anterior.

CAPÍTULO VI

DO CONSELHO FISCAL

ART. 20 - O Conselho Fiscal será eleito em Assembléia Geral, por maioria simples, composto de 03 (três) membros efetivos com igual tempo de gestão que a Diretoria.

Parágrafo 1o.: O Conselho Fiscal elegerá, por consenso ou maioria de votos, um Presidente.

Parágrafo 2o.: Ao Presidente do Conselho Fiscal compete, sem prejuízo de outras funções que lhe forem atribuídas neste Estatuto, pela Assembléia ou em Regulamentos:

1. Convocar e presidir as reuniões do Conselho Fiscal, sem prejuízo do direito dos demais conselheiros, por maioria, convocá-la;
2. Secretariar as reuniões de Conselho, arquivar e manter em dia as atas correspondentes;
Exercer temporariamente o cargo de Diretor Presidente na vacância de todos os cargos da Diretoria;
3. Assinar cheques em nome da Associação sempre com um dos Diretores e desde que comprovado o impedimento dos demais membros da Diretoria Executiva;
4. Participar de todas as reuniões da Diretoria Executiva, para das quais deve obrigatoriamente ser comunicado previamente;
5. Receber as representações, documentos, reclamações, sugestões e outras informações destinadas ao Conselho Fiscal e dar-lhes correto encaminhamento nos termos deste Estatuto e dos Regulamentos que vierem a ser aprovados.

ART. 21 - O Conselho Fiscal tem o encargo de:

1. Examinar balancetes, bem como o Balanço Anual e emitir pareceres a respeito; Fiscalizar os atos da Diretoria e da Tesouraria;
2. Estudar e opinar sobre a situação financeira da Associação e demais assuntos do interesse desta;
3. Aprovar as tabelas de taxas de contribuições, propostas pela Diretoria;
4. Convocar, pelo consenso de seus membros, Assembléia para deliberar a respeito de qualquer assunto do interesse da Associação;
5. Eleger um de seus membros para o exercício temporário do cargo de Diretor Presidente em caso de vacância de todos os cargos da Diretoria;
6. Exercer outras atribuições que vierem a ser atribuídas por Regulamento ou por decisão da Assembléia;

ART. 22: - As deliberações do Conselho Fiscal serão tomadas por consenso ou

maioria de votos, devendo ser registrada em livro próprio de Atas.

CAPÍTULO VII

DAS ASSEMBLEIAS GERAIS

ART 23 - A Assembléia Geral é o órgão soberano da Associação e compõe-se de todos os associados que se encontrem no pleno gozo de seus direitos, tendo a faculdade de resolver, dentro das leis vigentes e dos dispositivos estatutários e regimentais todos os assuntos referentes às atividades e fins da Associação.

ART. 24 - A Assembléia Geral reunir-se-á ordinariamente uma vez por ano, no decorrer do primeiro trimestre de cada ano, com pelo menos trinta dias de antecedência ao término do mandato da Diretoria, para:

1. Apreciação do relatório Anual do Presidente;
2. Discutir e consensuar o parecer do Conselho Fiscal sobre o Balanço e contas do exercício anterior;
3. Discutir e consensuar o orçamento para o exercício seguinte;
4. Discutir assuntos de interesse geral da Associação;
5. Eleição da Diretoria, do Conselho Fiscal e de eventuais Comissões e Órgãos acessórios;

ART. 25 - A Assembléia Geral reunir-se-á extraordinariamente, em qualquer época, sempre com duas convocações, se necessário, e desde que convocada:

Pela Diretoria, por consenso, ou por voto da maioria quando o consenso não for possível, de seus membros; Pelo Conselho Fiscal, por voto da maioria de seus membros;

Pelo Diretor Presidente; Nos demais casos e na forma prevista neste Estatuto e nos Regulamentos que porventura vierem a ser aprovados;

ART 26 - A convocação da Assembléia sempre será feita por publicação de editais afixados na sede da Associação acompanhada do envio de carta através de correio eletrônico ao associado.

Parágrafo 1o.: O edital deve ser afixado e as cartas devem ser enviadas com pelo menos dez dias de antecedência da data da Assembléia, sob pena de nulidade.

Parágrafo 2o.: Do edital e das cartas deve constar dia, hora e local da primeira e segunda convocação, bem como a "Ordem do dia", e mediação de meia hora entre a primeira e a segunda convocação.

Parágrafo 3o.: Em nenhuma hipótese a Assembléia Extraordinária poderá deliberar a respeito de assuntos que não constem do edital de convocação.

ART. 27 - A Assembléia Geral instalar-se-á em primeira convocação com a presença de metade mais um dos associados que se encontrem no pleno gozo de seus direitos associativos e que estejam quites com suas obrigações para com a Associação e, em segunda convocação, trinta minutos após, com qualquer número de associados que estejam nas mesmas condições, salvo quorum maior previsto neste Estatuto ou em Regulamentos que porventura venham a ser aprovados.

ART. 28 - As deliberações da Assembléia Geral serão tomadas por consenso em 3 etapas, onde as decisões inicialmente poderão ser obtidas por consenso dos associados presentes, e no caso de não haver consenso ou consentimento, deverá ser apresentada pelos que foram contrários a proposta em pauta, até 30 minutos antes do término da reunião, proposta complementar ou de alteração visando o consenso, e no caso de não haver consenso novamente, as propostas apresentadas são decididas pelo consenso de 70% dos associados presentes, salvo quórum maior previsto.; caso seja impossibilitado o consenso, as deliberações serão tomadas pelo voto da maioria dos associados presentes, em pleno gozo de seus direitos, salvo quorum maior previsto neste Estatuto ou em Regulamentos que por ventura venham a ser aprovados.

ART. 29 - Só terão direito a participar dos consensos, ou voto quando o consenso não for possível, os Associados que estejam quites com suas obrigações para com a Associação e cada Associado terá direito a um voto por lote de que é titular.

Parágrafo 1o.: O Associado poderá se fazer representar na Assembléia por procurador com poderes específicos, Associados ou não, desde que este apresente ao Presidente da Mesa, antes do início dos trabalhos, o instrumento do mandato no original.

Parágrafo 2o.: Em nenhuma hipótese será admitido a participar da Assembléia mandatário que não apresente o instrumento de mandato na forma estabelecida no

parágrafo anterior.

Parágrafo 3o.: A participação de Associado por representante deverá ser consignada em Ata e as procurações por instrumento particular apresentadas serão retidas e farão parte integrante da Ata e deverão ser com esta registrada. As procurações por instrumento público deverão ser apresentadas no original e acompanhadas de cópia simples que ficará igualmente retida.

ART. 30 - Os membros da Diretoria Executiva, Conselho Fiscal e de outros órgãos que participem da Administração da Associação poderão ser destituídos individual ou coletivamente por deliberação da Assembléia Geral, convocada para esta finalidade, em caso de:

1. Danos causados à Associação ou às áreas comuns e de Lazer por dolo ou culpa grave;
2. Não observância das normas, deveres e obrigações previstos neste Estatuto ou nos Regulamentos que vierem a ser aprovados;
3. Falta de urbanidade no trato e convívio com os demais Associados e com aqueles que prestem serviços à Associação;
4. Descumprimento de decisões da Assembléia Geral, da Diretoria Executiva ou do Conselho Fiscal quando lhes caiba intervir;
5. Improbidade ou imoralidade administrativa verificada no exercício do mandato; Negligência ou má administração dos negócios e assuntos do interesse da Associação;
6. Utilização do cargo ou mandato para obter qualquer tipo de vantagem indevida, para si ou para terceiros, Associados ou não;
7. Usar dos bens e serviços da Associação para interesse exclusivo e pessoal, sem amparo neste Estatuto ou nos Regulamentos que porventura vierem a ser aprovados, salvo em se tratando de bens e serviços que por sua natureza possam ser usufruídos com exclusividade;
8. Nos demais casos porventura previstos neste Estatuto ou nos Regulamentos que vierem a ser aprovados;

Parágrafo 1o.: Para as deliberações a que se refere o “caput” é exigido o consenso concorde de dois terços dos presentes à Assembléia especialmente convocada para este fim, não podendo deliberar, em primeira convocação, sem a presença da maioria absoluta dos associados com direito a voto, ou com menos de um terço nas convocações seguintes.

Parágrafo 2o. A Assembléia que decidir pela destituição procederá de imediato à eleição de novos membros para os cargos vagos, para mandato pelo tempo remanescente do mandato ou cargo vago correspondente.

CAPÍTULO VIII

DAS ELEIÇÕES E DA POSSE

ART. 31 - A eleição para a diretoria executiva realizar-se-á anualmente, na Assembléia Geral Ordinária, em chapa previamente apresentada, exceto conselho fiscal que terá caráter individual.

Parágrafo 1o.: O mandato dos eleitos terá duração de um ano, a contar da data da Assembléia.

Parágrafo 2o.: É permitida a reeleição sucessiva para todos os cargos.

CAPÍTULO IX

DAS OBRAS E BENFEITORIAS

ART. 32 - A realização de obras nas Áreas de Lazer e Áreas Comuns pela Associação, depende de consenso ou voto de dois terços dos Associados presentes a Assembléia convocada especificamente para deliberação a respeito.

ART. 33 - As obras ou reparações necessárias podem ser realizadas por deliberação da Diretoria Executiva, por consenso ou maioria de votos:

1. Se urgentes e importarem em despesas excessivas, determinada a sua realização, o Diretor Presidente ou qualquer membro da Diretoria fará convocar imediatamente Assembléia para ciência quanto ao decidido e de liberação pelo voto de dois terços dos presentes;
2. Se não urgentes e importarem em despesas excessivas a realização somente poderá ser efetuada mediante prévia autorização da Assembléia, convocada por qualquer membro da Diretoria especialmente para esta finalidade e com aprovação de dois terços dos presentes;
3. Se não importarem em despesas excessivas, basta para a aprovação da obra ou

reparo à deliberação da Diretoria Executiva por maioria de votos.

Parágrafo 1o.: Considera-se excessiva a despesa que exceder à quarta parte do rateio ordinário mensal.

CAPÍTULO X

DAS CONTRIBUIÇÕES DOS ASSOCIADOS E SEU PAGAMENTO

ART. 34 - O Associado estará sujeito ao pagamento das seguintes contribuições mensais:

1. Taxa de manutenção: destinada ao pagamento das despesas ordinárias da Associação, tais como aquelas atinentes à sua Administração, à prestação dos serviços ordinários aos Associados, à manutenção e conservação de sistema de segurança, à manutenção e conservação das ruas, paisagismo, Áreas Comum e de Lazer, implantação dos equipamentos da sede da Associação, assim como sua manutenção, conservação e desenvolvimento;
2. Fundo de reserva: que poderá ser instituído por Regulamento Interno que vier a ser elaborado e cujo percentual, formação, origem, destinação e utilização dos recursos serão definidas por Regulamento;
3. Fundo de Obras e Benfeitorias: destinado ao pagamento de despesas extraordinárias e daquelas ordinárias e vultosas que não possam ser cobertas pela arrecadação ordinária, aprovada por Assembléia Geral especificamente convocada para esta finalidade.

Parágrafo 1o.: Excepcionalmente, havendo motivos graves, assim entendidos aqueles relacionados a providências indispensáveis e inadiáveis para assegurar a segurança dos Associados, da Associação e da ecovila, ou em atendimento às solicitações exigidas por órgãos de saúde pública, de fornecimento de água, luz, ou outras consideradas como tais, poderá a Diretoria Executiva determinar a realização de arrecadação extraordinária imediata, desde que juntamente com os boletos de tal cobrança envie carta explicativa desta conduta.

Parágrafo 2o.: O fundo de reserva, o fundo de obras e benfeitorias e arrecadação extraordinária mencionada no parágrafo anterior bem como as despesas ordinárias ou extraordinárias aprovadas nos termos deste Estatuto e de eventuais Regulamentos serão rateadas entre os Associados, na proporção do numero de lotes

dos quais cada um seja titular.

Parágrafo 3o. - O novo Associado, que ingressar na Associação em razão da cessão ou aquisição a qualquer título dos direitos sobre lotes da Ecovila Santa Margarida responderá pessoal e solidariamente com o Associado anterior pelos débitos vencidos e não pagos.

ART. 35 - Sem prejuízo de outras sanções previstas neste Estatuto e em eventual Regulamento, em caso de inadimplemento de qualquer das verbas ou contribuições indicadas no artigo anterior, neste Estatuto, nos Regulamentos a serem elaborados ou fixados por Assembléia, o Associado estará sujeito às seguintes consequências:

1. Imediata suspensão dos direitos de voto, de disputar cargo eletivo, de compor comissão ou grupo de trabalho e de participar da convocação de Assembléia, nos termos deste Estatuto.
2. Pagamento de multa de 10% e de juros de 1% ao mês (um por cento), incidente sobre o valor total do débito, corrigido pela Tabela Prática do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo ou outra Tabela ou índice que vierem a ser utilizados para a atualização monetária de débitos judiciais pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

Parágrafo 1o.: A multa incidirá sobre o total atualizado do débito, composto por juros e pelo principal.

Parágrafo 2o.: A penalidade de suspensão do direito de fruição dos bens e serviços comuns somente produzirá efeitos a partir de decisão da Diretoria Executiva comunicada ao Associado.

ART. 36 - A Diretoria Executiva não poderá, em conjunto ou por qualquer de seus membros, receber ou autorizar o pagamento das contribuições devidas à Associação com desconto ou sem os encargos moratórios e tampouco poderá deixar de realizar sua cobrança, salvo se expressa e previamente autorizada pela Assembléia.

Parágrafo 1o.: Excepcionalmente, para firmar acordo judicial ou extrajudicial com Associado inadimplente, o Diretor Presidente poderá conceder desconto ou perdoar a multa por inadimplemento das contribuições associativas ou propor formas alternativas de quitação de dívidas.

ART. 37 - Para acordos, remissão ou descontos que ultrapassem vinte por cento do valor total do débito e/ou que importem em remissão ou renúncia a receita que

ultrapasse a cinco salários mínimos é indispensável prévia autorização de Assembléia convocada para esta finalidade.

ART. 38 - O pagamento de valores em atraso devidos à Associação, não afasta o dever de indenizar eventuais prejuízos que o inadimplemento tenha causado.

Parágrafo 1o.: Verificada a inadimplência por três meses, consecutivos ou alternados, de qualquer das taxas, contribuições ou rateios, a Diretoria Executiva deverá adotar imediatas providências para a cobrança judicial ou extrajudicial do débito, incidindo o inadimplente no pagamento das custas e despesas processuais, honorários advocatícios gastos com a cobrança e até mesmo em eventual penhora e leilão do imóvel em hasta pública para a quitação do débito no caso de verificação de negligencia.

CAPÍTULO XI

DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

ART. 39 - Este Estatuto entrará em vigor no ato de sua aprovação pela Assembléia Geral.

Parágrafo único : A alteração dos Estatutos dependerá do consenso ou do voto concorde de dois terços dos presentes à Assembléia especialmente convocada para este fim, não podendo deliberar, em primeira convocação, sem a presença da maioria absoluta dos associados com direito a voto, ou com menos de um terço nas convocações seguintes.

ART. 40 - O exercício dos cargos de Diretor Financeiro e Diretor Administrativo, membro do Conselho Fiscal, bem como a participação dos Associados em reuniões, comissões, grupos de estudo e similares é gratuita e não dá direito a isenções, benefícios ou privilégios.

ART. 41 - A Associação poderá ser dissolvida por decisão de Assembléia Geral para este fim convocada, mediante deliberação por consenso ou de dois terços do total dos Associados no pleno gozo de seus direitos associativos, competindo a esta Assembléia deliberar, por maioria simples de votos, quanto ao destino do patrimônio da Associação.

ART. 42 - Uma cópia do presente Estatuto deverá obrigatoriamente fazer parte integrante dos contratos que versem sobre a transmissão da posse, propriedade ou

dos direitos sobre os lotes que compõem a Ecoviola Santa Margarida.

ART. 43 - São inelegíveis para a Diretoria e Conselho Fiscal os menores de dezoito anos, não emancipados.

ART. 44 - Os casos omissos serão resolvidos pela Diretoria, ad-referendum da Assembléia Geral.

ART. 45 - Os associados não respondem, nem mesmo subsidiariamente, pelas obrigações contraídas em nome da Associação.

AME SANTA MARGARIDA

Campinas, xx de Agosto de 2011

Nome completo

RG- XXXXXXXX-X

CPF-XXXXXXXXXX-XX

Presidente

3. DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DA ECOVILA SANTA MARGARIDA

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese

(Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

Diretrizes Para o Desenvolvimento da Ecovila Sta. Margarida

EMENTA: Define os requisitos para a caracterização do loteamento Sta. Margarida como “ecovila urbana”; e dá outras providências

AUTORIA : Arq. Flávio Januário José

Setembro / 2013

Capítulo I – Disposições Gerais

Art. 1º. – A presente Diretriz define os requisitos para a caracterização do loteamento Sta. Margarida, nos termos da Lei Federal 6.766/79 com os complementos previstos por esta Diretriz, como “Ecovila Urbana” no Município de Campinas, e dá outras providências.

Art. 2º - Ecovila Urbana Sta. Margarida é um loteamento de caráter ecológico norteado pelos princípios da sustentabilidade que busca o equilíbrio (i) econômico, (ii) ambiental e (iii) o social, caracterizado como sendo assentamento humano dentro das características de sua própria biorregião e engloba tipicamente quatro dimensões: a social, a ecológica, a cultural e a liberdade espiritual, combinadas numa abordagem que estimula o desenvolvimento comunitário e pessoal.

Parágrafo Primeiro - A Ecovila Urbana é pautada pela participação dos indivíduos de sua comunidade, através do gerenciamento e direcionamento de sua Associação de Proprietários e Moradores sediada no centro comunitário da Ecovila Sta. Margarida.

Parágrafo Segundo - Quando vinculada à LEI Nº 8.736 DE 09 DE JANEIRO DE 1996 – que dispõe sobre a permissão a título precário de uso das áreas públicas de lazer e das vias de circulação, para constituição de loteamentos fechados no Município de Campinas, a Associação de Proprietários e Moradores da Ecovila Sta. Margarida, além de administrar as áreas públicas de lazer e as vias de circulação, deve executar ações de coordenação da comunidade da Ecovila Urbana, previstas nesta Diretriz e constantes de seu Estatuto.

Parágrafo Terceiro. A pessoa interessada em comercializar lote da Ecovila Sta. Margarida deverá dar ciência inequívoca ao interessado na compra do lote de todas as exigências de construção nos lotes da Ecovila, assim como de todas as obrigações afeitas aos proprietários e moradores dos lotes contidas neste documento e outros relacionados.

Capítulo II – Das edificações e uso das edificações

Art. 21 – São exigências para as edificações a serem erguidas na Ecovila Sta. Margarida, além das especificações da Lei Municipal Nº 6.031/88 e da Lei Complementar Nº 09/03, as seguintes:

I – Tratamento e manutenção de efluentes de forma individual (por lote), projetado por profissional habilitado, de acordo com as exigências da NBR 10004/2004

(Resíduos Sólidos), e da NBR-7229/1993 (Infiltração no solo), sem que seja necessária a remoção de resíduos do lote, mesmo com a presença de rede de coleta e afastamento de esgoto, que no caso deverá ser utilizada apenas para escoar a água tratada conforme as normas citadas.

Parágrafo primeiro – O referido tratamento deverá ser feito de forma distinta para águas cinza e negras.

Parágrafo segundo – Optando-se por sistema de sanitário seco, deverão ser observadas as normas para compostagem conforme ABNT/NBR 13.591/96.

II – Reuso, após tratamento, das águas cinza em descarga de vaso sanitário.

III – Sistemas de captação instalados na cobertura, armazenagem e reuso das águas pluviais, conforme NBR 15.527/2007 (Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis).

IV – Construção de reservatório, devidamente projetado e dimensionado por responsável técnico, que retarde o escoamento, para a rede de drenagem, de toda água pluvial captada pela superfície impermeável da edificação e que ultrapassa a capacidade de retenção do sistema descrito no Inciso anterior.

Parágrafo único – A água contida pelo reservatório deverá, sem causar qualquer prejuízo (social, ambiental ou econômico), infiltrar-se no solo, salvo nos casos em que o solo for comprovadamente incapaz de permitir a infiltração desta água no período máximo de 12 horas, neste caso podendo ser despejada, por gravidade ou através de bombas, na rede de drenagem comum, durante um período mínimo de 6 horas e máximo de 12 horas.

V - A supressão de qualquer mata nativa ou indivíduo arbóreo nativo isolado, com caule de diâmetro mínimo de 10 cm, somente será permitida mediante comprovação técnica da necessidade de tal ato, e esgotadas as alternativas para evitá-lo, mediante o transplante desta vegetação para áreas localizadas dentro do mesmo lote, sendo obrigatória a elaboração de estudo de caracterização ambiental com a identificação completa das espécies e autorização dos órgãos competentes.

VI - O fechamento das divisas só poderá ser executado com uso de muretas com no máximo 1 metro de altura, ou com materiais vazados, tais como alambrados, mourões ou cercas vivas, com altura máxima de dois metros e deverá estar sempre a 50% do recuo estabelecido pela LUOS;

VII – Construção de um sistema de compostagem para resíduos orgânicos oriundos de restos de alimentos e podas de jardim, protegido de animais e insetos, conforme ABNT/NBR 13.591/96 (Compostagem);

VIII - Indicação no projeto de construção de, pelo menos, 1% (um por cento) da área do lote para o cultivo de horta orgânica, viveiro de mudas e banco de sementes orgânicas;

IX – Previsão, no projeto de construção, de tratamento paisagístico nas divisas das áreas exclusivas integrado com as áreas vizinhas, levando-se em consideração a movimentação solar e ventilação na escolha das espécies, locação e dimensionamento, dando prioridade para espécies endêmicas da região incluindo espécies frutíferas;

X – Instalação de aquecedores solar de água como substituição ou complementação do sistema de aquecimento elétrico ou a gás, de acordo com NBR 15569/2008 (Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto).

Art. 22 – São recomendações para as edificações a serem erguidas na Ecovila Urbana, as seguintes:

I - Utilização de fontes de energia de baixo impacto como complemento ou substituição da rede convencional;

II – Uso de materiais certificados e de baixo impacto ambiental, além de racionalidade estrutural, e observância dos fatores naturais, tais como preservação do relevo natural, aspectos climáticos como ventilação e insolação naturais e impacto da edificação no entorno, priorizando a utilização de materiais renováveis e ou locais levando-se em conta o impacto na utilização e na produção de tais materiais do “berço ao túmulo”;

III – Priorização de construções consideradas “secas” e com baixa geração de resíduos e consumo de água em sua execução;

Art. 23 – A criação de pequenos animais nas áreas exclusivas da Ecovila Sta. Margarida será permitida, desde que observadas as condições de salubridade, não incômodo e exigências da vigilância sanitária, não sendo permitidos animais domésticos soltos nas áreas comuns;

Art. 24 – Para aprovação do projeto de construção de edificação na Ecovila Sta.

Margarida deverá ser apresentado projeto de organização do canteiro de obra e execução, contendo orientação a respeito da separação e destino adequado de resíduos, além do Programa de Condições do Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT);

Capítulo III – Da Associação de Proprietários e Moradores

Art. 25 – A Associação de Proprietários e Moradores, da qual devem fazer parte todos os proprietários dos lotes da Ecovila Sta. Margarida, deverá, seguindo seu Estatuto próprio, e o presente documento, cumprir as seguintes finalidades :

I - Organizar a manutenção da infra-estrutura servente a ecovila;

II - Manter as ruas e áreas comuns da ecovila, objetivando sua conservação e melhoria;

III - Planejar, administrar e executar a instalação do sistema de lazer da ecovila;

IV - Orientar as pessoas para que utilizem as ruas, áreas de lazer e demais áreas comuns de forma adequada com os princípios da Ecovila Sta. Margarida, que deverão ser descritos e estarem presentes nos documentos de compra e venda de lotes, e em lugar visível na recepção;

V - Promover estudos para a implantação de quaisquer outras melhorias na ecovila;

VI - Orientar, organizar e manter serviços que promovam segurança e conforto da Ecovila Urbana, com identificação e orientação das pessoas junto a Recepção;

VII - Orientar, organizar e administrar os serviços de limpeza da Ecovila Sta. Margarida e outros serviços que venham a ser considerados como necessários à utilização, manutenção, melhoria e conservação da ecovila e das áreas comuns, exigindo do Poder Público, das Concessionárias dos Serviços, dos Associados e dos proprietários de lotes judicial ou extrajudicialmente o cumprimento das atividades que lhes couberem;

VIII - Orientar e fiscalizar a manutenção dos sistemas de rede de energia elétrica, hidráulica e de esgoto que servem a Ecovila Sta. Margarida, exigindo do Poder Público, das Concessionárias dos Serviços, dos Associados e dos proprietários de

lotes judicial ou extrajudicialmente, as providências necessárias para a perfeita execução, conservação e adequada utilização destas redes e serviços;

IX - Realizar estudos para implantar melhorias e adaptações do ambiente urbano às aspirações da coletividade e zelar pela preservação e melhoria do meio ambiente;

X - Zelar pela rigorosa observância nas construções e na ocupação do solo, das restrições legais e contratuais da Ecovila Sta. Margarida em conformidade com os conceitos para o tipo de ocupação pretendido.

XI – Aprovar, previamente, os projetos e plantas das futuras construções e edificações a serem construídas na Ecovila Urbana, após prévia verificação, de sua adequação às normas e diretrizes gerais estabelecidas, à legislação, regulamentos e normas técnicas em vigor;

XII - Estimular nos associados, amigos, colaboradores e prestadores de serviço à responsabilidade social e ambiental;

XIII - Desenvolver práticas de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e de responsabilidade social, firmando parcerias e contatos com entidades que tenham objetivos e conceitos semelhantes aos seus;

XIV – Realizar a poda do mato e da vegetação existente sobre os lotes ainda não edificadas, cujo custo será repassado para o Associado Proprietário, podendo a Associação cultivar hortas orgânicas nos lotes não edificadas, em troca da manutenção da área durante o período previamente acordado com o proprietário.

Parágrafo Primeiro. A Associação de Proprietários e Moradores não terá finalidade lucrativa e nenhum de seus diretores poderá ser remunerado.

Parágrafo Segundo. As deliberações da Associação de Proprietários e Moradores deverão ser tomadas a partir de sistemas mais justos como por consenso em 3 etapas, onde as decisões inicialmente poderão ser obtidas por consenso dos associados presentes, e no caso de não haver consenso, deverá ser apresentada pelos que foram contrários a proposta em pauta, até 30 minutos antes do término da reunião, proposta complementar ou de alteração visando o consenso, e no caso de não haver consenso novamente, as propostas apresentadas serão decididas pelo consenso de 70% dos associados presentes em nova reunião, salvo quórum maior previsto.

Art. 26 – Na sede da Associação deverá haver espaços destinados a atividades

voltadas à Qualidade de Vida e saúde, notadamente para exposições, reuniões, meditação, cuidados com crianças, biblioteca, apresentação de videos e cozinha coletiva.

Art. 27 – É proibido fumar ou fazer uso de bebidas alcólicas nas áreas comuns da Sede da Associação de Proprietário, incluindo a parte externa da mesma, devendo ser incentivado a utilização de alimentação vegana e alimentos e bebidas não industrializadas.

Art. 28 - A associação poderá controlar o acesso de moradores e visitantes ao bolsão quando vinculada a LEI Nº 8.736 DE 09 DE JANEIRO DE 1996 que dispõe sobre a permissão a título precário de uso das áreas públicas de lazer e das vias de circulação, para constituição de loteamentos fechados no Município de Campinas, a partir do portal ou recepção sem, entretanto, restringir a entrada de qualquer pessoa, desde que propriamente identificada e orientada sobre os propósitos e princípios da Ecovila Sta. Margarida.

Art. 29 - A associação deverá também desenvolver e incentivar sistemas de caronas, uso de transporte coletivos e transportes com baixa, ou nenhuma emissão de poluentes, observando sempre a prioridade das vias da Ecovila para pedestres, bicicletas, e outros meios não motorizados.

Capítulo IV – Dos Proprietários e Moradores

Art. 29 - Os proprietários e moradores de lotes da Ecovila Sta. Margarida deverão estar cientes de sua responsabilidade perante a Comunidade da Ecovila e são obrigados a:

I - Utilizar o(s) lote(s) de que for titular ou tiver direito de uso, em conformidade com as regras e conceitos baseados na sustentabilidade estabelecidos pela Associação, pela Municipalidade e pelo presente documento;

II - Manter os lotes, construções, benfeitorias e acessões em adequadas condições de limpeza e conservação;

III - Não iniciar obra ou construção sem prévia aprovação da Associação de Proprietários e Moradores;

IV - Contribuir para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento de projetos de responsabilidade social propostos pela Associação, como sistemas de moeda social e focalização de ações individuais em benefício do coletivo;

V – Realizar coleta seletiva do lixo gerado em sua unidade, dando-lhe a destinação adequada prevista pela Associação de proprietários;

VI – Promover o plantio de uma muda de árvore para cada 50 (cinquenta) m² de construção projetada, em área degradada a ser determinada pela Associação de proprietários e Moradores;

Campinas, 26 de Setembro de 2013.

Arq. Flávio Januário José

Januário & José Arquitetura, Urbanismo e Engenharia de Segurança do Trabalho

Ltda. - Cnpj-10372093/0001-39

Fone: Net(19) 33082670 Tim(19) 8319 5811 Claro(19) 9282 0113

www.januariojose.arq.br projetos@januariojose.arq.br

R. Osvaldo Dalben, 114, Jardim Sta. Genebra II, distrito de Barão Geraldo, cidade de Campinas, São Paulo. CEP -13084-720

4. INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO DE SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO
DE SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO

Pelo presente instrumento particular de contrato de constituição de sociedade em conta de participação, de um lado CAJUEIRO ADMINISTRADORA DE BENS LIMITADA, devidamente registrada na JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - JUCESP - sob nº XX.XXX.XXX.XXX, inscrita no CNPJ sob nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, estabelecida na rua XXXXXXXXXX, XXX, bairro, em cidade/estado - CEP XXXXX-XXX, neste ato representada por seus sócios NOME COMPLETO, nacionalidade, estado civil, profissão, portador da cédula de identidade RG nº XX.XXX.XXX-X/XXX-XX, inscrito no CPF/MF sob nº XXX.XXX.XXX-XX, residente e domiciliado na rua XXXXXXXXXXXX, XXX, bairro, cidade/estado - CEP XXXXX-XXX e NOME COMPLETO, NACIONALIDADE, ESTADO CIVIL, PROFISSÃO, PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE RG Nº XX.XXX.XXX-X/XXX-XX, INSCRITO NO CPF/MF SOB Nº XXX.XXX.XXX-XX, RESIDENTE E DOMICILIADO NA RUA XXXXXXXXXXXX, XXX, BAIRRO, CIDADE/ESTADO - CEP XXXXX-XXX, doravante denominada SÓCIA OSTENSIVA e, de outro lado, 1 Nome completo, nacionalidade, estado civil, profissão, portador da cédula de identidade RG nº XX.XXX.XXX-X/XXX-XX, inscrito no CPF/MF sob nº XXX.XXX.XXX-XX, residente e domiciliado na rua XXXXXXXXXXXX, XXX, bairro, cidade/estado - CEP XXXXX-XXX; (...); 39) NOME COMPLETO, NACIONALIDADE, ESTADO CIVIL, PROFISSÃO, PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE RG Nº XX.XXX.XXX-X/XXX-XX, INSCRITO NO CPF/MF SOB Nº XXX.XXX.XXX-XX, RESIDENTE E DOMICILIADO NA RUA XXXXXXXXXXXX, XXX, BAIRRO, CIDADE/ESTADO - CEP XXXXX-XXX, doravante denominados SÓCIOS PARTICIPANTES, resolvem, de comum acordo e na melhor forma de direito constituírem uma sociedade em conta de participação, que se regerá pelas disposições emergentes do artigo 991 e seguintes do Código Civil Brasileiro e demais disposições aplicáveis à espécie e pelas seguintes cláusulas e condições:

I – DA SOCIEDADE E SUA SEDE, DO OBJETO E DO PRAZO DE DURAÇÃO

CLÁUSULA PRIMEIRA – A sociedade desempenhará suas atividades sob o nome individual da SÓCIA OSTENSIVA, responsável pela administração e consecução dos objetivos sociais, iniciando suas atividades na data de assinatura do presente instrumento e tem sede no endereço desta, ou seja, na rua Osvaldo Dalbem, 114, Jardim Santa Genebra II, em Campinas/SP - CEP 13084-764.

Parágrafo primeiro– A administração da sociedade somente poderá ser alterada caso a SÓCIA OSTENSIVA não cumpra o prazo para execução do empreendimento objeto da presente sociedade, conforme previsto na cláusula décima primeira, deste instrumento.

Parágrafo segundo – A assembleia geral elegerá três sócios para constituir o CONSELHO CONSULTIVO, sendo um deles para o cargo de presidente e os outros dois como membros. Na mesma oportunidade serão eleitos ainda, três sócios como suplentes, para substituírem os membros efetivos nos casos de ausência, impedimentos e retirada da sociedade.

Parágrafo terceiro – O mandato dos membros e suplentes do CONSELHO CONSULTIVO será de doze meses, sendo que a assembleia geral deverá eleger os novos membros até vinte dias antes do término do mandato daqueles que estiverem em exercício.

Parágrafo quarto – O CONSELHO CONSULTIVO tem como função fiscalizar as finanças, mediar os conflitos, sempre com o objetivo de buscar o consenso, prestar eventuais esclarecimentos aos demais sócios e acompanhar o adimplemento do projeto.

CLÁUSULA SEGUNDA – A sociedade em conta de participação, ora constituída, tem por objeto social a aquisição dos imóveis descritos e caracterizados na cláusula sétima, deste instrumento, e a realização do empreendimento imobiliário denominado inicialmente de “Ecovila Santa Margarida”, conforme projeto de implantação registrado junto ao Primeiro Oficial de Registro de Títulos e Documentos e Civil de Pessoa Jurídica de Campinas, Estado de São Paulo, sob nº 1141501, em 05/11/2012 com alteração prevista para ser protocolada em 05/04/2013, cujo teor e condições nele estabelecidas são de conhecimento dos SÓCIOS PARTICIPANTES.

CLÁUSULA TERCEIRA—A SÓCIA OSTENSIVA, sociedade empresária de direito privado, na qualidade de administradora da sociedade em conta de participação, se obriga a contratar, gerenciar e fiscalizar a correta execução dos serviços de empresas e profissionais especializados no desenvolvimento de projetos de loteamentos e de estudos de viabilidade técnica em relação à implantação de empreendimentos imobiliários e outras atividades afins, com vistas a promover sobre os imóveis adquiridos pela sociedade em conta de participação o loteamento objeto do projeto de implantação mencionado na cláusula anterior, atendendo as normas e posturas municipais, estaduais e federais para este tipo de empreendimento e especificamente as diretrizes a serem expedidas pela Prefeitura do Município de Campinas, Estado de São Paulo, bem como, executar o projeto nos termos estabelecidos no título IV deste contrato.

CLÁUSULA QUARTA—O prazo de duração da sociedade será indeterminado, pois sua extinção está vinculada a consecução do objeto social, ou seja, do empreendimento imobiliário mencionado na cláusula segunda, deste

instrumento, com a distribuição aos SÓCIOS PARTICIPANTES dos seus respectivos quinhões, mediante a outorga da escritura pública de transferência da propriedade dos lotes de terrenos do referido empreendimento.

II – DA PARTICIPAÇÃO E DOS INVESTIMENTOS DAS PARTES

CLÁUSULA QUINTA – As partes convencionam de comum acordo e de livre e espontânea vontade, sem coação e induzimento de qualquer espécie, fundados no interesse pela constituição da presente sociedade em conta de participação, que investirão os recursos necessários à realização do futuro empreendimento, na proporção equivalente ao capital social que integralizaram, em conformidade com os contratos de compra e venda de cotas da sociedade empresária da SÓCIA OSTENSIVA, que com ela firmaram anteriormente.

Parágrafo primeiro – Em razão da transferência dos valores objeto da aquisição de cotas da sócia ostensiva para integralização das cotas da presente sociedade, aquele contrato fica rescindido de pleno direito, ficando as partes isentas de toda e qualquer obrigação lá estabelecida.

Parágrafo segundo – A SÓCIA OSTENSIVA participará com parte do seu capital social e com a prestação dos serviços de implantação do empreendimento objeto da presente sociedade em conta de participação.

CLÁUSULA SEXTA – A SÓCIA OSTENSIVA e os SÓCIOS PARTICIPANTES declaram que os imóveis descritos e caracterizados na cláusula seguintes, sobre os quais será

implantado o empreendimento, foram adquiridos com os recursos advindos dos contratos de compra e venda mencionados na cláusula anterior e, portanto, se constituem em patrimônio especial, objeto da conta de participação relativa aos negócios sociais.

CLÁUSULA SÉTIMA – Os imóveis foram adquiridos pela SÓCIA OSTENSIVA por força das escrituras públicas de compra e venda lavradas no Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de Notas do Distrito de Barão Geraldo, município e comarca de Campinas, Estado de São Paulo, nos livros n°s 453 e 492, respectivamente, às fls. 179/184 e 391/393, e datas de 13/05/2011 e 03/10/2012, pelos valores de R\$-X.XXX.XXX,XX (valor por extenso) e R\$-XXX.XXX,XX (valor por extenso) e são assim constituídos: 1) GLEBA DE TERRAS, designada pela letra "A", resultante da subdivisão da área reservada do loteamento denominado CHÁCARAS SANTA MARGARIDA, no Distrito de Barão Geraldo, Segunda Circunscrição Imobiliária de Campinas, Estado de São Paulo, com a área total de XX.XXX,XXm², com as seguintes medidas e confrontações: Tem início no pronto de confluência com o lote 10, da Quadra E, do loteamento denominado Chácaras Santa Margarida, com o Ribeirão Anhumas, segue 176,00m mais 14m, confrontando com a Quadra E e o caminho 16, do loteamento Chácaras Santa Margarida, deflete à direita e segue 190,00m, confrontando com o remanescente da área reservada, deflete à direita e segue 337,00m, confrontando com o remanescente da área reservada, deflete à esquerda e segue 50,00m, confrontando com o remanescente da área reservada, até encontrar o "Caminho 10" do loteamento denominado Chácaras Santa Margarida, até encontrar o Ribeirão Anhumas e segue por este em linha sinuosa até encontrar o ponto inicial desta descrição. Referido imóvel é objeto da matrícula nº 84.293, do Segundo Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Campinas, Estado de São Paulo; 2) GLEBA DE TERRAS designada pela letra "C", resultante da

subdivisão da área reservada do loteamento denominado CHÁCARAS SANTA MARGARIDA, Distrito de Barão Geraldo, Segunda Circunscrição Imobiliária da Comarca de Campinas, Estado de São Paulo, com a área total de XX.XXX,XXm², com as seguintes medidas e confrontações: Tem início no ponto de confluência da Quadra M, com o caminho "12" do loteamento denominado Chácaras Santa Margarida, segue 128,80m confrontando com a quadra "M", deflete à direita e segue 230,00m confrontando com o remanescente da área reservada, deflete à direita e segue 190,00m, confrontando com o remanescente da área reservada, até encontrar a quadra "J" do loteamento Chácaras Santa Margarida, deflete à direita e segue 156,00m confrontando com a quadra "J" do loteamento denominado Chácaras Santa Margarida, até encontrar o ponto de confluência do caminho "12" com a quadra "M", ponto inicial desta descrição. Referido imóvel é objeto da matrícula nº 84.295, do Segunda Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Campinas, Estado de São Paulo; e 3) LOTE DE TERRENO designado pelo nº 47E3, oriundo da subdivisão da Gleba 47E, do loteamento denominado "CHÁCARAS SANTA MARGARIADA", Distrito de Barão Geraldo, Segunda Circunscrição Imobiliária da Comarca de Campinas, Estado de São Paulo, com a área de XXX,XXm², minuciosamente descrito e caracterizado na matrícula 90.487, do Segundo Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Campinas, Estado de São Paulo.

Parágrafo único – Os imóveis descritos no *caput* desta cláusula estão livres e desembaraçados de ônus de qualquer natureza, sejam reais, alienações, ações reais e pessoais reipersecutórias.

III – DO CAPITAL SOCIAL E DAS COTAS DE PARTICIPAÇÃO

CLÁUSULA OITAVA – O capital social subscrito e integralizado é de R\$-X.XXX.XXX,XX (valor por extenso), dividido em XX.XXX cotas sociais, no valor unitário de R\$-XX,XX (valor por extenso), o qual está assim distribuído entre os sócios:

Nº ORDEM	Sócio	NÚMERO COTAS	VALOR TOTAL DAS COTAS
01	NOME COMPLETO	X	X
02	NOME COMPLETO	X	X
03	NOME COMPLETO	X	X
04	NOME COMPLETO	X	X
05	NOME COMPLETO	X	X
06	NOME COMPLETO	X	X
07	NOME COMPLETO	X	X
08	NOME COMPLETO	X	X
09	NOME COMPLETO	X	X
10	NOME COMPLETO	X	X
11	NOME COMPLETO	X	X
12	NOME COMPLETO	X	X
13	NOME COMPLETO	X	X
14	NOME COMPLETO	X	X
15	NOME COMPLETO	X	X

16	NOME COMPLETO	X	X
17	NOME COMPLETO	X	X
18	NOME COMPLETO	X	X
19	NOME COMPLETO	X	X
20	NOME COMPLETO	X	X
21	NOME COMPLETO	X	X
22	NOME COMPLETO	X	X
23	NOME COMPLETO	X	X
24	NOME COMPLETO	X	X
25	NOME COMPLETO	X	X
26	NOME COMPLETO	X	X
27	NOME COMPLETO	X	X
28	NOME COMPLETO	X	X
29	NOME COMPLETO	X	X
30	NOME COMPLETO	X	X
31	NOME COMPLETO	X	X
32	NOME COMPLETO	X	X
33	NOME COMPLETO	X	X
34	NOME COMPLETO	X	X
35	NOME COMPLETO	X	X
36	NOME COMPLETO	X	X
37	NOME COMPLETO	X	X
38	NOME COMPLETO	X	X
39	NOME COMPLETO	X	X

40	NOME COMPLETO	X	X
TOTAIS		X	X

CLÁUSULA NONA – As partes convencionam que a forma de participação prevista na cláusula anterior não poderá, sob qualquer hipótese ou pretexto, ser modificada ou substituída, devendo, portanto, suas participações serem, ao final do empreendimento, distribuídas em unidades imobiliárias, na proporção de suas cotas de participação, à exceção da SÓCIA OSTENSIVA que receberá sua cota de participação em moeda corrente, sem prejuízo da contraprestação pelos serviços que prestará à sociedade enquanto administradora do empreendimento.

Parágrafo único - Os SÓCIOS PARTICIPANTES responderão individual e distintamente pelos encargos fiscais decorrentes das respectivas participações na sociedade em conta de participação, exclusivamente quanto ao resultado de suas cotas de participação.

IV – DO EMPREENDIMENTO, EXECUÇÃO E PRAZO

CLÁUSULA DÉCIMA – A responsabilidade pela implantação e realização nos imóveis identificados na cláusula sétima deste contrato, em conformidade com o que dispõe a Lei Federal nº 6766/1979 e demais dispositivos legais aplicáveis à espécie, respeitando os padrões urbanísticos e ambientais e, em perfeita consonância com as posturas municipais e dos demais órgãos públicos competentes, é da SÓCIA OSTENSIVA, que obriga-se a administrar os recursos e fazer as contratações necessárias para que se executem todos os anteprojetos, projetos executivos, memoriais descritivos, requerimentos,

documentação e aprovações necessárias à realização do empreendimento e, bem assim, o registro perante o Cartório de Registro de Imóveis competente, em conformidade com o documento mencionado na cláusula segunda deste instrumento.

Parágrafo único – A SÓCIA OSTENSIVA utilizará para o cumprimento das obrigações estabelecidas no *caput* desta cláusula os recursos provenientes do capital social integralizado pelos SÓCIOS PARTICIPANTES, inclusive para pagamento dos serviços de terceiros necessários para a completa implantação do empreendimento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – A SÓCIA OSTENSIVA terá o prazo de 18 meses para cumprir a execução do empreendimento, prazo esse contado da data de publicação do Decreto Municipal de aprovação do loteamento pela Prefeitura do Município de Campinas e da expedição da licença de obra e outros documentos que liberem o início das obras, sob pena de ser destituída da administração dos negócios da sociedade ora constituída.

Parágrafo único–Caso o empreendimento não seja aprovado no prazo de dois anos, contados da data de assinatura deste instrumento constitutivo, os sócios, em assembleia geral, deliberarão sobre a consecução do objeto social e do destino do patrimônio especial da Sociedade em Conta de Participação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– Será responsabilidade também da SÓCIA OSTENSIVA a apuração e recolhimento dos tributos devidos em razão da realização do empreendimento, devendo, para tanto, manter os livros da sociedade em conta de participação em ordem com vista à prestação de contas aos SÓCIOS PARTICIPANTES.

V – DA RESPONSABILIDADE PERANTE TERCEIROS

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – Toda e qualquer responsabilidade perante terceiros, relativamente à execução e implantação do empreendimento, inclusive com verbas e encargos trabalhistas, fiscais, responsabilidade civil, fornecedores e àquelas decorrentes da qualidade de loteadora são exclusivamente da SÓCIA OSTENSIVA.

VI – DA DISSOLUÇÃO DA SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – A desistência, ou retirada de qualquer um dos SÓCIOS PARTICIPANTES antes da consecução integral do empreendimento objeto da presente sociedade, não dissolverá a mesma, devendo continuar suas atividades normalmente com os demais sócios.

Parágrafo primeiro – A cota-parte do sócio desistente deverá ser obrigatoriamente ofertada a sua alienação e transferência à SÓCIA OSTENSIVA e aos demais sócios, os quais se não exercerem o direito de preferência no prazo de trinta dias, contados do recebimento da notificação, autorizará o sócio desistente a alienar e transferir a terceiro.

Parágrafo segundo – A alienação e transferência da cota-parte de qualquer um dos sócios à terceiro deverá ser obrigatoriamente comunicada à SÓCIA OSTENSIVA, por escrito e com cópia autêntica do instrumento de alienação e transferência.

Parágrafo terceiro – O sócio Participante que for retirado receberá o valor correspondente a sua cota-parte, devidamente corrigido pelo IGP-M.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA—No caso de falecimento qualquer um dos SÓCIOS PARTICIPANTES, a sociedade subsistirá por meio da SÓCIA OSTENSIVA e dos demais SÓCIOS PARTICIPANTES, sendo que aquela repassará, aos herdeiros, ou sucessores legais do SÓCIO PARTICIPANTE falecido, quando da conclusão do empreendimento, a cota-parte relativa à participação deste na presente sociedade em conta de participação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – A falência da SÓCIA OSTENSIVA acarreta a dissolução da sociedade e a liquidação da respectiva conta, cujo saldo constituirá crédito quirografário.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – No caso de falência de qualquer um dos SÓCIOS PARTICIPANTES, o contrato social ficará sujeito às normas que regulam os efeitos dos contratos bilaterais do falido.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – A liquidação da presente sociedade reger-se-á pelas normas relativas à prestação de contas, na forma da lei processual, aplicando-se subsidiariamente e no que com ela for compatível, as disposições da sociedade simples.

VII – DO EXERCÍCIO SOCIAL

CLÁUSULA NONA— O exercício social coincidirá com ano civil, devendo a SÓCIA OSTENSIVA, em 31 de dezembro de cada ano, apresentar o balanço geral, da sociedade em conta de participação, obedecendo às prescrições legais e técnicas pertinentes à espécie.

VIII – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

CLÁUSULA VIGÉSIMA–A SÓCIA OSTENSIVA apresentará, aos SÓCIOS PARTICIPANTES, um demonstrativo simplificado do balancete mensal e ao final fará a prestação de contas relativa a sociedade em conta de participação, até o quinto dia útil subsequente ao término do empreendimento, ocasião em que será feita a atribuição da unidade, ou unidades, correspondente à cota-parte de cada um dos SÓCIOS PARTICIPANTES, devendo o demonstrativo ser assinado pelas partes, o que representará a concordância com seus termos e a quitação dos valores correspondentes à participação de cada um dos sócios.

IX – DA ADMISSÃO DE NOVOS SÓCIOS

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA–É vedado à SÓCIA OSTENSIVA a admissão de novo sócio sem o consentimento expresso dos demais.

X – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – As cotas de participação dos SÓCIOS PARTICIPANTES NOME COMPLETO e NOME COMPLETO, correspondentes ao capital subscrito por eles, foram integralizadas pelos demais SÓCIOS PARTICIPANTES mediante

doação de parte dos valores por estes aportados por meio dos contratos de compra e venda de cotas sociais da SÓCIA OSTENSIVA, conforme mencionado na cláusula quinta deste instrumento.

Parágrafo único – As unidades autônomas que constituírem a quota-parte dos sócios mencionados no *caput*, desta cláusula, serão caucionadas junto a Prefeitura Municipal de Campinas para fins de garantir a execução do empreendimento, sendo que as mesmas, só serão liberadas, aos referidos sócios, quando a SÓCIA OSTENSIVA concluir integralmente o empreendimento e apresentar a prestação de contas de que trata a cláusula vigésima deste instrumento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – Os SÓCIOS PARTICIPANTES declaram, desde já, suas adesões como associados da Associação Ecovila Santa Margarida, que será fundada, quando da conclusão do empreendimento, para o fim de administrar e zelar do mesmo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – Os casos omissos serão regulados pela legislação civil, especialmente pelos artigos 991 e seguintes do Código Civil Brasileiro e, supletivamente, pelas regras da sociedade simples, no que for com ela compatível.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – Os sócios declaram que não estão incursos em nenhum dos crimes previstos em lei, que os impeçam de exercer a atividade mercantil.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA– As partes elegem o Foro da Comarca de Campinas,

Estado de São Paulo, para dirimir quaisquer dúvidas e resolver os conflitos oriundos de instrumento de contrato, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento em quatro vias da mesma forma e teor, para que produza um só efeito, o que fazem na presença das duas testemunhas abaixo identificadas, que a tudo assistiram e também o firmam.

Campinas/SP, 05 de Dezembro de 2012

Nome completo

.

.

.

Nome completo

Testemunhas:

Nome da testemunha

Nome da testemunha

RG da testemunha

RG da testemunha

5. SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO

SOCIEDADE EM CONTA DE PARTICIPAÇÃO

CARACTERÍSTICAS

Esta sociedade não está sujeita às formalidades prescritas para a formação das outras sociedades, e pode provar-se por todo o gênero de provas admitidas nos contratos comerciais.

São reguladas, a partir do Novo Código Civil, pelos artigos 991 a 996 do referido Código (Lei 10.406/2002).

Na Sociedade em Conta de Participação, o sócio ostensivo (que pode ser uma pessoa Jurídica) é o único que se obriga para com terceiro; os outros sócios ficam unicamente obrigados para com o mesmo sócio por todos os resultados das transações e obrigações sociais empreendidas nos termos previstos no contrato.

A constituição da Sociedade em Conta de Participações (SCP) não está sujeita às formalidades legais prescritas para as demais sociedades, não sendo necessário o registro de seu contrato social na Junta Comercial.

Normalmente são constituídas por um prazo limitado, no objetivo de explorar um determinado projeto. Após, cumprido o objetivo, a sociedade se desfaz.

RESULTADO, ESCRITURAÇÃO E TRIBUTAÇÃO DAS SCP

Os resultados das SCP devem ser apurados pelo sócio ostensivo, que também é responsável pela declaração de rendimentos e pelo recolhimento dos tributos e contribuições devidos pela SCP.

A escrituração das operações da SCP poderá, à opção do sócio ostensivo, ser efetuada nos

livros deste ou em livros próprios da SCP.

Quando utilizados os livros do sócio ostensivo, os registros contábeis e as demonstrações financeiras deverão estar destacados, de modo a evidenciar o que é registro de uma ou de outra sociedade. Da mesma forma, no Livro de Apuração do Lucro Real, as demonstrações para a apuração do lucro real devem estar perfeitamente destacadas.

O lucro real da SCP, juntamente com o IRPJ e a Contribuição Social sobre o Lucro (CSLL), uma vez que esta não possui CNPJ, são informados e tributados em campo próprio, na mesma declaração de rendimentos do sócio ostensivo.

O IRPJ, a CSLL, o PIS e a COFINS são pagos conjuntamente com os valores respectivos, de responsabilidade do sócio ostensivo, usando inclusive o mesmo DARF. A DCTF também é única.

PREJUÍZO FISCAL

Ocorrendo prejuízo fiscal na SCP, este não pode ser compensado com o lucro decorrente das atividades do sócio ostensivo, muito menos do sócio oculto e nem com lucros de outras SCP, eventualmente existentes sob a responsabilidade do mesmo sócio ostensivo. Este somente é compensável com lucros fiscais da própria SCP, observado o limite de 30%, cuja regra também é aplicável às demais empresas.

CAPITALIZAÇÃO

O aporte de recursos para a formação do "capital" da SCP, efetuado pelos sócios ocultos e pelo sócio ostensivo, são tratados como participações societárias permanentes, inclusive sujeitas à equivalência patrimonial quando relevantes em coligada ou controlada.

DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS

Os lucros da SCP, quando distribuídos, sujeitam-se às mesmas regras estabelecidas para a tributação na distribuição de lucros das demais sociedades.

São isentos do imposto de renda:

- os lucros e dividendos efetivamente pagos a sócios, acionistas ou titular de empresa individual, que não ultrapassem o valor que serviu de base de cálculo do imposto de renda da pessoa jurídica tributada com base no lucro presumido, deduzido do imposto correspondente (Lei nº 8.981, de 1995, art. 46);
- os lucros ou dividendos calculados com base nos resultados apurados a partir do mês de janeiro de 1996, pagos ou creditados pelas pessoas jurídicas tributadas com base no lucro real, presumido ou arbitrado (Lei nº 9.249, de 1995, art. 10).

SEPARAÇÃO CONTÁBIL DE RECEITAS E DESPESAS – SÓCIO OSTENSIVO

No plano de contas, cria-se um subgrupo especial de receitas e despesas, visando facilitar a apuração do resultado da SCP.

OPÇÃO PELO LUCRO PRESUMIDO DAS SCP

A partir de 01.01.2001 as SCP, por força da IN SRF 31/2001, podem optar pela tributação pelo lucro presumido, observadas as hipóteses de obrigatoriedade de observância do regime de tributação com base no lucro real.

6. CONTRATO SOCIAL “ECOVILA SÃO LUIZ LTDA”

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

CONTRATO SOCIAL
"ECOVILA SÃO LUIZ LTDA"
<p>1º <u>NOME COMPLETO</u>, portador(a) da cédula de identidade RG n.º XXXXXXXX-X XXX/XX, inscrito(a) no CPF/MF n.º XXX.XXX.XXX-XX, nacionalidade, estado civil, profissão, residente e domiciliado(a) na Rua XXXXXXXXXX, n.º. XX, bairro, na cidade de XXXXXX,estado;</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>20º <u>NOME COMPLETO</u>, portador(a) da cédula de identidade RG n.º XXXXXXXX-X XXX/XX, inscrito(a) no CPF/MF n.º XXX.XXX.XXX-XX, nacionalidade, estado civil, profissão, residente e domiciliado(a) na Rua XXXXXXXXXX, n.º. XX, bairro, na cidade de XXXXXX,estado;</p> <p>21º) <u>ASSOCIAÇÃO AMBIENTALISTA ANHUMAS</u>, associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, e inscrita no CNPJ sob o nº 13.992.613/0001-02, com sede na Gleba B2 do sitio São Luiz, no bairro Tijuco das Telhas, no distrito de Barão Geraldo na cidade de Campinas - SP, neste ato representada pelos seus sócios diretores nas qualidades de: PRESIDENTE - <u>NOME COMPLETO</u>, portador(a) da cédula de identidade RG n.º XXXXXXXX-X XXX/XX, inscrito(a) no CPF/MF n.º XXX.XXX.XXX-XX, nacionalidade, estado civil, profissão, residente e domiciliado(a) na Rua XXXXXXXXXX, n.º. XX, bairro, na cidade de XXXXXX,estado; SECRETÁRIO - <u>NOME COMPLETO</u>, portador(a) da cédula de identidade RG n.º XXXXXXXX-X XXX/XX, inscrito(a) no CPF/MF n.º XXX.XXX.XXX-XX, nacionalidade, estado civil,</p>

profissão, residente e domiciliado(a) na Rua XXXXXXXXXX, nº. XX, bairro, na cidade de XXXXXX, estado; TESOUREIRO - NOME COMPLETO, portador(a) da cédula de identidade RG nº. XXXXXXXX-X XXX/XX, inscrito(a) no CPF/MF nº. XXX.XXX.XXX-XX, nacionalidade, estado civil, profissão, residente e domiciliado(a) na Rua XXXXXXXXXX, nº. XX, bairro, na cidade de XXXXXX, estado;

RESOLVEM - entre si justos e combinados à constituição de uma Sociedade Empresária Limitada a qual se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DENOMINAÇÃO SOCIAL E PRAZO

Sob a denominação social de ECOVILA SÃO LUIZ LTDA fica constituída uma sociedade empresária limitada a qual se rege pelo presente CONTRATO SOCIAL e pela legislação aplicável a espécie, tendo duração por prazo indeterminado, iniciando-se na data da assinatura do contrato social.

CLÁUSULA SEGUNDA - SEDE SOCIAL

A sociedade tem sua sede social na Gleba B2 do sítio São Luiz, no bairro Tijuco das Telhas, no distrito de Barão Geraldo na cidade de Campinas - SP, podendo estabelecer filiais em qualquer ponto do território nacional e ou inclusive no exterior, obedecidas às disposições legais.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO OBJETO SOCIAL

A sociedade tem por objeto social a atividade de administração de bens imóveis próprios, e a caracterização de

sua sede social denominada "Ecovila São Luiz", conforme projeto registrado junto ao Primeiro Oficial de Registro de Títulos e Documentos e Civil de Pessoa Jurídica de Campinas, Estado de São Paulo, sob nº xxxxxxxxxxxx, em xx/xx/2013, cujo teor e condições nele estabelecidas são de conhecimento dos Sócios Participantes.

CLÁUSULA QUARTA - DO CAPITAL SOCIAL

O Capital Social é de R\$ xxx.xxx,xx (valor por extenso), divididos em 43.744¹²² (quarenta e três mil setecentos e quarenta e quatro) cotas no valor de R\$ X,XX (valor por extenso) cada uma, subscritas e integralizadas pelos sócios neste ato em moeda corrente do País, e as distribuem, conforme segue abaixo:

1º) NOME COMPLETO - possuidora de XXX (quotas) no valor unitário de R\$ X,XX (valor por extenso), totalizando R\$ X.XXX,XX (valor por extenso) representando X,XX% das quotas totais;

.
.
.

20º) NOME COMPLETO - possuidora de XXX (quotas) no valor unitário de R\$ X,XX (valor por extenso), totalizando R\$

¹²² A quantidade de cotas é análoga à área total da ecovila.

X.XXX,XX (valor por extenso) representando X,XX% das quotas totais;

21º) ASSOCIAÇÃO AMBIENTALISTA ANHUMAS - possuidora de XX.XXX (quotas) no valor unitário de R\$ X,XX (valor por extenso), totalizando R\$ XXX.XXX,XX (valor por extenso) representando XX,XX% das quotas totais;

TotalXX.XXX cotas - totalizando R\$ XXX.XXX,XX (valor por extenso).

Parágrafo único - A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor de suas cotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, conforme Art. 1052 da Lei 10406/2002.

CLÁUSULA QUINTA - REPRESENTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

A Representação Ativa e Passiva, Judicial ou extrajudicialmente da sociedade será exercida por todos os sócios.

A Administração será exercida pelos sócios NOME COMPLETO, NOME COMPLETO e NOME COMPLETO os administradores membros da diretoria, podem assinar todos os documentos sempre em conjunto ou em separado, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, desta empresa, sempre no interesse societário, ficando vedado o uso da denominação social em negócios alheios aos fins societários, tais como garantia, fiança, aval ou qualquer outro título de favor.

Os administradores poderão movimentar contas bancárias em separado até o valor de R\$ X.XXX,XX (valor por extenso), por

movimentação, acima deste valor é necessário a assinatura de no mínimo 2 (dois) sócios administradores.

CLÁUSULA SEXTA - RETIRADA PRO-LABORE

Todos os administradores receberão um "pró-labore" mensal, a ser fixado pelos sócios cotistas, no início de cada exercício social, respeitando-se os limites impostos pela legislação do Imposto de Renda.

CLÁUSULA SÉTIMA - CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DE COTAS

As cotas do capital são indivisíveis e não podem ser cedidas ou transferidas sem o consentimento da sociedade, cabendo em igualdade de condições, o direito de preferência aos sócios que queiram adquiri-las, caso algum dos sócios pretenda cedê-las, deve comunicar por escrito através de carta devidamente assinada e com firma reconhecida, aos demais sócios com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, não havendo manifestação dos interessados, poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros.

CLÁUSULA OITAVA - BALANÇO ANUAL E RESULTADOS

O exercício financeiro da sociedade encerrar-se-á em 31 de Dezembro de cada ano, data em que será efetuado um BALANÇO GERAL e a DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS. Os lucros apurados terão o destino que os sócios decidirem.

Os prejuízos eventualmente verificados serão suportados proporcionalmente as cotas possuídas pelos sócios.

Poderá ser estipulada a distribuição antecipada de lucros antes do encerramento do exercício, por decisão de todos os

sócios, também desde que seja sem prejuízo do capital social.

Cada sócio participa dos lucros e perdas na proporção das respectivas cotas.

PARÁGRAFO 1: Os sócios são obrigados à reposição dos lucros e das quantias retiradas, a qualquer título, mesmo aquelas autorizadas no contrato, quando tais lucros ou quantia se distribuïrem com prejuízo do capital.

CLÁUSULA NONA - DISSOLUÇÃO OU LIQUIDAÇÃO DA SOCIEDADE

A sociedade se dissolverá havendo consenso unânime entre os sócios. Deliberada a sua extinção depois de pagas as dividas porventura existentes, o saldo credor ou devedor será rateado ou suportado entre os sócios, na proporção de sua participação no capital social.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO FALECIMENTO DE SÓCIO

O falecimento de qualquer dos sócios quotistas não dissolverá a sociedade, sendo o "de cujus" substituído por seu cônjuge e/ou herdeiros, atendendo as condições legais.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS DELIBERAÇÕES SOCIETÁRIAS

Serão definidas em reunião entre os sócios todas as deliberações concernentes a aprovação das contas, aumento/redução do capital social, designação/destituição de administradores, modo de remuneração, pedido de concordata, distribuição de lucros, alteração contratual bem como cisão, fusão e incorporação.

A Referida reunião entre os sócios será realizada em qualquer época, anualmente ao menos uma vez, mediante prévia convocação dos administradores ou sócios, que deverá ser por escrito, podendo ser encaminhada por correio eletrônico, desde que todos tomem ciência do dia, hora e assunto.

Todas as deliberações serão aprovadas mediante a anuência de 75% dos sócios cotistas, salvo naqueles casos em que a lei exigir menor quórum, sendo certo que as deliberações tomadas de acordo com o presente instrumento, ao amparo da lei, vinculam todos os sócios, ainda que ausentes ou dissidentes.

Os sócios poderão participar da reunião e manifestar sua vontade através de meios digitais.

Torna-se dispensável tal reunião, quando todos os sócios manifestarem por escrito a sua vontade a respeito dos assuntos que constam na pauta da reunião, podendo tal manifestação ser encaminhada por correio eletrônico dentro de prazo estipulado na ocasião da convocação da reunião.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

O presente contrato poderá ser alterado total ou parcialmente por consenso dos sócios.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DEMAIS DISPOSIÇÕES

Nos termos do Art. 1011 e seus parágrafos declaram os sócios e administradores que não estão impedidos por lei especial de exercerem sua administração, bem como não serem

condenados as penas que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou propriedade, enquanto perdurarem os efeitos da condenação.

Nos termos do Art. 997, VIII do Código Civil, os sócios não respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais.

Os casos omissos serão regulados pelo disposto no Código Civil Brasileiro, Lei 10.406/02 e supletivamente pela Lei das sociedades anônimas.

As partes acordam que toda e qualquer controvérsia originada ou em conexão com o presente contrato será resolvida de forma definitiva, por arbitragem, a ser instaurada de acordo com o Regulamento de Arbitragem da CAMARCOM - CÂMARA DE ARBITRAGEM, CONCILIAÇÃO E MEDIAÇÃO, por 3 (três) árbitros, nomeados na forma do referido Regulamento. A arbitragem terá sede na cidade de Campinas e estará sujeita às leis do Brasil.

E por estarem justos e contratados assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma perante duas testemunhas a tudo presente, destinando-se uma das vias a JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO para que se produzam seus efeitos legais.

Campinas, XX de Junho de 2013.

1º) NOME COMPLETO

.

.

.

20º) NOME COMPLETO

21º) ASSOCIAÇÃO AMBIENTALISTA ANHUMAS

Representante NOME COMPLETO

testemunhas:

<hr/>	
Nome da testemunha	Nome da testemunha
Rg da testemunha	Rg da testemunha

7. ASSOCIAÇÃO AMBIENTALISTA DE PROPRIETÁRIOS E MORADORES DA ECOVILA SÃO LUIZ

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

ASSOCIAÇÃO AMBIENTALISTA DE PROPRIETÁRIOS E MORADORES DA ECOVILA SÃO LUIZ

Considerando que na presente data vivemos em um momento crítico no que diz respeito às relações humanas e seu meio natural, temos a oportunidade e a honra de propor um sistema que possibilite viver de forma integrada e harmônica com o meio ambiente e com todos os seres que nele habitam baseado no espírito de amizade, cooperação, respeito, humildade, sabedoria, consciência e amor.

CAPÍTULO I

DA DENOMINAÇÃO, SEDE, FINALIDADES E DURAÇÃO.

ART. 1º - A Associação fundada em 23 de Setembro de 2.010, com sede na Rua Giuseppe Máximo Scolfaro, 10.000, Estrada de Servidão, Gleba B2 do sítio São Luiz, Cidade Universitária, Campinas/SP, Cep: 13083-100, inicialmente denominada Associação Ambientalista Anhumas, inscrita no CNPJ sob nº 14.471.850/0001-82, passa a denominar-se Associação Ambientalista de Proprietários e Moradores da Ecovila São Luiz, definida como uma associação ambientalista, civil, de Direito Privado, sem fins lucrativos, com prazo indeterminado de duração e com objetivo de promover o desenvolvimento da “Ecovila São Luiz”, com responsabilidade social e respeito ao meio ambiente, conforme projeto registrado junto ao Primeiro Oficial de Registro de Títulos e Documentos e Civil de Pessoa Jurídica de Campinas, Estado de São Paulo, sob nº 1.152.807, em 02/10/2013, denominado “Diretrizes para o Desenvolvimento da Ecovila São Luiz” cujo teor e condições nele estabelecidos são de conhecimento e estão acordados pelos Sócios Participantes.

ART. 2º - A estrutura básica da sociedade tem por finalidades principais:

17. Organizar a manutenção da infra-estrutura servente a ecovila;
18. Manter as vias de circulação internas e áreas comuns da ecovila, objetivando sua conservação e melhoria;
19. Planejar, administrar e executar a instalação do sistema de lazer da ecovila;
20. Orientar as pessoas para que utilizem as vias de circulação, áreas de lazer e demais áreas comuns de forma adequada com os princípios da ecovila;
21. Promover estudos para a implantação de quaisquer outras melhorias na ecovila;
22. Orientar, organizar e manter serviços que promovam segurança e conforto da ecovila, com identificação e orientação das pessoas junto a Recepção;
23. Orientar, organizar e administrar os serviços de limpeza da ecovila e outros serviços que venham a ser considerados como necessários à utilização, manutenção, melhoria e conservação da ecovila e das áreas comuns;
24. Orientar e fiscalizar a manutenção dos sistemas de rede de energia elétrica, hidráulica e de esgoto que servem a ecovila, exigindo, das Concessionárias dos Serviços e dos Associados, as providências necessárias para a perfeita execução, conservação e adequada utilização destas redes e serviços;
25. Realizar estudos para implantar melhorias e adaptações do espaço às

aspirações da coletividade e zelar pela preservação e melhoria do meio ambiente;

26. Zelar pela rigorosa observância nas construções e na ocupação do solo, das restrições legais e contratuais da ecovila em conformidade com os conceitos para o tipo de ocupação pretendido em especial às Diretrizes contidas no projeto mencionado no Art. 1º;
27. Zelar pelo cumprimento deste Estatuto, dos Regulamentos porventura aprovados pela Associação e das decisões proferidas nas Assembléias, adotando todas as medidas judiciais e extrajudiciais que se fizerem necessárias;
28. Pleitear junto aos Poderes Públicos, à Empreendedora e às Concessionárias de Serviços Públicos, por meios amigáveis, administrativos ou judiciais, a solução dos problemas e o atendimento às necessidades da ecovila, da Associação ou de seus Associados;
29. Representar seus filiados, judicial ou extrajudicialmente, na defesa dos interesses da Associação ou dos associados, estes desde que relacionados com as finalidades daquela;
30. Aprovar os projetos das futuras construções e edificações a serem construídas na ecovila, após prévia verificação, de sua adequação às normas gerais estabelecidas, à legislação, regulamentos e normas técnicas em vigor e às Diretrizes para o Desenvolvimento da Ecovila São Luiz;
31. Estimular nos associados, amigos, colaboradores e prestadores de serviço a responsabilidade social e ambiental;
32. Desenvolver práticas de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e de responsabilidade social, firmando parcerias e contatos com entidades que tenham objetivos e conceitos semelhantes, em especial o Instituto Flor do Anhumas.

Parágrafo 1º.: para os projetos das edificações deverá ser utilizado, em analogia, o código de obra municipal, considerando as exigências para a zona 4-BG, e as Diretrizes para o desenvolvimento da Ecovila São Luiz, projeto este mencionado no artigo 1º deste documento, considerando para os cálculos as áreas de uso exclusivo concedidas a partir de documento de comodato desta Associação para fins de moradia, atividades e produção rurais, mesmo que para consumo próprio;

Parágrafo 2º.: Soluções de projeto conflitantes com as regras previstas deverão ser submetidas à aprovação dos sócios mediante reunião deliberativa;

Parágrafo 3º.: A Associação não é responsável por estudos ou pela realização de quaisquer obras, melhorias ou serviços nas áreas de uso exclusivo que compõem a ecovila, cuja limpeza ordinária e conservação competem aos respectivos proprietários. Não se inclui neste parágrafo a poda do mato e vegetação que será tratada no parágrafo quarto.

Parágrafo 4º.: A poda do mato e da vegetação existente sobre as áreas de uso exclusivo não edificadas será realizada pela associação e o custo repassado para o Associado desde que ele não seja limpo pelo associado.

Nas áreas comuns a poda do mato deverá ser executada pela associação.

Parágrafo 5º.: A prévia anuência ao projeto ou planta pela Associação é condição para o início de obras novas ou reformas nas áreas de uso exclusivo que compõem a ecovila, estando a Diretoria autorizada a adotar as medidas judiciais e extrajudiciais para impedir as obras ou construções que estiverem em desacordo com as normas e conceitos previstos para a ecovila, com a legislação e normas técnicas em vigor, com este Estatuto ou que não tenham sido submetidas à prévia aprovação.

Parágrafo 6º.: A anuência a que se refere o parágrafo anterior será concedida por dois dos membros da Diretoria a partir de análise, e será realizada mediante o termo “DE ACORDO”, acompanhado de data e assinatura, no projeto apresentado,

Parágrafo 7º.: Apresentado o projeto, os Diretores têm o prazo de vinte dias para deliberar, e eventual reprovação deverá ser comunicada por escrito ao interessado ou associado, com ciência ao Diretor Presidente.

Parágrafo 8º.: A eventual anuência ao projeto na forma deste Estatuto não acarreta

qualquer responsabilidade civil, executiva ou administrativa para a Associação e tampouco a responsabiliza pelos custos de aprovação, desenvolvimento e execução do projeto, planta ou obra. É atribuição exclusiva do proprietário, sua execução, o ressarcimento de eventuais danos e a responsabilidade civil e administrativa pela obra, construção ou projeto.

Parágrafo 9º.: A Associação é responsável pelo desenvolvimento, execução e implantação de áreas de lazer, obras, serviços e benfeitorias junto as áreas comuns da ecovila.

CAPÍTULO II

DOS ASSOCIADOS

ART. 3º - O Quadro Social da Associação Ambientalista de Proprietários e Moradores da Ecovila São Luiz deverá ser constituído pelas seguintes categorias de associados:

- I. Fundadores - os que assinaram a Ata de fundação, também considerados Associados Efetivos;
- II. Efetivos - os que forem propostos por três (03) associados efetivos e aprovados por Assembléia Geral extraordinária;
- III. Honorários - as pessoas físicas ou jurídicas que a ecovila queira homenagear, em virtude de relevantes trabalhos prestados aos seus propósitos e ideais;
- IV. Beneméritos - os que contribuam para o desenvolvimento da Associação Ambientalista Ecovila São Luiz, e que tenham prestado expressivos serviços à instituição.

Parágrafo Único: A admissão do Associado Efetivo o responsabiliza pelo pagamento das taxas e contribuições que vierem a ser fixadas e pelo fiel cumprimento deste Estatuto, de eventuais regulamentos e das decisões da Diretoria Executiva e das

Assembléias que vierem a se realizar.

ART. 4º - A Associação não fará distinção de raça, cor, sexo, nacionalidade, classe social, concepção política, filosófica ou religiosa.

ART. 5º - São direitos dos Associados Efetivos:

- I. Participar das Assembléias Gerais, votar e ser votado;
- II. Participar de todas as programações e benefícios instituídos pela Associação;
- III. Frequentar a sede social e demais dependências da instituição;
- IV. ser nomeado ou eleito para qualquer cargo dos órgãos da administração da Associação;
- V. Colaborar com os órgãos de administração da associação e na realização de seus objetivos e,
- VI. Participar de seus eventos.

Art. 6º- São deveres dos Associados Efetivos:

- I. Checar periodicamente a caixa de e-mail cadastrada no grupo de discussão.
- II. Pagar mensalmente a contribuição da Associação, cujo valor será determinado no Regimento Interno.
- III. Comparecer as Assembléias Gerais e sempre que possível nas Reuniões extraordinárias.

Art. 7º - São extensivos aos Associados Honorários e Beneméritos os mesmos direitos capitulados nos incisos III, V e VI do artigo 5º.

Art. 8º - A exclusão de um associado só será ratificada se:

- I. Por vontade própria, o associado encaminhar à Coordenação Executiva uma carta de próprio punho solicitando sua exclusão do quadro social da Associação;
- II. No mínimo três (3) associados efetivos assinarem pedido de exclusão do associado em questão junto a Coordenação Executiva, que se julgar procedente, submeterá o pedido a votação na Assembléia Geral, que para ser ratificado precisa obter dois terços (2/3) dos votos dos presentes.

ART. 9º - A demissão e a exclusão somente produzirão efeitos perante a Associação

a contar da comunicação formal à Diretoria Executiva da ocorrência da causa mencionada no artigo antecedente.

Parágrafo 1º.: A comunicação deve ser feita por escrito, mediante protocolo, recibo ou aviso de recebimento.

Parágrafo 2º.: Até a data da comunicação responderá o Associado pelo pagamento das taxas e contribuições vencidas e pelo fiel cumprimento deste Estatuto, de eventuais Regulamentos e das decisões da Diretoria Executiva e das Assembléias que vierem a se realizar.

Parágrafo 3º.: Cumpre a Diretoria dar ciência ao Associado ingressante, dos termos deste Estatuto e de eventuais Regulamentos que vierem a ser aprovados, sob pena de responder solidariamente em caso de descumprimento.

CAPÍTULO III

DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DOS ASSOCIADOS

ART. 10. - São Direitos dos Associados:

- I. Votar e ser votado, quando não houver possibilidade de consenso, para os cargos eletivos, nos termos deste Estatuto;
- II. Tomar parte nas Assembléias Gerais apresentar propostas e nelas votar, quando não houver possibilidade de consenso;
- III. Inspecionar a qualquer tempo os livros sociais, os documentos e instalações da Associação;
- IV. Usufruir, com respeito e harmonia, os serviços da Associação e todas as suas atividades;
- V. Representar o Conselho Fiscal e à Diretoria Executiva, sobre qualquer assunto de interesse da Associação;

VI. Convocar Assembléia Geral da Associação;

Parágrafo 1º.: O Associado que se encontrar com os direitos suspensos na forma deste Estatuto ou dos Regulamentos que vierem a ser aprovados ou que não esteja em dia com o cumprimento de suas obrigações associativas, notadamente o pagamento das taxas, contribuições, emolumentos e rateios que vierem a ser fixados, sem prejuízo de outras sanções ou restrições que vierem a ser fixadas por Regulamento ou em Assembléia, não poderá:

- I. Participar dos consensos, Votar ou ser votado nas eleições;
- II. Participar dos consensos, votar ou formular propostas nas Assembléias realizadas, embora possa presenciá-las;
- III. Usufruir os serviços e atividades da Associação;
- IV. Participar da Convocação de Assembléia.
- V. Outras penalidades previstas por lei.

Parágrafo 2º.: O Associado, quando não houver consenso, não poderá votar nas deliberações em que houver evidente conflito de interesses entre ele e a Associação e entre ele e os demais Associados. O exercício do direito de voto dos Associados se dará em conformidade com a quantidade de votos apresentada na lista de associados.

ART. 11. - São obrigações dos Associados:

- I. Cumprir os Estatutos Sociais, Regulamentos, as decisões da Assembléia e as determinações dos Órgãos Diretivos;
- II. Zelar pela conservação e manutenção do patrimônio comum e pela correta utilização dos serviços, das vias de circulação, das Áreas Comuns e das Áreas de Lazer da ecovila, respondendo pelos prejuízos que causar, sem prejuízo da imposição de outras sanções nos termos deste Estatuto, dos Regulamentos e decisões das Assembléias que vierem a ser realizadas;
- III. Aceitar, salvo justa recusa, os cargos e comissões para os quais forem eleitos ou indicados, deles desincumbindo-se com zelo e diligência;
- IV. Comunicar à Diretoria qualquer irregularidade verificada;
- V. Honrar seus compromissos financeiros para com a Associação;

- VI. Prestar esclarecimentos durante a Assembléia Geral, quando forem solicitados;
- VII. Respeitar todos os Associados e prestadores de serviços à Associação e zelar pela harmonia entre os mesmos;
- VIII. No caso de venda, cessão, promessa de cessão ou transmissão de seus direitos a qualquer título, o Associado se obriga a comunicar por escrito o nome do adquirente, bem como a quitar eventuais débitos com a Associação, na forma e sob as penas mencionadas no artigo 10º parágrafo 1º deste Estatuto.
- IX. Utilizar as áreas de uso exclusiva, que tiver direito, em conformidade com as regras e conceitos baseados na sustentabilidade estabelecidos pela Associação e pela proprietária da área da sede, bem como de acordo com o estabelecido neste Estatuto, nos Regulamentos que vierem a ser aprovados e segundo as decisões proferidas em Assembléia, notadamente quanto à ocupação do solo, normas técnicas de construção, e normas de convívio, respondendo em qualquer caso pelos prejuízos que causar, sem prejuízo da aplicação de outras sanções;
- X. Em nenhuma hipótese o Associado poderá se valer para fins particulares de empregados, prestadores de serviços, materiais, equipamentos, suprimentos ou do patrimônio da Associação, salvo quando tal utilização decorrer da própria natureza desses elementos;
- XI. Ressarcir todo e qualquer dano causado à Associação, ao patrimônio ou aos serviços comuns, respondendo solidariamente caso os danos tenham sido causados por empregados, prepostos, visitantes, parentes ou por quaisquer pessoas que tenham sido admitidas no interior da ecovila com sua autorização, sem prejuízo da imposição de outras penalidades;
- XII. Arcar com o pagamento da taxa de manutenção, fundo de reserva, fundo de obras e benfeitorias e contribuições para rateios extraordinários que forem fixados em Assembléia, na forma deste Estatuto e do(s) Regulamento(s) Interno(s) que vier (em) a ser (em) aprovado(s);
- XIII. Manter as áreas de uso exclusivo e suas construções, benfeitorias e acessões em adequadas condições de limpeza e conservação;
- XIV. Não iniciar obra ou construção sem prévia aprovação da Associação nos moldes previstos no artigo 2º parágrafo 1º deste Estatuto, sob pena de embargo;
- XV. Contribuir para a preservação do meio ambiente em especial ao que diz respeito a recuperação e preservação do Ribeirão Anhumas e entorno e o desenvolvimento de projetos de responsabilidade social propostos pela Associação, como as ações individuais em benefício do coletivo (focalizadores) e sistemas de moeda social.
- XVI. Colaborar, no que for possível, para o desenvolvimento de outras ecovilas, em especial a Ecovila Santa Margarida, buscando inclusive a integração e convívio com seus associados.

Parágrafo Único - O Associado que não cumprir o disposto no inciso XIII será

notificado pela Diretoria para fazê-lo no prazo de dez dias. Decorrido o prazo sem cumprimento, além de sujeitar-se ao pagamento da multa de três vezes a taxa de contribuição mensal ou pena alternativa equivalente a ser estabelecida pela diretoria e demais penalidades previstas em Regulamento ou Assembléia, competirá à Diretoria Executiva determinar a realização do serviço às expensas do infrator, encaminhando-lhe a fatura na próxima cobrança mensal.

ART. 12. - Poderão ser elaborados Regulamentos Internos a serem submetidos à aprovação da Assembléia de Associados e que disponham a respeito do uso dos serviços, da utilização das áreas comuns e de lazer, das vantagens e benefícios dos Associados e de suas responsabilidades, além de regras de convívio, ocupação e construção que os Associados houverem por bem deliberar, sempre visando os conceitos que norteiam a conduta da ecovila.

Parágrafo 1º.: A aprovação dos Regulamentos Internos bem como a aprovação de suas eventuais alterações deverá se dar em Assembléia Geral.

Parágrafo 2º.: Para as deliberações acerca da aprovação ou alteração dos Regulamentos Internos é exigido, quando não houver consenso, o voto concorde de dois terços dos presentes, não podendo a Assembléia deliberar, em primeira convocação, sem a presença da maioria absoluta dos Associados.

ART. 13. - A não observância dos presentes Estatutos Sociais e dos Regulamentos Internos que vierem a ser aprovados, das decisões da Diretoria Executiva ou das Assembléias, implicará na responsabilização do Associado, respondendo este pelos danos causados e pelas penalidades previstas neste Estatuto, nos Regulamentos que vierem a serem aprovados ou decorrentes de deliberações das Assembleias.

CAPÍTULO IV

DOS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO

ART. 14 - São órgãos da Administração:

- I. A Assembléia Geral;
- II. A Diretoria Executiva;

Parágrafo 1º.: São vedados ao Associado inadimplente ou com direitos suspensos, os exercícios de qualquer cargo eletivo na Diretoria, e a participação em Comissões que vierem a ser constituídas. As contratações que envolvam empresas das quais membros da Diretoria sejam sócios ou acionistas dependerão de previa aprovação de assembléia.

Parágrafo 2º.: O membro da Diretoria Executiva ou da Comissão que venha a se tornar inadimplente ou a ter seus direitos suspensos ou que incorra no impedimento indicado no parágrafo primeiro deste artigo deverá afastar-se de imediato do cargo.

Parágrafo 3º.: Caso o Associado não se afaste voluntariamente o afastamento poderá ser deliberado por decisão conjunta e escrita proferida pelos demais membros da Diretoria, tomada por 2/3 de votos na Assembléia Geral a ser convocada para os trinta dias seguintes à decisão, sob pena de sua ineficácia desta.

CAPÍTULO V

DA DIRETORIA

ART. 15. - A Diretoria compõe-se de:

- IV. 01 (um) Diretor Presidente
- V. 01 (um) Diretor Financeiro
- VI. 01 (um) Diretor Secretário.

ART. 16. - Os membros da Diretoria serão eleitos em Assembléia Geral, por voto da maioria dos presentes, e seu mandato terá a duração de 02 (dois) anos, autorizadas reeleições sucessivas.

Parágrafo 1º.: Nenhum membro da diretoria será remunerado por exercer sua função.

Parágrafo 2º.: A anuência aos projetos apresentados à Diretoria será concedida por no mínimo dois dos Diretores, sem a cobrança pela Associação de taxas, de encargos ou de ônus para o Associado em benefício da Associação ou Diretores;

ART. 17. - Compete ao Diretor Presidente e, na sua falta ou impedimento, ao Diretor Financeiro e ao Diretor Secretário, sucessivamente:

- I. Exercer a administração da Associação com obediência à Lei, ao Estatuto, ao(s) Regulamentos Internos, tomando as medidas necessárias para a consecução plena dos fins sociais;
- II. Admitir funcionários para o quadro administrativo, fixando-lhes os vencimentos, bem como demiti-los;
- III. Efetuar despesas ordinárias em nome da Associação e em benefício da mesma, bem como autorizar seu pagamento, assim entendidas aquelas relacionadas com a guarda e conservação das partes comuns, segurança, manutenção e conservação da ecovila, das Áreas de lazer, do arruamento, da vegetação, hortas coletivas e dos demais serviços à disposição dos Associados;
- IV. Elaborar propostas para Regulamentos Internos, assegurado igual direito a qualquer Associado ou a Comissões especificamente constituídas para esta finalidade;
- V. Propor, com base na exposição do Diretor Financeiro, tabelas de taxas de contribuição Associativa;
- VI. Resolver os casos omissos neste Estatuto e propor à Assembléia Geral as modificações que se fizerem necessárias;
- VII. Representar a Associação judicial e extrajudicialmente;

- VIII. Convocar e presidir as reuniões da Diretoria;
- IX. Convocar Assembléias Gerais, Ordinárias ou Extraordinárias;
- X. Solucionar os casos de urgência submetendo-os a seguir, à aprovação da Diretoria e, se o caso, à aprovação da Assembléia;
- XI. Assinar os cheques e documentos relativos à movimentação financeira da Associação até a quantia de R\$5.000,00 por vez, ou acima deste valor, sempre em conjunto com o Diretor Financeiro.
- XII. Apresentar anualmente à Assembléia Geral relatório das atividades e prestação de contas;
- XIII. Encaminhar mensalmente a todos os Associados, juntamente com o boleto de cobrança dos valores devidos à Associação, a prestação de contas do mês anterior, apresentada de forma contábil;
- XIV. Convocar reuniões extraordinárias da Diretoria;
- XV. Nomear Administradora do ramo, desde que assim decidido pela Diretoria Executiva por maioria de votos da Assembléia.
- XVI. Nomear comissões especiais;

ART. 18. - Ao Diretor Financeiro compete:

- I. Ter sob sua guarda e responsabilidade, os valores da Associação nos limites fixados pela Diretoria Executiva;
- II. Assinar os cheques e documentos relativos à movimentação financeira da Associação até a quantia de R\$5.000,00 por vez, ou acima deste valor, sempre em conjunto com o Diretor Presidente ou, na ausência ou impedimento deste, em conjunto com o Diretor Secretário.
- III. Fazer pagamentos no limite e na forma que for estabelecida pela Diretoria Executiva;
- IV. Substituir o Diretor Presidente em caso de ausência, vacância ou impedimento, com as responsabilidades;
- V. Ter em dia a escrituração da Associação e efetuar os pagamentos dos compromissos destas nos seus devidos vencimentos;
- VI. Apresentar à Diretoria Executiva o relatório da situação financeira, acompanhado dos documentos que atestem os atos realizados no período;
- VII. Verificar a situação de inadimplência e comunicá-las ao Diretor Presidente para acordos ou medidas judiciais e extrajudiciais pertinentes.

ART. 19. - Ao Diretor Secretário compete:

- I. Zelar pela adequada guarda e conservação dos papéis e documentos da Associação;
- II. Analisar previamente todas as contas, notificações e demais papéis a serem enviados pela Associação aos Associados e/ou a terceiros bem como que sejam deles recebidos;
- III. Assinar os cheques e documentos relativos à movimentação financeira da Associação na ausência do Diretor Financeiro, sempre em conjunto com o Diretor Presidente, ou em conjunto com o Diretor Financeiro, na ausência ou impedimento do Diretor Presidente; Responsabilizar-se pela área de Segurança e Patrimônio da Associação;
- IV. Secretariar as reuniões da Diretoria;
- V. Substituir o Diretor Financeiro e o Diretor Presidente, este na ausência daquele;

ART. 20. - Em nenhuma hipótese o Diretor Presidente ou qualquer dos membros da Diretoria Executiva poderão:

- I. Delegar a terceiros, os poderes de representação da Associação;
- II. Delegar a terceiros a assunção de obrigações, a realização de contratos, a contratação de pessoal ou prestadores de serviços, a emissão e subscrição de cheques ou ordens de pagamento em nome da Associação;
- III. Realizar despesas ou pagamentos sem comprovação documental ou em desacordo com os interesses e finalidades da Associação, respondendo pessoal e solidariamente em caso de descumprimento;
- IV. Realizar despesas ou pagamentos ou promover atividades, obras ou serviços em desacordo com a legislação em vigor, os Estatutos ou o Regulamento Interno, respondendo pessoal e solidariamente em caso de descumprimento;
- V. Auferir qualquer vantagem, privilégio ou benefício direto ou indireto, em benefício próprio ou de terceiros, de cunho econômico ou não, em razão ou em decorrência do exercício de cargos de Diretoria;
- VI. Renunciar, total ou parcialmente, os direitos da Associação ou fazer acordos, em Juízo ou extrajudicialmente, em nome da Associação, e cujos termos não tenham sido previamente aprovados em Assembléia específica, ressalvada a situação prevista nos artigos 36 e 37 deste Estatuto;
- VII. Realizar isoladamente movimentações financeiras ou assinar sozinhos cheques em nome da Associação além dos limites estipulados, para o que é indispensável à assinatura de pelo menos dois dos Diretores e observada a ordem estatutária nas substituições em caso de ausência ou justo impedimento;

ART 21. - Além dos deveres e obrigações expostos cumpre à Diretoria Executiva exercer outras atribuições que lhe forem designadas e aplicar as sanções previstas no Estatuto e em eventuais Regulamentos.

ART. 22. - Ocorrida à vacância definitiva de qualquer cargo de Diretoria, o Diretor que estiver em exercício como Diretor Presidente fará convocar Assembléia eletiva para o cargo vago, a se realizar em trinta dias contados do início da vacância, para mandato pelo tempo remanescente do mandato da Diretoria.

Parágrafo Único: Caso todos os cargos de Diretoria se tornem vagos, deverá ser convocada a Assembléia eletiva na forma prescrita no artigo anterior.

CAPÍTULO VI

DAS ASSEMBLEIAS GERAIS

ART 23. - A Assembléia Geral é o órgão soberano da Associação e compõe-se de todos os associados que se encontrem no pleno gozo de seus direitos, tendo a faculdade de resolver, dentro das leis vigentes e dos dispositivos estatutários e regimentais todos os assuntos referentes às atividades e fins da Associação.

ART. 24. - A Assembléia Geral reunir-se-á ordinariamente uma vez por ano, no decorrer do primeiro trimestre de cada ano, com pelo menos trinta dias de antecedência ao término do mandato da Diretoria, para:

- I. Apreciação do relatório Anual do Presidente;
- II. Discutir e consensuar o orçamento para o exercício seguinte;
- III. Discutir assuntos de interesse geral da Associação;

IV. nomeação de eventuais Comissões e Órgãos acessórios;

ART. 25. - A Assembléia Geral reunir-se-á extraordinariamente, em qualquer época, sempre com duas convocações, se necessário, e desde que convocada:

- I. Pela Diretoria, por consenso ou por voto da maioria de seus membros;
- II. Pelo Diretor Presidente;
- III. Nos demais casos e na forma prevista neste Estatuto e nos Regulamentos que porventura vierem a ser aprovados;

ART 26. - A convocação da Assembléia sempre será feita por publicação de comunicado afixado na sede da Associação acompanhada do envio de correio eletrônico ao associado.

Parágrafo 1º.: O comunicado e a mensagem eletrônica, devem ser afixado e enviada respectivamente com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência da data da Assembléia, sob pena de nulidade.

Parágrafo 2º.: No comunicado e na mensagem eletrônica, deve constar dia, hora e local da primeira e segunda convocação, bem como a "Ordem do dia", e mediação de meia hora entre a primeira e a segunda convocação.

Parágrafo 3º.: Em nenhuma hipótese a Assembléia Extraordinária poderá deliberar a respeito de assuntos que não constem no comunicado de convocação.

ART. 27. - A Assembléia Geral instalar-se-á em primeira convocação com a presença de metade mais um dos associados que se encontrem no pleno gozo de seus direitos associativos e que estejam quites com suas obrigações para com a Associação e, em segunda convocação, trinta minutos após, com qualquer número de associados que estejam nas mesmas condições, salvo quorum maior previsto neste Estatuto ou em

Regulamentos que porventura venham a ser aprovados.

ART. 28. - As deliberações da Assembléia Geral serão tomadas por consenso em 3 etapas, onde as decisões inicialmente poderão ser obtidas por consenso dos associados presentes, e no caso de não haver consenso ou consentimento, deverá ser apresentada pelos que foram contrários a proposta em pauta, até 30 minutos antes do término da reunião, proposta complementar ou de alteração visando o consenso, e no caso de não haver consenso novamente, as propostas apresentadas são decididas pelo consenso de 70% dos associados presentes, salvo quórum maior previsto.; caso seja impossibilitado o consenso, as deliberações serão tomadas pelo voto da maioria dos associados presentes, em pleno gozo de seus direitos, salvo quorum maior previsto neste Estatuto ou em Regulamentos que por ventura venham a ser aprovados.

ART. 29. - Só terão direito a participar dos consensos, ou voto em ultimo caso, os Associados que estejam quites com suas obrigações para com a Associação.

Parágrafo 1º.: O Associado poderá se fazer representar na Assembléia por procurador com poderes específicos, Associados ou não, desde que este apresente ao Presidente da Mesa, antes do início dos trabalhos, o instrumento do mandato no original.

Parágrafo 2º.: Em nenhuma hipótese será admitido a participar da Assembléia mandatário que não apresente o instrumento de mandato na forma estabelecida no parágrafo anterior.

Parágrafo 3º.: A participação de Associado por representante deverá ser consignada em Ata e as procurações por instrumento particular apresentadas serão retidas e farão parte integrante da Ata e deverão ser com esta registrada. As procurações por

instrumento público deverão ser apresentadas no original e acompanhadas de cópia simples que ficará igualmente retida.

ART. 30. - Os membros da Diretoria Executiva e de outros órgãos que participem da Administração da Associação poderão ser destituídos individual ou coletivamente por deliberação da Assembléia Geral, convocada para esta finalidade, em caso de:

- I. Danos causados à Associação ou às áreas comuns e de Lazer por dolo ou culpa grave;
- II. Não observância das normas, deveres e obrigações previstos neste Estatuto ou nos Regulamentos que vierem a ser aprovados;
- III. Falta de trato e convívio com os demais Associados e com aqueles que prestem serviços à Associação;
- IV. Descumprimento de decisões da Assembléia Geral ou da Diretoria Executiva quando lhes caiba intervir;
- V. Improbidade ou imoralidade administrativa verificada no exercício do mandato;
Negligência na administração dos negócios e assuntos do interesse da Associação;
- VI. Utilização do cargo ou mandato para obter qualquer tipo de vantagem indevida, para si ou para terceiros, Associados ou não;
- VII. Usar dos bens e serviços da Associação para interesse exclusivo e pessoal, sem amparo neste Estatuto ou nos Regulamentos que porventura vierem a ser aprovados, salvo em se tratando de bens e serviços que por sua natureza possam ser usufruídos com exclusividade;
- VIII. Nos demais casos porventura previstos neste Estatuto ou nos Regulamentos que vierem a ser aprovados;

Parágrafo 1º.: Para as deliberações a que se refere o “caput” é exigido o consenso concorde de dois terços dos presentes à Assembléia especialmente convocada para este fim, não podendo deliberar, em primeira convocação, sem a presença da maioria absoluta dos associados com direito a voto, ou com menos de um terço nas convocações seguintes.

Parágrafo 2º. A Assembléia que decidir pela destituição procederá de imediato à nomeação através de consenso de novos membros para os cargos vagos, para

mandato pelo tempo remanescente do mandato ou cargo vago correspondente.

CAPÍTULO VII

DAS OBRAS E BENFEITORIAS

ART. 31. - A realização de obras nas Áreas de Lazer e Áreas Comuns pela Associação, depende de consenso ou quando não for possível, o voto de dois terços dos Associados presentes na Assembléia convocada especificamente para deliberação a respeito.

ART. 32. - As obras ou reparações necessárias podem ser realizadas por deliberação da Diretoria Executiva, por consenso ou maioria de votos:

- I. Se urgentes e importarem em despesas excessivas, determinada a sua realização, o Diretor Presidente ou qualquer membro da Diretoria fará convocar imediatamente Assembléia para ciência quanto ao decidido e de liberação pelo voto de dois terços dos presentes;
- II. Se não urgentes e importarem em despesas excessivas a realização somente poderá ser efetuada mediante prévia autorização da Assembléia, convocada por qualquer membro da Diretoria especialmente para esta finalidade e com aprovação de dois terços dos presentes;
- III. Se não importarem em despesas excessivas, basta para a aprovação da obra ou reparo à deliberação da Diretoria Executiva por maioria de votos.

Parágrafo Único.: Considera-se excessiva a despesa que exceder o valor de R\$5.000,00.

CAPÍTULO VIII

DAS CONTRIBUIÇÕES DOS ASSOCIADOS E SEU PAGAMENTO

ART. 33. - O Associado estará sujeito ao pagamento das seguintes contribuições mensais:

- I. Taxa de manutenção: destinada ao pagamento das despesas ordinárias da Associação, tais como aquelas atinentes à sua Administração, à prestação dos serviços ordinários aos Associados, à manutenção e conservação de sistema de segurança, à manutenção e conservação vias de circulação, paisagismo, Áreas Comum e de Lazer, implantação dos equipamentos da sede da Associação, assim como sua manutenção, conservação e desenvolvimento, preservação e manutenção da rede de energia e água internas da ecovila;
- II. Fundo de reserva: que poderá ser instituído por Regulamento Interno que vier a ser elaborado e cujo percentual, formação, origem, destinação e utilização dos recursos serão definidas por Regulamento;
- III. Fundo de Obras e Benfeitorias: destinado ao pagamento de despesas extraordinárias e daquelas ordinárias e vultosas que não possam ser cobertas pela arrecadação ordinária, aprovada por Assembléia Geral especificamente convocada para esta finalidade.

Parágrafo 1º.: Excepcionalmente, havendo motivos graves, assim entendidos aqueles relacionados a providências indispensáveis e inadiáveis para assegurar a segurança dos Associados, da Associação e da ecovila, ou em atendimento às solicitações exigidas por órgãos de saúde pública, de fornecimento de água, luz, ou outras consideradas como tais, poderá a Diretoria Executiva determinar a realização de arrecadação extraordinária imediata, desde que juntamente com os boletos de tal cobrança envie carta explicativa desta conduta.

Parágrafo 2º.: O fundo de reserva, o fundo de obras e benfeitorias e arrecadação extraordinária mencionada no parágrafo anterior bem como as despesas ordinárias ou extraordinárias aprovadas nos termos deste Estatuto e de eventuais Regulamentos serão rateadas entre os Associados, na proporção prevista na lista de associados.

Parágrafo 3º. - O novo Associado, que ingressar na Associação em razão da cessão ou aquisição a qualquer título da Associação responderá pessoal e solidariamente com o

Associado anterior pelos débitos vencidos e não pagos.

ART. 34. - Sem prejuízo de outras sanções previstas neste Estatuto e em eventual Regulamento, em caso de inadimplemento de qualquer das verbas ou contribuições indicadas no artigo anterior, neste Estatuto, nos Regulamentos a serem elaborados ou fixados por Assembléia, assim como desrespeitar eventuais acordos a respeito realizados em Assembleia, o Associado estará sujeito às seguintes conseqüências:

- I. Imediata suspensão dos direitos de voto, de disputar cargo eletivo, de compor comissão ou grupo de trabalho e de participar da convocação de Assembléia, nos termos deste Estatuto.
- II. Pagamento de multa de 10% e de juros de 1% ao mês (um por cento), incidente sobre o valor total do débito, corrigido pela Poupança ou outros índices no caso da Poupança não garantir a penalidade.

Parágrafo 1º.: A multa incidirá sobre o total atualizado do débito, composto por juros e pelo principal.

Parágrafo 2º.: A penalidade de suspensão do direito de fruição dos bens e serviços comuns somente produzirá efeitos a partir de decisão da Diretoria Executiva comunicada ao Associado.

ART. 35. - A Diretoria Executiva não poderá, em conjunto ou por qualquer de seus membros, receber ou autorizar o pagamento das contribuições devidas à Associação com desconto ou sem os encargos moratórios e tampouco poderá deixar de realizar sua cobrança, salvo se expressa e previamente autorizada pela Assembléia.

Parágrafo Único.: Excepcionalmente, para firmar acordo judicial ou extrajudicial com Associado inadimplente, o Diretor Presidente poderá conceder desconto ou perdoar a multa por inadimplemento das contribuições associativas ou propor formas alternativas de quitação de dividas.

ART. 36. - Para acordos, remissão ou descontos que ultrapassem vinte por cento do valor total do débito e/ou que importem em remissão ou renúncia a receita que ultrapasse a 2 salários mínimos é indispensável prévia autorização de Assembléia convocada para esta finalidade.

ART. 37. - O pagamento de valores em atraso devidos à Associação, não afasta o dever de indenizar eventuais prejuízos que o inadimplemento tenha causado.

Parágrafo Único.: Verificada a inadimplência por três meses, consecutivos ou alternados, de qualquer das taxas, contribuições ou rateios, a Diretoria Executiva deverá adotar imediatas providências para a cobrança judicial ou extrajudicial do débito, incidindo o inadimplente no pagamento das custas e despesas processuais, honorários advocatícios gastos com a cobrança e até mesmo em eventual penhora e leilão do imóvel em hasta pública para a quitação do débito no caso de verificação de negligencia.

CAPÍTULO IX

DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

ART. 38. - Este Estatuto entrará em vigor no ato de sua aprovação pela Assembléia Geral.

Parágrafo Único : A alteração dos Estatutos dependerá do consenso ou do voto concorde de dois terços dos presentes à Assembléia especialmente convocada para este fim, não podendo deliberar, em primeira convocação, sem a presença da maioria absoluta dos associados com direito a voto, ou com menos de um terço nas convocações seguintes.

ART. 39. - O exercício dos cargos de Diretor Financeiro e Diretor Secretário, bem

como a participação dos Associados em reuniões, comissões, grupos de estudo e similares é gratuita e não dá direito a isenções, benefícios ou privilégios.

ART. 40. - A Associação poderá ser dissolvida por decisão de Assembléia Geral para este fim convocada, mediante deliberação por consenso ou de dois terços do total dos Associados no pleno gozo de seus direitos associativos, competindo a esta Assembléia deliberar, por maioria simples de votos, quanto ao destino do patrimônio da Associação.

ART. 41. - Uma cópia do presente Estatuto deverá obrigatoriamente fazer parte integrante dos contratos que versem sobre a transmissão da posse, propriedade ou dos direitos que compõem a Associação.

ART. 42. - São inelegíveis para a Diretoria os menores de dezoito anos, não emancipados.

ART. 43. - Os casos omissos serão resolvidos pela Diretoria, ad-referendum da Assembléia Geral.

ART. 44. - Os associados não respondem, nem mesmo subsidiariamente, pelas obrigações contraídas em nome da Associação.

ASSOCIAÇÃO AMBIENTALISTA DE PROPRIETÁRIOS E MORADORES DA ECOVILA SÃO
LUIZ

Campinas, 07 de Setembro de 2013

Flávio Januário José

Presidente

8. CONTRATO DE COMODATO ECOVILA SÃO LUIZ

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

CONTRATO DE COMODATO

ECOVILA SÃO LUIZ

Pelo presente instrumento particular de Comodato que entre si celebram de um lado, ECOVILA SÃO LUIZ LTDA., empresa privada inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas sob o nº XXXXXXXX/XXXX-XX, com sede na Gleba B2 do Sítio São Luiz, no bairro Tijuco das Telhas, no distrito de Barão Geraldo na cidade de Campinas, no Estado de São Paulo, representada por seu sócio NOME COMPLETO, nacionalidade, estado civil, profissão, portador do documento de identidade RG nº xx.xxx.xxx-x SSP/SP inscrito no CPF/MF sob o nº xxx.xxx.xxx-xx, doravante denominada simplesmente COMODANTE, e, de outro lado, o sócio na empresa COMODANTE, NOME COMPLETO, nacionalidade, estado civil, profissão, portadora do documento de identidade RG nº xx.xxx.xxx-x SSP/SP, inscrita no CPF/MF sob o nº xxx.xxx.xxx-xx, de ora em diante denominado simplesmente COMODATÁRIO, têm entre si justo e contratado o quanto segue:

1. A COMODANTE é proprietária e legítima possuidora de 85% do imóvel abaixo descrito;

" ÁREA B2, oriunda da subdivisão da área B, desmembrada de uma área maior do Sítio denominado São Luiz, no Bairro Tijuco das Telhas, no distrito de Barão Geraldo, 2a. Circunscrição Imobiliária de Campinas, SP, contendo a seguinte descrição: Inicia-se no ponto M3, comum ao alinhamento divisório entre a Área B1, à Área B2 em questão, segue agora pelo Rumo Geográfico 00º22'22" NE numa distância de 330,60m até o

Ponto 04, localizado junto à margem direita do RIBEIRÃO ANHUMAS; daí deflete à direita e segue pela margem do RIBEIRÃO ANHUMAS com Rumo Geográfico 33°05'15" NE numa distância de 50,30m até o ponto 04.1; daí deflete à direita e segue pela margem do Ribeirão Anhumas com Rumo Geográfico 61°12'41" NE numa distância de 55,37m até o ponto 04.2; daí deflete à direita e segue pela margem do RIBEIRÃO ANHUMAS com Rumo Geográfico 67°22'04" SE numa distância de 48,46 m até o ponto 04.3; daí deflete à direita e segue pela margem do RIBEIRÃO ANHUMAS com Rumo Geográfico 32°02'05" SE numa distância de 91,39 m até o ponto 04.4; daí deflete à direita e segue pela margem do RIBEIRÃO ANHUMAS com Rumo Geográfico 04°58'55" SW numa distância de 68,00 m até o ponto 04.5; daí deflete à direita e segue pela margem do RIBEIRÃO ANHUMAS com Rumo Geográfico 29°30'49" SW numa distância de 67,34m até o ponto 04.6; daí deflete à direita e segue pela margem do RIBEIRÃO ANHUMAS com Rumo Geográfico 52°33'04" SW numa distância de 49,14 m até o ponto 05, localizado junto à margem direita do mesmo ribeirão, todos confrontando com o Ribeirão Anhumas, onde na outra margem fica o Sítio Yamaguchi objeto da matrícula n.º 104.983; deste ponto 5, sempre em confrontação com a área de Orlando Barbutti Filho e outros, segue agora pelo Rumo Geográfico 65°54'53" NW numa distância de 58,50 m até o ponto 06. Daí deflete à esquerda e segue o Rumo Geográfico 01°04'07" SW na distância de 160,70m até o ponto 06A, localizado na divisa das áreas B1, área B2 em questão e área de Orlando Barbutti Filho e outro (matrícula 86.725); daí deflete à direita no Rumo Geográfico 89°14'53"SW na distância de 56,40m até o ponto inicial M3, completando o perímetro e resultando numa área total de 43.744,80m² (quarenta e três mil, setecentos e quarenta e quatro metros quadrados e oitenta decímetros quadrados), e foi adquirida pelo R.02 da matrícula nº 126.027, do 2º Registro de Imóveis de Campinas, SP em decorrência da escritura lavrada nesta Serventia, no livro 369, fls. 341 a 346, em 16 de maio de 2008. A gleba acima se encontra cadastrada no INCRA sob nº 624.047.001.082-0, Módulo rural 0,0000ha, nº Mod. Rurais 0,00, Mod. Fiscal 10.0000ha, nº mod. Fiscais 0,4370, FMP 2,0000ha, área total 4,3700ha. Denominação: Área B2 do Sítio São Luiz,

localização – Bairro Tijuco das Telhas, Campinas no distrito de Barão Geraldo.

2. Pelo presente instrumento, o COMODANTE dá em comodato ao COMODATÁRIO o direito de uso exclusivo e individual de 950m², do imóvel mencionado anteriormente, em área determinada em mapa anexo a este documento, por prazo indeterminado, a contar da assinatura do presente termo, dele devendo se utilizar exclusivamente para as finalidades próprias, conforme determinado (i) pelo contrato social do COMODANTE, (ii) pelo estatuto social da Associação Ambientalista Ecovila São Luiz e as deliberações de sua assembleia e (iii) pelo documento intitulado Diretrizes para o Desenvolvimento da Ecovila São Luiz registrado no xxxxxxxxxxxx na data xxxxxx.
3. O COMODATÁRIO não poderá transferir os direitos que lhe são conferidos por este contrato, seja a que título for sem a anuência do COMODANTE.
4. O COMODATÁRIO não poderá realizar benfeitorias ou modificações, que não estiverem previstas conforme item 2, no bem objeto do comodato, sem a expressa anuência escrita do COMODANTE;
5. O presente contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo, mediante notificação prévia de 90 dias por parte do COMODATÁRIO.
6. No caso de descumprimento do item 4, o presente contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo, mediante notificação prévia de 90 dias por parte do COMODANTE.
7. O presente contrato também será rescindido no caso da saída do COMODATÁRIO, do quadro social da COMODANTE, podendo os direitos e deveres do presente documento serem transferido para o sucessor do COMODATÁRIO no quadro social da COMODANTE.
8. No caso de rescisão contratual conforme item 5, 6 ou 7, eventuais benfeitorias realizadas pelo COMODATÁRIO na edificação, objeto deste documento, poderão ser transferidas ou

desfeitas pelo mesmo, sem que o COMODANTE seja responsável por qualquer tipo de indenização ou ressarcimento pelas eventuais benfeitorias realizadas pelo COMODATÁRIO, não cabendo à este, em hipótese alguma, direito de retenção.

9. O COMODATÁRIO renuncia expressamente ao direito de reivindicar a propriedade da área que lhe é dada em comodato;

10. As partes acordam que toda e qualquer controvérsia originada ou em conexão com o presente contrato será resolvida de forma definitiva, por arbitragem, a ser instaurada de acordo com o Regulamento de Arbitragem da CAMARCOM - CÂMARA DE ARBITRAGEM, CONCILIAÇÃO E MEDIAÇÃO, por 3 (três) árbitros, nomeados na forma do referido Regulamento. A arbitragem terá sede na cidade de Campinas e estará sujeita às leis do Brasil.

Por estarem assim, justos e contratados, firmam o presente contrato em duas vias de igual teor, juntamente com duas testemunhas.

Campinas, XX de XXXXX de 2013.

ECOVILA SÃO LUIZ LTDA
COMODANTE

<hr/> <p>NOME COMPLETO</p> <p>COMODATÁRIO</p>	
TESTEMUNHAS	
1- _____	2- _____
Nome	Nome
RG	RG
CPF	CPF

9. DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DA ECOVILA RURAL SÃO LUIZ

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

Diretrizes para o desenvolvimento da

Ecovila Rural São Luiz

EMENTA: Define os requisitos e fornece parâmetros para a implantação e caracterização da área B2 do Sítio São Luiz, no bairro Tijuco das Telhas, s/nº, Barão Geraldo, Campinas, Sp. como “ecovila rural”, cuja estrutura de desenvolvimento e execução é norteada pelos princípios da sustentabilidade, que busca o equilíbrio (i) econômico, (ii) ambiental e (iii) o social, caracterizado como sendo assentamento humano, dentro das características de sua própria bioregião, e engloba tipicamente quatro dimensões: a social, a ecológica, a cultural e a liberdade espiritual, combinadas numa abordagem que estimula o desenvolvimento comunitário e pessoal.

Autor: Arq. Flávio Januário José

Capítulo I – Disposições Gerais

Art. 1º. - Ecovila Rural São Luiz é um sítio de caráter ecológico norteada pelos princípios da sustentabilidade, que busca o equilíbrio (i) econômico, (ii) ambiental e (iii) o social, caracterizado como sendo assentamento humano, dentro das características de sua própria bioregião, e engloba tipicamente quatro dimensões: a social, a ecológica, a cultural e a liberdade espiritual, combinadas numa abordagem que estimula o desenvolvimento comunitário e pessoal.

Parágrafo Primeiro - A Ecovila Rural São Luiz é pautada pela participação dos indivíduos de sua comunidade, através do direcionamento de sua Associação de Proprietários e Moradores sediada no centro comunitário da Ecovila.

Parágrafo Segundo –A Associação de Proprietários e Moradores, além de administrar as áreas de uso comum, de lazer e as vias de circulação, deve executar

ações de coordenação da comunidade da Ecovila Rural São Luiz, previstas neste Documento e constantes de seu Estatuto.

Art. 2º. – Quando pessoa interessada em comercializar cotas da empresa proprietária da Ecovila Rural São Luiz e/ou transferência de de direitos, deverá dar ciência inequívoca ao interessado na compra das cotas e/ou transferência de direitos, de todas as exigências de construção nas áreas de uso exclusivo da Ecovila, assim como de todas as obrigações afeitas aos proprietários e Moradores da Ecovila.

Parágrafo Primeiro. São consideradas áreas exclusivas, aquelas concedidas pela empresa proprietária do sítio, por meio de documento de comodato, autorizando o uso de forma exclusiva, de área proporcional a quantidade de cotas de um determinado sócio; Tais áreas deverão ser indicadas em mapa anexo ao documento de comodato.

Capítulo II – Das redes de infraestrutura

Art. 3º. - Para a implantação da Ecovila Rural São Luiz, serão utilizados sistemas verdes de infraestrutura, que deverão seguir as seguintes diretrizes gerais:

I - Impacto zero das redes de drenagem nos corpos hídricos existentes, através dos seguintes critérios:

- a) Reaproveitamento de águas pluviais a partir da captação individual nas edificações a serem implantadas nos lotes;
- b) Implantação de pavimentos permeáveis em no mínimo 15% do leito carroçável no sistema viário;
- c) Implantação de dispositivos de retenção e infiltração pontuais ao longo do sistema viário e das redes de drenagem;
- d) Auto suficiência no tratamento de efluentes de esgoto individual nas edificações a serem implantadas nos lotes, através de tratamentos biológicos e sustentáveis;

Parágrafo Primeiro - Para a rede de drenagem a ser implantada nas áreas comuns, a fim de atingir as diretrizes de impacto zero nos corpos hídricos existentes,

poderão ser implantados os seguintes dispositivos:

I - Biovaleta, definida aqui como condutor de águas pluviais permeável, a ser implantada dentro da faixa definida como passeio do sistema viário;

II - Jardim de chuva, definida aqui como jardim de retenção, filtração e infiltração das águas pluviais, a ser implantado ao longo do sistema viário;

III - Bacia de retenção verde, definida aqui como reservatórios permeáveis para quantidades maiores de águas pluviais, que tem a tripla função de retenção, filtração e infiltração no solo;

Parágrafo Segundo – A partir de projeto de drenagem elaborado por profissional competente, com a implantação dos dispositivos descritos nesse artigo, a rede de drenagem poderá ser elaborada de modo a reduzir ou eliminar os dispositivos convencionais (tubulação em concreto armado, bocas-de-lobo etc).

Art. 4º. – Não será implantada rede convencional de esgoto, uma vez que todas as construções devem tratar todos os seus efluentes de esgotos, nos termos do artigo 6º, I.

Art. 5º. – Os sistemas de rede elétrica e de dados e voz, poderão ser substituídos ou complementados por sistemas alternativos aos convencionais tais como uso de redes subterrâneas, fontes de energia fotovoltaica coletivas ou individuais, e sistemas de transmissão de dados e voz sem fio, observadas as normas de segurança vigentes para instalações de tais sistemas.

Capítulo III – Das edificações e uso das edificações

Art. 6º. – São exigências para as edificações a serem erguidas na Ecovila Rural São Luiz, além das especificações contidas na Lei Municipal Nº 6.031/88 e da Lei Complementar Nº 09/03, em analogia àquelas consideradas para a ZR 4-BG, as seguintes:

I – Tratamento e manutenção de efluentes de forma individual (por área exclusiva), projetado por profissional habilitado, de acordo com as exigências da NBR 10004/2004 (Resíduos Sólidos), e da NBR-7229/1993 (Infiltração no solo), sem que

seja necessária a remoção de resíduos da área exclusiva.

Parágrafo Primeiro – O referido tratamento deverá ser feito de forma distinta para águas cinzas e negras.

Parágrafo Segundo – Optando-se por sistema de sanitário seco, deverão ser observadas as normas para compostagem conforme ABNT/NBR 13.591/96.

II – Reuso, após tratamento, das águas cinzas em descarga de vaso sanitário.

III – Sistemas de captação instalados na cobertura, armazenagem e reuso das águas pluviais, conforme NBR 15.527/2007 (Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis).

IV – Construção de reservatório, devidamente projetado e dimensionado por responsável técnico, que retarde o escoamento, para a rede de drenagem, de toda água pluvial captada pela superfície impermeável da edificação e que ultrapassa a capacidade de retenção do sistema descrito no Inciso anterior.

Parágrafo único – A água contida pelo reservatório deverá infiltrar-se no solo, salvo nos casos em que o solo for comprovadamente incapaz de infiltração desta água no período máximo de 12 horas, neste caso podendo ser despejada, por gravidade ou através de bombas, na rede de drenagem comum, durante um período mínimo de 6 horas e máximo de 12 horas.

V - A supressão de qualquer mata nativa ou indivíduo arbóreo nativo isolado, com caule de diâmetro mínimo de 10 cm, somente será permitida mediante comprovação técnica da necessidade de tal ato, e esgotadas as alternativas para evitá-lo, mediante o transplante desta vegetação para áreas localizadas dentro do sítio, sendo obrigatória a elaboração de estudo de caracterização ambiental com a identificação completa das espécies.

VI - O fechamento das divisas só poderá ser executado com uso de muretas com no máximo 1 metro de altura, ou com materiais vazados, tais como alambrados, mourões ou cercas vivas, com altura máxima de dois metros e deverá estar sempre a 50% do recuo estabelecido;

VII – Construção de um sistema de compostagem para resíduos orgânicos oriundos de restos de alimentos e podas de jardim, protegido de animais e insetos, conforme ABNT/NBR 13.591/96 (Compostagem);

VIII - Indicação no projeto de construção de, pelo menos, 1% (um por cento) da área de ocupação exclusiva para o cultivo de horta orgânica, viveiro de mudas e banco de sementes orgânicas;

IX – Previsão, no projeto de construção, de tratamento paisagístico nas divisas das áreas exclusivas integrado com as áreas vizinhas, levando-se em consideração a movimentação solar e ventilação na escolha das espécies, locação e dimensionamento, dando prioridade para espécies endêmicas da região incluindo espécies frutíferas;

X – Instalação de aquecedores solar de água como substituição ou complementação do sistema de aquecimento elétrico ou a gás, de acordo com NBR 15569/2008 (Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto).

Art. 7º. – São recomendações para as edificações a serem erguidas na Ecovila Rural São Luiz, as seguintes:

I - Utilização de fontes de energia de baixo impacto como complemento ou substituição da rede convencional;

II – Uso de materiais certificados e de baixo impacto ambiental, além de racionalidade estrutural, e observância dos fatores naturais, tais como preservação do relevo natural, aspectos climáticos como ventilação e insolação naturais e impacto da edificação no entorno, priorizando a utilização de materiais renováveis e ou locais levando-se em conta o impacto na utilização e na produção de tais materiais do “berço ao tumulo”;

III – Priorização de construções consideradas “secas” e com baixa geração de resíduos e consumo de água em sua execução;

Art. 8º. – A criação de pequenos animais nas áreas exclusivas da Ecovila Rural São Luiz será permitida, desde que observadas as condições de salubridade e não incômodo, não sendo permitidos animais domésticos soltos nas áreas comuns;

Art. 9º. – Para aprovação do projeto de construção de edificação na Ecovila Rural São Luiz, deverá ser apresentado em reunião, projeto de organização do canteiro de obra e execução, contendo orientação a respeito da separação e destino adequado de resíduos, além do Programa de Condições do Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT);

Capítulo VI – Da Associação de Proprietários e Moradores

Art. 10º. – A Associação de Proprietários e Moradores, da qual devem fazer parte todos os sócios da empresa proprietária da Ecovila Rural São Luiz, deverá, seguindo seu Estatuto próprio, cumprir as seguintes finalidades :

- I - Organizar a manutenção da infra-estrutura servente a ecovila;
- II - Manter as ruas e áreas comuns da ecovila, objetivando sua conservação e melhoria;
- III - Planejar, administrar e executar a instalação do sistema de lazer da ecovila;
- IV - Orientar as pessoas para que utilizem as ruas, áreas de lazer e demais áreas comuns de forma adequada com os princípios da Ecovila Rural São Luiz, que deverão ser descritos e estarem presentes nos documentos de compra e venda das cotas da proprietária da ecovila, e em lugar visível na recepção;
- V - Promover estudos para a implantação de quaisquer outras melhorias na ecovila;
- VI - Orientar, organizar e manter serviços que promovam segurança e conforto da ecovila, com identificação e orientação das pessoas junto a Recepção;
- VII - Orientar, organizar e administrar os serviços de limpeza da ecovila e outros serviços que venham a ser considerados como necessários à utilização, manutenção, melhoria e conservação da ecovila e das áreas comuns;
- VIII - Orientar e fiscalizar a manutenção dos sistemas de rede de energia elétrica, hidráulica e de esgoto que servem a ecovila, exigindo do Poder Público, das Concessionárias dos Serviços, dos Associados e dos proprietários, judicial ou extrajudicialmente, as providências necessárias para a perfeita execução, conservação e adequada utilização destas redes e serviços;
- IX - Realizar estudos para implantar melhorias e adaptações do ambiente urbano às aspirações da coletividade e zelar pela preservação e melhoria do meio ambiente;
- X - Zelar pela rigorosa observância nas construções e na ocupação do solo, das restrições legais e contratuais da ecovila em conformidade com os conceitos para o

tipo de ocupação pretendido.

XI – Aprovar, previamente, os projetos e plantas das futuras construções e edificações a serem construídas na ecovila, após prévia verificação, de sua adequação às normas e diretrizes gerais estabelecidas, à legislação, regulamentos e normas técnicas em vigor;

XII - Estimular nos associados, amigos, colaboradores e prestadores de serviço a responsabilidade social e ambiental;

XIII - Desenvolver práticas de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e de responsabilidade social, firmando parcerias e contatos com entidades que tenham objetivos e conceitos semelhantes aos seus;

XIV – Realizar a poda do mato e da vegetação existente sobre as áreas exclusivas não edificadas, cujo custo será repassado para o Associado Proprietário, podendo também neste caso, a Associação cultivar hortas orgânicas nestas áreas, em troca da manutenção durante o período previamente acordado com o sócio comodatário.

Parágrafo Primeiro. A Associação de Proprietários e Moradores não terá finalidade lucrativa e nenhum de seus diretores poderá ser remunerado.

Parágrafo Segundo. As Deliberações da Associação de Proprietários e Moradores deverão ser tomadas a partir de sistemas mais justos como como por consenso em 3 etapas, onde as decisões inicialmente poderão ser obtidas por consenso dos associados presentes, e no caso de não haver consenso, deverá ser apresentada pelos que foram contrários a proposta em pauta, até 30 minutos antes do término da reunião, proposta complementar ou de alteração visando o consenso, e no caso de não haver consenso novamente, as propostas apresentadas são decididas pelo consenso de 70% dos associados presentes, salvo quórum maior previsto.

Art. 11º. – Na sede da Associação deverá haver espaços destinados a atividades voltadas à Qualidade de Vida e saúde, notadamente para exposições, reuniões, meditação, cuidados com crianças, biblioteca, apresentação de vídeos e cozinha coletiva.

Art. 12º. – É proibido fumar ou fazer uso de bebidas alcoólicas nas áreas comuns da Ecovila São Luiz, devendo ser incentivado a utilização de alimentação vegana e alimentos e bebidas não industrializadas.

Art. 13º. - A associação poderá controlar o acesso de moradores e visitantes ao

interior da ecovila, a partir do portal ou recepção sem, entretanto, restringir a entrada de qualquer pessoa, desde que propriamente identificada e orientada sobre os propósitos da Ecovila.

Art. 14º. - A associação deverá desenvolver e incentivar sistemas de caronas, uso de transporte coletivos e transportes com baixa, ou nenhuma emissão de poluentes, priorizando ainda o uso das vias de circulação por pedestres.

Capítulo VII – Dos Proprietários

Art. 15º. - Os sócios da Ecovila Rural São Luiz deverão estar cientes de sua responsabilidade perante a Comunidade da ecovila e são obrigados a:

I - Utilizar as áreas de uso exclusivo de que tiver direito em conformidade com as regras e conceitos baseados na sustentabilidade estabelecidos pela Associação e pelo presente documento,

II - Manter as áreas que tem direito de uso exclusivo, construções, benfeitorias e acessões em adequadas condições de limpeza e conservação;

III - Não iniciar obra ou construção sem prévia aprovação da Associação de Proprietários;

IV - Contribuir para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento de projetos de responsabilidade social propostos pela Associação, como sistemas de moeda social e focalização de ações individuais em benefício do coletivo;

V – Realizar coleta seletiva do lixo gerado em sua unidade, dando-lhe a destinação adequada prevista pela Associação de proprietários;

VI – Promover o plantio de uma muda de árvore para cada 50 (cinquenta) m² de construção projetada, em área degradada a ser determinada pela Associação de proprietários;

Campinas, 22 de Agosto de 2013

10. ESTATUTO SOCIAL DO INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

Estatuto Social

INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS

TÍTULO I - DA SOCIEDADE E SEUS FINS

Art. 1º - O INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS é uma sociedade civil, apartidária e sem fins lucrativos, fundada em 19 de maio de 2011, na cidade de Campinas, e tem como objetivos fundamentais:

- a) Ser um Centro Cultural Sustentável para o Desenvolvimento Humano, Social, Ambiental e Profissional da Comunidade bem como;
- b) Desenvolver ações educativas culturais e ambientais por intermédio de cursos, aulas, palestras e oficinas resultando em modificador social, seja pelo laser, ou mesmo pelo ofício a ser aprendido;
- c) Buscar convênios com o mercado e instituições, visando ampliar a demanda por bons profissionais, divulgar o trabalho do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS, seus projetos e ações de natureza cultural, social e ambiental;
- d) Desenvolver projetos que valorizem o bem estar e a relação harmônica entre ser humano e meio ambiente;
- e) Divulgar e comercializar produtos oriundos de suas oficinas de aprendizado, publicações, serviços e informações de natureza social e cultural, em harmonia com os preceitos do Instituto;
- f) Orientar e capacitar pessoas e ou organizações voltadas para a promoção de ações educacionais através de cursos, seminários e oficinas;
- g) Realizar e incentivar programas de cooperação voluntária;
- h) Captar recursos e patrocínio, inclusive através de leilões, para projetos e programas de natureza educativo profissionalizante, social, cultural e ambiental;

- i) Atuar com projetos interativos via Internet que valorizem e qualifiquem a produção cultural brasileira;
- j) Prestar consultoria nas suas áreas de atuação e também relativas à cultura, educação, sustentabilidade e cidadania para empresas, entidades do terceiro setor, agentes culturais e órgãos públicos.

TÍTULO II - DOS ASSOCIADOS

Art. 2º - São três as categorias dos sócios:

- a) Efetivos
- b) Beneméritos
- c) Honorários

Art.3º - Os associados efetivos são as pessoas físicas, de qualquer nacionalidade, maiores de 18 anos, cujo pedido de admissão é proposto por um associado, e submetido à aprovação da diretoria.

Art. 4º - Os associados beneméritos são as pessoas físicas ou jurídicas que se destinem ao INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS por proposta da Diretoria.

Art. 5º - Os associados honorários são pessoas físicas ou jurídicas que destinem ao INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS contribuição e ou donativos de vulto e, com tal, sejam admitidos no INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS, ou aos seus objetivos fundamentais. São propostos pela Diretoria à Assembléia Geral, para aprovação.

Art. 6º - São direitos dos associados efetivos, em dia com suas obrigações:

- a) Freqüentar a sede social;
- b) Participar dos eventos sociais, culturais, recreativos e desportivos patrocinados pelo INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS;
- c) Participar das Assembléias Gerais e nelas votar e ser votado, após seis meses da sua admissão como associado;
- d) Propor a admissão de novos associados.

Art. 7º - São deveres dos associados:

- a) Pagar pontualmente as suas contribuições fixadas em conjunto com a Diretoria, com exceção dos associados beneméritos e honorários;

- b) Cumprir os preceitos deste Estatuto e dos Regulamentos que forem adotados;
- c) Contribuir para o desenvolvimento do quadro associativo e zelar pelo bom nome do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS bem como por seus objetivos fundamentais;

Art. 8º - Os associados poderão ser suspensos e desligados, uma vez apurada grave infração às normas estatutárias ou desrespeito aos objetivos fundamentais do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS . Em qualquer das hipóteses, sob proposta da Diretoria.

TÍTULO III - DOS CORPOS GERENTES

SEÇÃO I - DA DISCRIMINAÇÃO E DA DURAÇÃO DOS MANDATOS

Art. 9º - A Assembléia Geral e a Diretoria, constituem os corpos gerentes do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS.

Art. 10º - Os mandatos da Mesa da Assembléia terão a duração de quatro anos sempre com início a 1º de janeiro e término a 31 de dezembro; os mandatos da Diretoria terão mandatos de 20 anos.

§ único - A Diretoria eleita poderá reeleger-se.

Art. 11º - Os mandatos da Mesa da Assembléia serão de quatro anos, com início a 1º de janeiro e término a 31 de dezembro, com direito a reeleição, sem restrições.

SEÇÃO II - DA ASSEMBLÉIA GERAL

Art. 12º - A Assembléia Geral é a reunião dos associados com direito a participar dos consensos, no pleno gozo de seus direitos. É o órgão máximo do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS.

Art. 13º - Os trabalhos da Assembléia Geral serão dirigidos por uma mesa composta por um Presidente, e mais um membro da diretoria.

§ único - Na falta de um dos membros dos mesários a Assembléia Geral elegerá um associado para o substituir durante a sessão.

Art. 14º - A Assembléia Geral reunir-se-á sempre, seja em caráter ordinário ou extraordinário, mediante convocação feita pelo seu Presidente ou pela Diretoria, para deliberar sobre assuntos de sua competência e constantes da ordem dos trabalhos para que foi convocada, inclusive para fins de eleição da sua Mesa Diretora.

§ 1º - Poderá ser convocada pelo Presidente da Assembléia Geral, extraordinariamente, por

solicitação de 25% (vinte e cinco por cento) dos membros da Diretoria, ou por 25% (vinte e cinco por cento) dos associados no pleno gozo dos seus direitos, feita com exposição de motivos e apresentação da ordem de trabalhos a discutir;

§ 2º - A Assembléia Geral será convocada com a antecedência mínima de 20 (vinte) dias da data da sua realização, mediante edital afixado na sede social e, por carta registrada remetida aos associados ou edital em jornal de grande circulação.

Art. 15º - Ressalvadas outras disposições estatutárias, devem ser observadas as seguintes normas para que a Assembléia Geral se realize e delibere:

§ 1º - A Assembléia Geral só poderá funcionar, ordinariamente, em primeira convocação, com o quorum de 2/3 (dois terços) dos associados e, em segunda convocação, trinta minutos após, com qualquer número de associados;

§ 2º - A Assembléia Geral, convocada extraordinariamente conforme previsto no Artigo 13º e seus parágrafos, só poderá funcionar em primeira convocação, com a presença de igual número de associados que a solicitaram, e, em segunda convocação, 30 minutos (trinta minutos) após, se estiver presente a maioria absoluta dos associados. Quando convocada pelo seu Presidente ou pela Diretoria, funcionará com qualquer número de associados presentes;

§ 3º - As Deliberações da Associação de Proprietários e Moradores serão tomadas por consenso em 3 etapas, onde as decisões inicialmente poderão ser obtidas por consenso dos associados presentes, e no caso de não haver consenso ou consentimento, deverá ser apresentada pelos que foram contrários a proposta em pauta, até 30 minutos antes do término da reunião, proposta complementar ou de alteração visando o consenso, e no caso de não haver consenso novamente, as propostas apresentadas são decididas pelo consenso de 70% dos associados presentes, salvo quórum maior previsto.;

§ 4º - Caberá ao Tesoureiro, elaborar a ata dos trabalhos da Assembléia Geral.

SEÇÃO III - DA DIRETORIA

Art. 16º - A Diretoria é composta por:

- a) Presidente;
- b) Secretário;

c) Tesoureiro.

§ 1º - Compete ao Presidente:

- a) A representação judicial e extrajudicial do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS bem como a direção geral das suas atividades;
- b) Convocar a Assembléia Geral, em nome da Diretoria;
- c) Elaborar, executar e cuidar de toda a comunicação visual, interna ou externa do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS inclusive para fins comerciais, contando com oficinas, ou ajuda de associados.

§ 2º - Compete Secretário:

- a) Elaborar, executar e cuidar de toda a comunicação visual, interna ou externa do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS inclusive para fins comerciais, contando com oficinas, ou ajuda de associados;
- b) Executar, ou fazer-se executar as obras e projetos aprovados em ata.

§ 3º - Compete ao Diretor Tesoureiro:

- a) Supervisionar as despesas e a arrecadação das receitas sociais, bem como a sua estruturação;
- b) Elaborar balancetes trimestrais referentes à situação do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS;

§ 7º - Todos os Diretores estão habilitados a nomear comissões dentro do quadro dos associados e nas suas áreas, a fim de criar um espírito coletivo de trabalho, para melhor alcançar os objetivos do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS;

§ 8º - A diretoria reunir-se-á regularmente por convocação do seu Presidente e haverá reuniões administrativas e gerais, conforme o interesse dos assuntos e da matéria a debater, sempre relacionados com o andamento e desenvolvimento das atividades do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS;

§ 9º - O quorum mínimo para as deliberações da Diretoria será sempre de 03 (três) membros;

§ 10º - Caberá à Diretoria fixar e alterar os valores das mensalidades e de outras contribuições sociais, conforme mecanismo de decisão descrito no parágrafo acima, submetendo essas decisões a ratificação do Conselho Deliberativo em sua próxima reunião.

§ 11º - A Diretoria poderá criar Delegações do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS em outras cidades desde que um grupo mínimo de 03 (três) associados efetivos, nelas residentes, o requeiram e assumam a responsabilidade, por escrito, de que os objetivos do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS estabelecidos neste Estatuto, serão respeitados. A Diretoria elaborará um Regulamento para as

Delegações a criar;

§ 12º - A Diretoria dispõe de poder para proceder à substituição provisória de Diretores que vierem a demitir-se "ad referendum" do Conselho deliberativo, na primeira reunião que se vier a realizar;

§ 13º - É permitida a permuta de cargos, com exceção do Presidente bem como a sua acumulação, por deliberação da Diretoria, tomada em reunião de caráter geral;

§ 14º - A Diretoria poderá ser remunerada pela função exercida.

Art. 17º - Para emitir, sacar, endossar e assinar cheques ou outros títulos financeiros, o INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS representar-se-á sempre pelo seu Presidente e Tesoureiro.

Art. 18º - A Diretoria elaborará o seu regimento interno contendo as normas de seu funcionamento e as áreas de ação e atuação de seus componentes, além das já fixadas neste Estatuto.

SEÇÃO V - DO CONSELHO FISCAL

Artigo único: Não haverá conselho fiscal.

TÍTULO IV - DA FORMA DAS ELEIÇÕES

Art. 19º - Para a eleição dos cargos gerentes do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS serão observadas as seguintes normas:

- a) Caberá à Diretoria abrir oficialmente o processo eleitoral com antecedência mínima de 30 (trinta) dias do término dos diferentes mandatos;
- b) A Diretoria apresentará chapas para a Mesa da Assembléia Geral, para a renovação do Conselho Deliberativo, para o Conselho Fiscal e para a própria Diretoria;
- c) Qualquer grupo constituído por 100% (cem por cento) dos associados e efetivos, em pleno gozo de seus direitos e em dia com as suas contribuições sociais, poderá apresentar chapas concorrentes para constituição da Mesa da Assembléia geral;
- d) Cada um desses grupos mínimos terá de apresentar, até 30 (trinta) dias antes da eleição, carta - proposta subscrita por todos os proponentes, os quais também podem ser candidatos a qualquer dos cargos dos Corpos Gerentes mencionados na alínea anterior;

§ único - As chapas serão divulgadas pela Diretoria, através de afixação de edital na sede do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS e pelo correio, por carta registrada, com antecedência mínima de 20 (vinte) dias.

TÍTULO V - DO REGIME FINANCEIRO

Art. 20º - As receitas do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS são constituídas principalmente por:

- a) Quotas mensais dos associados;

- b) Donativos em geral;
- c) Resultados financeiros apurados de eventos e promoções;
- d) Fundos, incentivos e apoios públicos ou privados;
- e) Patrocínio em geral.

Art. 21º - O exercício financeiro encerrar-se-á sempre a 31 de Dezembro de cada ano, obrigando-se a Diretoria a apresentar o orçamento para o exercício seguinte.

§ único - O relatório da Diretoria relativo às contas e atividades sociais será submetido à apreciação do Conselho deliberativo dentro de 90 (noventa) dias após o encerramento de cada exercício, acompanhado do parecer do Conselho Fiscal.

TÍTULO VI - DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 22º - Os associados não respondem, solidariamente ou subsidiariamente, pelas obrigações do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS.

Art. 23º - A dissolução do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS só poderá ser deliberada em Assembléia Geral, especialmente convocada para esse fim, com um quorum de 60% (sessenta por cento) dos associados com direito a voto, em primeira convocação e, em segunda convocação, que se realizará trinta minutos após a primeira, com um quorum de 40% (quarenta por cento). Se o número de associados com direito a voto ainda for insuficiente, realizar-se-á a terceira convocação da Assembléia, trinta minutos após a segunda, e assim com qualquer número de associados, a Assembléia deliberará.

§ 1º - Caso seja decidida a dissolução do INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS, caberá a Assembléia Geral nomear uma comissão de associados, com poderes especiais, para proceder à sua liquidação.

§ 2º - Apurado o Ativo e saldados os compromissos sociais, a Assembléia Geral resolverá a aplicação do saldo, se houver;

§ 3º - No caso do parágrafo anterior, terá a preferência para receber o possível saldo, associação similar ao INSTITUTO FLOR DO ANHUMAS.

Art. 24º - O presente Estatuto, que altera e substitui integralmente os anteriormente aprovados e publicados, entrará em vigor na data da sua aprovação.

Campinas, 19 de Maio de 2011.

Nome completo

Presidente

Advogado

11. TEMA APROVADO NA 5ª CONFERÊNCIA DAS CIDADES – QUADRAS ABERTAS, USO MISTO, VARIEDADE TIPOLOGICA DE LOTES E EDIFICAÇÕES

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

Campinas, 18 de maio de 2013

5ª Conferência da Cidade

Arq. Flávio Januário José

Instituto Flor do Anhumas de Bio Construção e Práticas Sustentáveis

Título: Quadras Abertas, uso misto, variedade tipológica de lotes e edificações

- Propõe Alteração no zoneamento urbano, permitindo a criação de quadras com uso misto e tipologias variadas, em relação ao dimensionamento de lotes e edificações, levando-se em consideração a insolação, ventilação e a livre passagem de pedestres através das quadras (“quadras abertas”, do inglês “open blocks”).

Fonte: < <http://www.arthitectural.com/atelier-christian-de-portzamparc-quartier-massena/> > acessado em 2012

12. TEMA APROVADO NA 5ª CONFERÊNCIA DAS CIDADES – DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DE ECOVILAS URBANAS

Título: Diretrizes para o desenvolvimento de Ecovilas Urbanas

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

AMIN, Thiago, C; FRATTARUOLO, Edoardo, J. A; JANUARIO, Flávio; Projeto de lei ordinária: Define os requisitos para a caracterização de loteamento na modalidade “ecovila urbana”; determina os incentivos fiscais para a instalação de tal loteamento e dá outras providências. Campinas, São Paulo. 2013. 28p.

Campinas, 18 de maio de 2013

5ª Conferência da Cidade

Arq. Flávio Januário José

Instituto Flor do Anhumas de Bio Construção e Práticas Sustentáveis

- Promove incentivos e fornece parâmetros para a implantação e caracterização de uma modalidade de loteamento de caráter ecológico, denominado “Ecovila Urbana”, cuja estrutura de desenvolvimento e execução é norteada pelos princípios da sustentabilidade, e que busca o equilíbrio (i) econômico, (ii) ambiental e (iii) o social, caracterizado como sendo assentamento humano, a partir da criação de modelos de vida sustentável, dentro das características de sua própria bio-região, numa abordagem que estimula o desenvolvimento comunitário e pessoal.

A proposta constitui-se a partir de regras e recomendações complementares à legislação, que vão desde relações referentes ao projeto urbanístico, às redes de infraestrutura, aos incentivos fiscais, ao uso das edificações, à constituição e conteúdo básico para associação de representantes da Ecovila, e às

responsabilidades de proprietários.

Em 1998, as Ecovilas foram pela primeira vez oficialmente nomeadas na lista das 100 melhores práticas da ONU, como excelentes modelos de vida sustentável, e desde 2000 a rede global de Ecovilas (GEN), tem status consultivo no Conselho Econômico e Social das Nações Unidas.

As diretrizes não impedem propostas complementares ou análogas mas constituem-se como uma opção, para o governo, sociedade civil e mercado, para a promoção de assentamentos sustentáveis.

Estão entre as ações propostas pela caracterização como Ecovila:

- O sistema viário deverá ser projetado considerando o conceito de unidades de vizinhança;
- Deverão ser previstas centralidades comerciais, junto ao sistema macroviário;
- Reaproveitamento de águas pluviais a partir da captação individual nas edificações a serem implantadas nos lotes;
- Jardim de chuva, definida aqui como jardim de retenção, filtração e infiltração das águas pluviais, a ser implantado ao longo do sistema viário;
- Biovaleta, definida aqui como condutor de águas pluviais permeável, a ser implantada dentro da faixa definida como passeio do sistema viário;
- Auto suficiência no tratamento de efluentes de esgoto, através de tratamentos biológicos e sustentáveis;
- Após o parcelamento e registro dos lotes individualizados, os mesmos terão desconto no IPTU, de acordo com as porcentagens indicadas no Capítulo sobre o uso das edificações, quando a edificação construída, no momento da obtenção do Certificado de Conclusão de Obra, apresentar as exigências e recomendações propostas;
- O incentivo fiscal previsto poderá ser concedido a novas edificações ou edificações existentes, em loteamentos convencionais, desde que seja

comprovada a implementação dos itens referentes ao benefício mencionado, Colaborando desta forma para a caracterização de Ecobairros;

- Tratamento e manutenção de efluentes de forma individual (por lote), projetado por profissional habilitado, de acordo com as exigências da NBR; O referido tratamento deverá ser feito de forma distinta para águas cinzas e negras;
- Reuso, após tratamento, das águas cinzas em descarga de vaso sanitário;
- Sistemas de captação instalados na cobertura, armazenagem e reuso das águas pluviais, conforme NBR;
- Construção de reservatório, devidamente projetado e dimensionado por responsável técnico, que retarde o escoamento, para a rede de drenagem;
- Construção de um sistema de compostagem para resíduos orgânicos oriundos de restos de alimentos e podas de jardim, protegido de animais e insetos, conforme ABNT/NBR;
- Indicação no projeto de construção de, pelo menos, 1% (um por cento) da área do lote para o cultivo de horta orgânica;
- Previsão, no projeto de construção, de tratamento paisagístico nas divisas dos lotes integrado com os lotes vizinhos;
- Instalação de aquecedores solar de água como substituição ou complementação do sistema de aquecimento elétrico ou a gás;
- Utilização de fontes de energia de baixo impacto como complemento ou substituição da rede convencional;
- Uso de materiais certificados e de baixo impacto ambiental;
- A associação deverá estimular nos associados, amigos, colaboradores e prestadores de serviço a responsabilidade social e ambiental;
- Na sede da Associação deverá haver espaços destinados a atividades voltadas à Qualidade de Vida, notadamente para exposições, reuniões, meditação, cuidados com crianças, biblioteca, apresentação de videos e cozinha coletiva;

- A associação deverá desenvolver e incentivar sistemas de caronas uso de transporte coletivos e transportes com baixa, ou nenhuma emissão de poluentes;

13. PROJETO DE LEI ORDINÁRIA

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que não seja para venda ou qualquer fim comercial e desde que citada a fonte dos direitos autorais conforme segue:

JANUÁRIO, Flávio. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas. 2014. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

PROJETO DE LEI ORDINÁRIA - SETEMBRO 2013

EMENTA: Define os requisitos para a caracterização de loteamento na modalidade “ecovila urbana”; Determina os incentivos fiscais para a instalação de tal loteamento e dá outras providências

Capítulo I – Disposições Gerais

Art. 1º. – A presente lei define os requisitos para a caracterização de um loteamento, nos termos da Lei Federal 6.766/79 com os complementos previstos por esta Lei, como “Ecovila Urbana” no Município de Campinas, determina os incentivos fiscais para a instalação de tal modalidade de loteamento e dá outras providências.

Art. 2º - Ecovila Urbana é um loteamento de caráter ecológico norteado pelos princípios da sustentabilidade que busca o equilíbrio (i) econômico, (ii) ambiental e (iii) o social, caracterizado como sendo assentamento humano dentro das características de sua própria biorregião, e engloba tipicamente quatro dimensões: a social, a ecológica, a cultural e a liberdade espiritual, combinadas numa abordagem que estimula o desenvolvimento comunitário e pessoal.

Parágrafo Primeiro - A Ecovila Urbana é pautada pela participação dos

indivíduos de sua comunidade, através do gerenciamento e direcionamento de sua Associação de Proprietários e Moradores sediada no centro comunitário da Ecovila.

Parágrafo Segundo – Quando vinculada a “LEI Nº 8.736 DE 09 DE JANEIRO DE 1996 - Dispõe Sobre a Permissão a Título Precário de Uso das Áreas Públicas de Lazer e das Vias de Circulação, Para Constituição de Loteamentos Fechados no Município de Campinas”, a Associação de Proprietários e Moradores, além de administrar as áreas públicas de lazer e as vias de circulação, deve executar ações de coordenação da comunidade da Ecovila Urbana, previstas nesta Lei e constantes de seu Estatuto.

Art. 3º. – Caberá à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e à Secretaria Municipal de Urbanismo concederem a caracterização de Ecovila Urbana ao loteamento, mediante procedimento administrativo iniciado pelo Loteador.

Parágrafo Primeiro - A pessoa interessada em comercializar lote da Ecovila Urbana deverá dar ciência inequívoca ao interessado na compra do lote de todas as exigências de construção nos lotes da Ecovila, assim como de todas as obrigações afeitas aos proprietários e moradores dos lotes .

Parágrafo Segundo - O Loteador deverá requerer a concessão da caracterização de Ecovila Urbana ao seu empreendimento quando da solicitação de diretrizes municipais da Gleba.

Capítulo II – Do Projeto Urbanístico

Art. 4º - O projeto urbanístico do loteamento, independentemente de outras questões, deverá respeitar as diretrizes municipais que incidem sobre a gleba, de acordo com o Plano Diretor Municipal, e as demais exigências urbanísticas definidas para a zona na qual se situe o empreendimento.

Art. 5º. - Respeitando as diretrizes viárias e de disposição de equipamentos públicos municipais, o projeto urbanístico de loteamento do tipo Ecovila Urbana, deverá atender as seguintes exigências:

I – Poderá ser constituído de mais de um bolsão de lotes, que não poderão

ser agrupados de maneira a prejudicar a livre circulação de pessoas e veículos, sendo que a dimensão máxima de cada bolsão será de 200.000 m² e deverão ser separados por áreas verdes, sistema de lazer e vias pertencentes ao sistema macroviário externo ao bolsão.

II - O sistema viário deverá ser projetado considerando o conceito de unidades de vizinhança, com um sistema macroviário estrutural interligado ao sistema viário municipal definindo bolsões menores, que poderão ter a entrada demarcada com um portal ou recepção, que poderá ser edificada sobre o sistema viário público, com área construída máxima de 100 metros quadrados, desde que não interfira no trânsito externo;

III – Somente poderá ser implantado em áreas que comprovadamente estejam livres de contaminação por agrotóxicos, agentes químicos ou patológicos;

Parágrafo Único – É proibido o agrupamento de bolsões sem interrupção por vias e sistema de lazer. Para tanto, nos casos onde o empreendimento total for constituído de mais de um loteamento, ainda que as glebas sejam de propriedade de proprietários diferentes, o empreendedor deverá protocolar, após a expedição das diretrizes urbanísticas pelo Poder Executivo, um plano macro para o empreendimento, que deverá ser analisado e avaliado por comissão multidisciplinar, e aprovado pela Prefeitura Municipal em um prazo de até 60 dias.

Art. 6º - A largura mínima para as vias internas aos bolsões é de 14 metros, contemplando áreas para implantação de sistema de drenagem por infiltração, de acordo com o esquema previsto no Anexo I.

Art. 7º - O projeto urbanístico da Ecovila Urbana deverá prever, quando possível, uma via parque paralela aos cursos d'água, margens de lagos, brejos ou áreas de várzea, respeitando sempre as margens de preservação.

Art. 8º - Cada bolsão deverá conter um lote mínimo de 1.000 m² a ser doado pelo loteador à Associação de Proprietários, para implantação de sua sede social.

Art. 9º - Lotes com fundos ou laterais voltados à área de preservação permanente, via parque, área verde ou sistema de lazer municipal, não poderão ser fechados com muros, podendo ser separados das referidas áreas

apenas com alambrados ou cercas vivas.

Parágrafo Único – deverão, obrigatoriamente, ser construído no máximo a cada 200 m lineares, um acesso de veículos e pedestres às referidas estruturas.

Art. 10 - Deverão ser previstas centralidades formadas por quadras com uso misto (habitação, comércio e serviço) e tipologias variadas em relação ao dimensionamento de lotes e edificações, junto ao sistema macroviário, cujos lotes deverão compor no mínimo 5% do total da área de lotes do empreendimento. Para definição do projeto urbanístico, nenhum lote residencial poderá ser localizado a mais de 600 metros de um lote de uso misto.

Art. 11 – As áreas institucionais voltadas à implantação de equipamentos comunitários deverão ser alocadas junto às centralidades do empreendimento, com declividade máxima de 12%, preferencialmente em áreas altas e deverão representar, no mínimo 3% da propriedade, configurando polígonos com áreas mínimas de 3.000 m². Estas áreas deverão, obrigatoriamente, ser ocupadas por equipamentos voltadas à educação cultural, ambiental, ou a práticas sustentáveis.

Art. 12 - Caso a gleba tenha área inferior a 200.000 m², será dispensada a obrigatoriedade de implantação de centralidade comercial e institucional, podendo a área destinada a equipamento comunitário ser implantada em outro ponto da mesma gleba e deverá representar, no mínimo 2% da propriedade, configurando polígonos com área mínima de 2.000 m², com geometria da área atendendo ao zoneamento local. Neste caso, o empreendimento poderá ser compreendido por um único bolsão, desde que sejam atendidas as necessidades de conexão com o sistema viário do entorno.

Art. 13 – O sistema de lazer municipal deverá compreender no mínimo 6% da área a ser loteada, sendo 50% deste número obrigatoriamente localizado externamente aos bolsões.

Art. 14 – Desconsiderando os recuos previstos em lei, nas áreas previstas dos lotes, a supressão de qualquer mata nativa ou indivíduo arbóreo nativo isolado, com caule de diâmetro mínimo de 10 cm, somente será permitida

mediante comprovação técnica da necessidade de tal ato, e esgotadas as alternativas para evitá-lo, mediante o transplante desta vegetação para áreas localizadas dentro do mesmo empreendimento e fora das áreas de APP ou das áreas institucionais mínimas exigidas, sendo obrigatória a elaboração de estudo de caracterização ambiental com a identificação completa das espécies.

Parágrafo Único – Quando for tecnicamente comprovada a impossibilidade do transplante retro mencionado, deverão ser plantadas árvores de reposição da mesma espécie, na proporção e porte equivalentes àquelas que necessitem ser retiradas, a partir de avaliação e análise do departamento do meio ambiente observando os princípios da sustentabilidade.

Art. 15 - Fica o Poder Executivo incumbido de definir em parceria com o loteador o melhor traçado para o sistema macroviário e para a localização e dimensionamento das centralidades, bolsões residenciais, levando em consideração as diretrizes gerais das ecovila urbanas, sendo elas a justiça ambiental, a oferta de equipamentos comunitários de qualidade e a coerência com o planejamento municipal e com o entorno consolidado.

Capítulo III – Das redes de infraestrutura

Art. 16 - Para a implantação da Ecovila Urbana, é obrigatória, por parte do empreendedor, a implantação de sistemas verdes de infraestrutura urbana, que deverão seguir as seguintes diretrizes gerais:

I - Impacto zero das redes de drenagem nos corpos hídricos existentes, através dos seguintes critérios:

- a) Reaproveitamento de águas pluviais a partir da captação individual nas edificações a serem implantadas nos lotes;
- b) Implantação de pavimentos permeáveis em no mínimo 15% do leito carroçável no sistema viário;
- c) Implantação de dispositivos de retenção e infiltração pontuais ao longo do sistema viário e das redes de drenagem;

d) Auto suficiência no tratamento de efluentes de esgoto individual nas edificações a serem implantadas nos lotes, através de tratamentos biológicos e sustentáveis;

Parágrafo Primeiro - Para a rede de drenagem a ser implantada em áreas públicas, a fim de atingir as diretrizes de impacto zero da urbanização em questão nos corpos hídricos existentes, poderão ser implantados os seguintes dispositivos:

I - Biovaleta, definida aqui como condutor de águas pluviais permeável, a ser implantada dentro da faixa definida como passeio do sistema viário, de acordo com o esquema do Anexo II;

II - Jardim de chuva, definida aqui como jardim de retenção, filtração e infiltração das águas pluviais, a ser implantado ao longo do sistema viário, de acordo com o esquema do Anexo III;

III - Bacia de detenção verde, definida aqui como reservatórios permeáveis para quantidades maiores de águas pluviais, que tem a tripla função de retenção, filtração e infiltração no solo, a serem implantados de acordo com o esquema do anexo IV;

Parágrafo Segundo – A partir de projeto de drenagem elaborado por profissional competente, com a implantação dos dispositivos descritos nesse artigo, a rede de drenagem pública poderá ser elaborada de modo a reduzir ou eliminar os dispositivos convencionais (tubulação em concreto armado, bocas-de-lobo etc).

Art. 17 – O loteador fica dispensado da implantação da rede convencional de esgoto, uma vez que todas as construções devem tratar todos os seus efluentes de esgotos, nos termos do artigo 21, I.

Art. 18 – Os sistemas de rede elétrica e de dados e voz, poderão ser substituídos ou complementados por sistemas alternativos aos convencionais tais como uso de redes subterrâneas, fontes de energia fotovoltaica coletivas ou individuais, e sistemas de transmissão de dados e voz sem fio, observadas as normas vigentes para instalações de tais sistemas.

Capítulo IV – Dos Incentivos fiscais

Art. 19 – A propriedade, na qual se pretenda instalar a Ecovila Urbana, será isenta do IPTU desde a solicitação de diretrizes da Gleba até a aprovação do empreendimento acrescido de 24 meses referente ao prazo de implantação da infra estrutura proposta.

Parágrafo único – O incentivo fiscal previsto neste artigo será revogado caso o interessado não atenda desmotivadamente as exigências da prefeitura.

Art. 20 – Após o parcelamento e registro dos lotes individualizados, os mesmos terão desconto no IPTU, de acordo com as porcentagens indicadas no Capítulo V, quando a edificação construída, no momento da obtenção do Certificado de Conclusão de Obra, apresentar as exigências e recomendações desta lei.

Parágrafo único – O incentivo fiscal previsto neste artigo poderá ser concedido a novas edificações ou edificações existentes, em loteamentos convencionais, desde que seja comprovada a implementação dos itens referentes ao benefício mencionado, colaborando desta forma para a caracterização de Ecobairros.

Capítulo V – Das edificações e uso das edificações

Art. 21 – São exigências para as edificações a serem erguidas na Ecovila Urbana, além das especificações da Lei Municipal Nº 6.031/88 e da Lei Complementar Nº 09/03, as seguintes:

I – Tratamento e manutenção de efluentes de forma individual (por lote), projetado por profissional habilitado, de acordo com as exigências da NBR 10004/2004 (Resíduos Sólidos), e da NBR-7229/1993 (Infiltração no solo), sem que seja necessária a remoção de resíduos do lote mesmo com a presença de rede de coleta e afastamento de esgoto, que no caso deverá ser utilizada apenas para escoar a água tratada conforme as normas citadas.
(xx%)

Parágrafo primeiro – O referido tratamento deverá ser feito de forma distinta para águas cinzas e negras.

Parágrafo segundo – Optando-se por sistema de sanitário seco, deverão ser observadas as normas para compostagem conforme ABNT/NBR 13.591/96.

II – Reuso, após tratamento, das águas cinzas em descarga de vaso sanitário. (xx%)

III – Sistemas de captação instalados na cobertura, armazenagem e reuso das águas pluviais, conforme NBR 15.527/2007 (Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis). (xx%)

IV – Construção de reservatório, devidamente projetado e dimensionado por responsável técnico, que retarde o escoamento, para a rede de drenagem, de toda água pluvial captada pela superfície impermeável da edificação e que ultrapassa a capacidade de retenção do sistema descrito no Inciso anterior. (xx%)

Parágrafo único – A água contida pelo reservatório deverá infiltrar-se no solo, salvo nos casos em que o solo for comprovadamente incapaz de infiltração desta água no período máximo de 12 horas, neste caso podendo ser despejada, por gravidade ou através de bombas, na rede pública de drenagem durante um período mínimo de 6 horas e máximo de 12 horas. (xx%)

V - A supressão de qualquer mata nativa ou indivíduo arbóreo nativo isolado, com caule de diâmetro mínimo de 10 cm, somente será permitida mediante comprovação técnica da necessidade de tal ato, e esgotadas as alternativas para evitá-lo, mediante o transplante desta vegetação para áreas localizadas dentro do mesmo lote, sendo obrigatória a elaboração de estudo de caracterização ambiental com a identificação completa das espécies.

VI - O fechamento das divisas só poderá ser executado com uso de muretas com no máximo 1 metro de altura, ou com materiais vazados, tais como alambrados, mourões ou cercas vivas, com altura máxima de dois metros e deverá estar sempre a 50% do recuo estabelecido pela Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS); (xx%)

VII – Construção de um sistema de compostagem para resíduos orgânicos oriundos de restos de alimentos e podas de jardim, protegido de animais e

insetos, conforme ABNT/NBR 13.591/96 (Compostagem); (xx%)

VIII - Indicação no projeto de construção de, pelo menos, 1% (um por cento) da área do lote para o cultivo de horta orgânica, viveiro de mudas e banco de sementes orgânicas; (xx%)

IX – Previsão, no projeto de construção, de tratamento paisagístico nas divisas dos lotes integrado com os lotes vizinhos, levando-se em consideração a movimentação solar e ventilação na escolha das espécies, locação e dimensionamento, dando prioridade para espécies endêmicas da região incluindo espécies frutíferas; (xx%)

X – Instalação de aquecedores solar de água como substituição ou complementação do sistema de aquecimento elétrico ou a gás, de acordo com NBR 15569/2008 (Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto). (xx%)

Art. 22 – São recomendações para as edificações a serem erguidas na Ecovila Urbana, as seguintes:

I - Utilização de fontes de energia de baixo impacto como complemento ou substituição da rede convencional; (xx%)

II – Uso de materiais certificados e de baixo impacto ambiental, além de racionalidade estrutural, e observância dos fatores naturais, tais como preservação do relevo natural, aspectos climáticos como ventilação e insolação naturais e impacto da edificação no entorno, priorizando a utilização de materiais renováveis e ou locais levando-se em conta o impacto na utilização e na produção de tais materiais do “berço ao túmulo”; (xx%)

III – Priorização de construções consideradas “secas” e com baixa geração de resíduos e consumo de água em sua execução; (xx%)

Art. 23 – A criação de pequenos animais nos lotes da Ecovila Urbana será permitida, desde que observadas as condições de salubridade e não incômodo, não sendo permitidos animais domésticos soltos nas áreas públicas e comuns;

Art. 24 – Para aprovação do projeto de construção de edificação na Ecovila Urbana, deverá ser apresentado projeto de organização do canteiro de obra e execução, contendo orientação a respeito da separação e destino adequado

de resíduos, além do Programa de Condições do Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT); (xx%)

Capítulo VI – Da Associação de Proprietários

Art. 25 – A Associação de Proprietários e Moradores, da qual devem fazer parte todos os proprietários dos lotes da Ecovila Urbana, deverá ser criada imediatamente após o registro do loteamento e deverá, seguindo seu Estatuto próprio, cumprir as seguintes finalidades :

I - Organizar a manutenção da infra-estrutura servente a ecovila;

II - Manter as ruas e áreas comuns da ecovila, objetivando sua conservação e melhoria;

III - Planejar, administrar e executar a instalação do sistema de lazer da ecovila;

IV - Orientar as pessoas para que utilizem as ruas, áreas de lazer e demais áreas comuns de forma adequada com os princípios da Ecovila Urbana, que deverão ser descritos e estarem presentes nos documentos de compra e venda de lotes, e em lugar visível na recepção;

V - Promover estudos para a implantação de quaisquer outras melhorias na ecovila;

VI - Orientar, organizar e manter serviços que promovam segurança e conforto da Ecovila Urbana, com identificação e orientação das pessoas junto a Recepção;

VII - Orientar, organizar e administrar os serviços de limpeza da Ecovila Urbana e outros serviços que venham a ser considerados como necessários à utilização, manutenção, melhoria e conservação da ecovila e das áreas comuns;

VIII - Orientar e fiscalizar a manutenção dos sistemas de rede de energia elétrica, hidráulica e de esgoto que servem a Ecovila Urbana, exigindo do Poder Público, das Concessionárias dos Serviços, dos Associados e dos

proprietários de lotes judicial ou extrajudicialmente, as providências necessárias para a perfeita execução, conservação e adequada utilização destas redes e serviços;

IX - Realizar estudos para implantar melhorias e adaptações do ambiente urbano às aspirações da coletividade e zelar pela preservação e melhoria do meio ambiente;

X - Zelar pela rigorosa observância nas construções e na ocupação do solo, das restrições legais e contratuais da Ecovila Urbana em conformidade com os conceitos para o tipo de ocupação pretendido.

XI – Aprovar, previamente, os projetos e plantas das futuras construções e edificações a serem construídas na Ecovila Urbana, após prévia verificação, de sua adequação às normas gerais estabelecidas nos contratos firmados entre a Empreendedora e os adquirentes dos lotes, à legislação, regulamentos e normas técnicas em vigor e às posturas e normas Municipais;

XII - Estimular nos associados, amigos, colaboradores e prestadores de serviço a responsabilidade social e ambiental;

XIII - Desenvolver práticas de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e de responsabilidade social, firmando parcerias e contatos com entidades que tenham objetivos e conceitos semelhantes aos seus;

XIV – Realizar a poda do mato e da vegetação existente sobre os lotes ainda não edificadas, cujo custo será repassado para o Associado Proprietário, podendo a Associação cultivar hortas orgânicas nos lotes não edificadas, em troca da manutenção da área durante o período previamente acordado com o proprietário.

Parágrafo Primeiro. A Associação de Proprietários e Moradores não terá finalidade lucrativa e nenhum de seus diretores poderá ser remunerado.

Parágrafo Segundo. As Deliberações da Associação de Proprietários e Moradores deverão ser tomadas a partir de sistemas mais justos como como por consenso em 3 etapas, onde as decisões inicialmente poderão ser obtidas por consenso dos associados presentes, e no caso de não haver consenso, deverá ser apresentada pelos que foram contrários a proposta em pauta, até

30 minutos antes do término da reunião, proposta complementar ou de alteração visando o consenso, e no caso de não haver consenso novamente, as propostas apresentadas são decididas pelo consenso de 70% dos associados presentes, salvo quórum maior previsto.

Art. 26 – Na sede da Associação deverá haver espaços destinados a atividades voltadas à Qualidade de Vida e saúde, notadamente para exposições, reuniões, meditação, cuidados com crianças, biblioteca, apresentação de videos e cozinha coletiva.

Art. 27 – É proibido fumar ou fazer uso de bebidas alcoólicas nas áreas comuns da Sede da Associação de Proprietário, incluindo a parte externa da mesma, devendo ser incentivado a utilização de alimentação vegana e alimentos e bebidas não industrializadas.

Art. 28 - A associação poderá controlar o acesso de moradores e visitantes ao bolsão quando vinculada a LEI Nº 8.736 DE 09 DE JANEIRO DE 1996 Dispõe Sobre a Permissão a Título Precário de Uso das Áreas Públicas de Lazer e das Vias de Circulação, Para Constituição de Loteamentos Fechados no Município de Campinas, a partir do portal ou recepção sem, entretanto, restringir a entrada de qualquer pessoa, desde que propriamente identificada e orientada sobre os propósitos da Ecovila.

Art. 29 - A associação deverá desenvolver e incentivar sistemas de caronas, uso de transporte coletivos e transportes com baixa, ou nenhuma emissão de poluentes, observando sempre a prioridade das vias da Ecovila para pedestres, bicicletas e outros meios não motorizados.

Capítulo VII – Dos Proprietários

Art. 29 - Os proprietários e moradores dos lotes da Ecovila Urbana deverão estar cientes de sua responsabilidade perante a Comunidade da Ecovila e são obrigados a:

I - Utilizar o(s) lote(s) de que for titular em conformidade com as regras e conceitos baseados na sustentabilidade estabelecidos pela Associação, pela Municipalidade e pelo presente documento,

II - Manter os lotes, construções, benfeitorias e acessões em adequadas condições de limpeza e conservação;

III - Não iniciar obra ou construção sem prévia aprovação da Associação de Proprietários e Moradores;

IV - Contribuir para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento de projetos de responsabilidade social propostos pela Associação, como sistemas de moeda social e focalização de ações individuais em benefício do coletivo;

V – Realizar coleta seletiva do lixo gerado em sua unidade, dando-lhe a destinação adequada prevista pela Associação de proprietários;

VI – Promover o plantio de uma muda de árvore para cada 50 (cinquenta) m² de construção projetada, em área degradada a ser determinada pela Associação de proprietários e Moradores;

Capítulo VII – Disposições Finais

Art. 30 – Os loteamentos pré-existentes no Município poderão se transformar em Ecovilas Urbanas desde que respeitadas as disposições desta lei.

Art. 31 – Os loteamentos pré-existentes no Município que apresentarem 60% das edificações atendendo a 50% das disposições do Capítulo V, receberão o título de Ecobairros.

Art. 32 – O Poder Executivo regulamentará a presente Lei num prazo de 60 dias.

Art. 33 - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

BIBLIOGRAFIA

JANUÁRIO, F. Diretrizes para o desenvolvimento de ecovilas urbanas.. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. 2014.

AMIN, T. C. O papel do projeto urbanístico na implantação de novas tipologias

de loteamento: Estudo do Eixo da rodovia Dom Pedro I em Campinas-SP. 2012. Dissertação de mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, Brasil. 2012.

ANEXO I – Esquema de vias internas e sistemas de drenagem

ANEXO II – Esquema de Biovaleta

ANEXO III – Esquema de Jardim de Chuva

ANEXO IV – Esquema de Bacia de Retenção verde

ANEXOS

15. EXAME TÉCNICO MUNICIPAL

6.1.3 Exame técnico Municipal

Disponível em <<http://leismunicipa.is/diobg>> acessado em 02/08/2014

Decreto nº 17.261, de 08 de fevereiro de 2011

Dispõe sobre os procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto local no âmbito da secretaria municipal de meio ambiente de

campinas

Lista de documentos a serem apresentados

Condomínios habitacionais e parcelamentos do solo sujeitos ao licenciamento ambiental junto à cetesb/graprohab

1. requerimento em 2 vias (modelo fornecido pela SMMA), a ser preenchido e firmado pelo interessado;
2. cópias simples do RG, do CPF e do comprovante de endereço, no caso do interessado ser pessoa física;
3. Contrato Social, cartão do CNPJ e do comprovante de endereço, no caso de pessoas jurídicas;
4. cópia do RG e do CPF do representante legal indicado no contrato social, ou de pessoa legalmente nomeada por procuração pública;
5. cópia do espelho do carnê do IPTU ou ITR do último exercício relativo ao imóvel onde se pretende desenvolver a atividade ou empreendimento;
6. comprovante do pagamento do preço da análise, conforme boleto a ser providenciado pela SMMA, salvo nos casos de isenção;
7. declaração do proprietário do imóvel sob análise, conforme modelo fornecido pela SMMA (ANEXO X), de que a área não se encontra sob embargo por infração ambiental ou urbanística, se assumiu compromisso ou é alvo de Termo de Ajustamento de Conduta junto ao Ministério Público, ou é objeto de ação judicial, nos casos em que, se afirmativo, deverá apresentar documentação atualizada relativa ao andamento do processo administrativo ou judicial, constando também a ciência do interessado de que o licenciamento ambiental não substitui ou dispensa quaisquer outras aprovações, alvarás e licenças exigidas por lei, inclusive com relação à viabilidade do

empreendimento em face da Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Campinas;

8. 01 (uma) via do levantamento planialtimétrico cadastral e Diretrizes Urbanísticas fornecidas pela Prefeitura Municipal de Campinas, dentro do prazo de validade;

9. 02 (duas) vias da planta do Arruamento e Loteamento;

10. 02 (duas) vias de planta dos perfis de ruas;

11. 02 (duas) vias do Memorial Descritivo do loteamento, conforme modelo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal de Campinas, que poderá ser complementado com outros dados que se fizerem necessários;

12. 01 CD dos projetos de Arruamento e Loteamento e dos perfis das ruas, com arquivos na extensão DWG e Memorial Descritivo na extensão DOC;

13. localização do empreendimento em foto aérea recente abrangendo seu entorno com a sobreposição do projeto (sem preenchimentos ou hachuras) em escala compatível à interpretação;

14. Laudo geológico geotécnico, com a avaliação do meio físico e sua compatibilidade do projeto proposto, considerando a suscetibilidade dos terrenos a problemas geotécnicos, planícies de inundação, proposição de medidas preventivas e corretivas de escorregamentos, processos erosivos e de assoreamento, incluindo avaliação da existência de possível passivo ambiental na gleba em questão, entre outros;

15. Planta Urbanística Ambiental, nos casos em que o imóvel apresentar áreas de preservação permanente, fragmentos de vegetação nativa ou árvores isoladas, devendo tais informações serem sobrepostas à planta de implantação do empreendimento, acompanhado de laudo de caracterização de vegetação indicando a necessidade de intervenções e/ou supressão de vegetação;

16. Projeto básico de ocupação de áreas livres de uso público contemplando as áreas verdes, os sistemas de lazer e a arborização das vias públicas, incluindo a concepção dos plantios a serem realizados e os equipamentos de esportes e lazer a serem

implantados.

17. Informe Técnico fornecido pela SANASA atestando a viabilidade do empreendimento e condicionantes para tanto;

18. Estudo de tráfego indicando o impacto da implantação do empreendimento sobre o sistema viário de entorno e possíveis medidas de adequação ou reforço necessárias, sem prejuízo do especificado pela Lei de Polo Gerador de Tráfego;

19. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART dos profissionais responsáveis técnicos pelos projetos e laudos.

16. GRAPROHAB

6.1.3 GRAPROHAB

GRAPROHAB – Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais. Manual de orientação para aprovação de projetos habitacionais. Secretaria da Habitação do Estado de São Paulo – São Paulo, 128p. 2011. Disponível em <file:///C:/manual-do-graprohab-2012.pdf> acessado em 02/08/2014.

Legislação

Instrumentos	DATA	SH	Cetesb	Sabesp	Emplasa	DAEE
Lei Federal nº 11.428	22.12.2006					
Lei Federal nº 9.985	18.07.2000					
Lei Federal nº 9.785	29.01.1999					
Lei Federal nº 4.591	16.12.1964					
Lei Federal nº 10.932	03.08.2004					
Lei Federal nº 6.766	19.12.1979					
Lei Federal nº 4.771	15.09.1965					
Lei Federal nº 7.803	18.07.1989					
Decreto Federal nº 6.660	22.12.2006					
Decreto Federal nº 5.746	05.04.2006					
Decreto Federal nº 5.300	22.07.2002					
Decreto Federal nº 4.340	22.08.2002					
Lei Estadual nº 13.579	13.07.2009					
Lei Estadual nº 13.550	02.06.2009					
Lei Estadual nº 12.927	23.04.2008					
Lei Estadual nº 12.233	16.01.2006					
Lei Estadual nº 12.183	29.12.2005					
Lei Estadual nº 10.019	03.07.1998					
Lei Estadual nº 9.034	27.12.1994					
Lei Estadual nº 7.663	30.12.1991					
Lei Estadual nº 6.134	02.06.1988					
Lei Estadual nº 5.597	06.02.1987					
Lei Estadual nº 4.056	04.06.1984					
Lei Estadual nº 1.172	17.11.1976					
Lei Estadual nº 997	31.05.1976					
Lei Estadual nº 898	18.12.1975					
Decreto Estadual nº 55.342	13.01.2009					
Decreto Estadual nº 53.939	06.01.2009					
Decreto Estadual nº 52.053	13.08.2007					
Decreto Estadual nº 51.686	22.03.2007					
Decreto Estadual nº 47.566	25.05.2005					
Decreto Estadual nº 49.215	07.12.2004					

Decreto Estadual nº 11.216	22.07.2002					
Decreto Estadual nº 46.076	31.08.2001					
Decreto Estadual nº 43.594	27.10.1998					
Decreto Estadual nº 41.258	31.10.1996					
Decreto Estadual nº 34.542	09.01.1992					
Decreto Estadual nº 32.955	07.02.1991					
Decreto Estadual nº 10.755	22.11.1977					
Decreto Estadual nº 9.714	19.04.1977					
Decreto Estadual nº 8.468	08.09.1976					
Portaria DAEE 717	12.12.1996					
Portaria DAEE 1594	05.10.2005					
Portaria DAEE 2292	14.12.2006					
Portaria DEPRN 42	23.10.2000					
Portaria DEPRN 51	30.11.2005					
Portaria IBAMA 09	23.01.2007					
Res. CG. SMA / IBAMA 001	17.02.1994					
Res. Conama 423	12.04.2010					
Res. Conama 397	03.04.2008					
Res. Conama 388	23.02.2007					
Res. Conama 380	31.10.2006					
Res. Conama 375	29.08.2006					
Res. Conama 369	28.03.2002					
Res. Conama 303	20.03.2002					
Res. Conama 302	20.03.2002					
Res. Conama 237	19.12.1997					
Res. Conama 428	17.12.2010					
Res. Conama 429	28.02.2011					
Res. Conama 010	01.10.1993					
Res. Conama 009	24.10.1996					
Res. Conama 007	23.07.1996					
Res. Conama 004	31.03.1993					
Res. Conama 003	18.04.1996					
Res. Conama 001	23.01.1986					
Res. Conama 001	31.01.1994					
Res. Conama 357	17.03.2005					

Res. SES/SERHS/SMA nº 3	21.06.2006					
Res. SH 039	05.05.1997					
Res. SMA 11	12.02.2010					
Res. SMA 86	26.11.2009					
Res. SMA 58	22.09.2009					
Res. SMA 64	10.09.2009					
Res. SMA 31	19.05.2009					
Res. SMA 22	15.04.2009					
Res. SMA 09	26.02.2009					
Res. SMA 08	31.01.2008					
Res. SMA 18	11.05.2007					
Res. SMA 54	19.12.2007					
Res. SMA 53	01.12.2007					
Res. SMA 26	23.08.2005					
Res. SMA 48	21.09.2004					
Res. SMA34	27.08.2003					
Res. SMA 32	06.09.2002					
Res. SMA 42	29.12.1994					
Res. SMA SERHS 01	23.02.2005					
Res. SNM 036	14.05.1981					
NB 568 / 569 / 570						
NB 587 / 588 / 589						
NB 591 / 592 / 593 / 594						
NBR 12.208						
NBR 12.211 à 12.218						
NBR 13.103 / 13.525						
NBR 13.969	1997					
NBR 6484						
NBR 7.229	1993					
NBR 8.160 / 9.648 / 9.649						
NBR 9603						
Norma Cetesb P 4230						
ND 12/I						
ND 22/I						
ND 25/I						

Documentação Geral / Órgãos

DOCUMENTOS	Graprohab	SH	Cetesb	Sabesp	Emplasa	DAEE
Requerimento (Anexo 1)	1 via	1 via	1 via	2 vias ¹	1 via	1 via
Declaração (Anexo 2)	1 via	1 via	1 via	2 vias ¹		
Procuração (Anexo 3)		1 via	1 via	2 vias ¹	1 via	1 via
Requerimento de Reabertura (Anexo 4)	1 via	1 via	1 via	2 vias ¹	1 via	1 via
Procuração por Instrumento Público	1 via					
Ato constitutivo da pessoa jurídica, proprietária do imóvel (Anexo 5)	1 via					
Certidão de Matrícula ou Transcrição do Imóvel (Anexo 6)	1 via	1 via		1 via	1 via	
Cópia da Certidão Vintenária de Matrícula ou Transcrição do Imóvel			1 via			
Planta de localização (Anexo 7)		1 via	1 via	1 via	1 via	1 via
Cópia da Certidão de Conformidade da Prefeitura Municipal (Anexo 8)	1 via	1 via	1 via	1 via	1 via	
Documento contendo o exame e manifestação técnica do órgão ambiental municipal, conforme artigo 5º da Resolução SMA-022/09 e parágrafo único da Resolução Conama 237/97, relativo aos impactos ambientais do empreendimento ou atividade			1 via	1 via		
Memorial descritivo e justificado do empreendimento (Anexo 9)	1 via	1 via	1 via		1 via	
Projeto Urbanístico, em plantas carimbadas pela Prefeitura Municipal (Anexo 10)	1 via	2 vias	2 vias	2 vias ¹	1 via	2 vias
Levantamento Planialtimétrico (Anexo 11)		1 via	1 via	1 via		
Projeto de Terraplenagem (Anexo 12)		1 via	1 via	1 via		
Projeto de Drenagem (Anexo 13)		1 via	1 via			
Carta de Diretrizes do Órgão responsável pelos Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta de Esgotos no Município (Anexo 14)			1 via	2 vias		
Projeto do Sistema de Tratamento de Esgotos (Anexo 15)			1 via ²	1 via		
Projeto do Sistema de Abastecimento de Água (Anexo 17)			1 via ²	1 via		
Projeto do Sistema de Coleta e Afastamento de Esgoto Sanitário (Anexo 18)			1 via, só em APM	1 via		
Laudo de caracterização da Vegetação presente na área (Anexo 19)			1 via			
Planta Urbanística Ambiental (Anexo 20)			3 vias			

Projeto de Revegetação /Implantação das Áreas Verdes (Anexo 21)			1 via			
Projeto de Arborização dos Sistemas de Lazer e dos Passeios Públicos (Anexo 22)			2 via			
Impresso denominado "Solicitação de" para Parecer Técnico Grapohab			1 via			
Cópia do comprovante de pagamento do preço de análise de Parecer Técnico			1 via			
Impresso denominado "Solicitação de" para supressão de vegetação nativa, corte de árvores nativas isoladas ou intervenção em APP, quando previstas no projeto submetido à análise acompanhada do comprovante de pagamento.			1 via			
Cópia do comprovante de pagamento do preço para expedição de Autorização para supressão de vegetação, corte de árvores isoladas ou intervenção em APP			1 via			
Impresso denominados "Solicitação de " para empreendimentos em APM na RMSP			1 via			
Cópia do comprovante de pagamento do preço de análise – APM			1 via			
Fotografia aérea ou imagem da gleba a ser loteada	1 via	1 via	1 via			1 via
Cópia das ART's recolhidas para cada um dos projetos, laudos e relatórios técnicos apresentados.	1 via	1 via	1 via			2 vias
Requerimento de Outorga de Autorização de Implantação de Empreendimento (Anexo 26) e cronograma físico de implantação.			1 via			2 vias
EVI – Estudo de Viabilidade de Implantação (Anexo 27)						2 vias
Requerimento de Outorga de Licença de Execução de Poço Tubular Profundo (Anexo 28)						2 vias
Avaliação Hidrogeológica Preliminar (Anexo 29)						2 vias
Projeto de Poço Tubular Profundo (Anexo 30)						2 vias
Requerimento de Outorga para Captação de Água Subterrânea (Anexo 31) e 1 (uma) via original da análise físico-química-bacteriológica (Portaria 518/04 – Ministério da Saúde)						2 vias
SIDAS – Sistema de Informação de Águas Subterrâneas (Anexo 32)						2 vias
RAE – Relatório de Avaliação de Eficiência do Uso de Recursos Hídricos (Anexo 33)						2 vias
Estudos Técnicos para Implantação de Obras Hidráulicas (Anexo 34)						2 vias
Estudos Técnicos para Regularização de Obras Hidráulicas Existentes (Anexo 35)						2 vias

Documentação - Municípios não operados pela Sabesp

DOCUMENTOS	CETESB
Projeto da rede interna de abastecimento de água e sua interligação ao sistema público existente, devidamente aprovado por responsável técnico habilitado, do órgão responsável pelo sistema no município.	1 via
Projeto da rede interna coletora de esgotos e sua interligação ao sistema público existente, devidamente aprovado por responsável técnico habilitado, do órgão responsável pelo sistema no município.	1 via

Documentos complementares - Sistema Isolado de Coleta, Tratamento e Disposição de Esgotos

DOCUMENTOS	CETESB
Projeto Completo do Sistema de Tratamento de Esgotos e disposição adotado (Anexo 15).	1 via
Projeto Completo da Rede Coletora de Esgotos, devidamente aprovado por responsável técnico habilitado, do órgão competente do município (Dispensado nos municípios operados pela Sabesp, a qual caberá a análise e aprovação do projeto)	1 via
Projeto da Estação Elevatória de Esgotos, quando prevista	1 via
Declaração expressa onde conste claramente a responsabilidade pela implantação, operação e manutenção do sistema de tratamento e disposição de esgotos, até que seja transferida formalmente esta responsabilidade.	1 via
Cópia da ART recolhida referente ao Projeto do Sistema de Tratamento e disposição de Esgotos.	1 via

Documentos complementares - Tratamento e Disposição de Esgotos Individuais para cada lote

DOCUMENTOS	CETESB
Projeto Completo (memoriais de cálculo e desenhos) do Tanque Séptico, de acordo com a NBR 7.229/93 da ABNT, e do Sistema de Tratamento Complementar e Disposição Final de Efluentes, de acordo com a NBR 13.969/97 da ABNT.	1 via
Relatório da execução de testes de infiltração, de acordo com a NBR 13.969/97 da ABNT e determinação do nível do lençol freático (Anexo 16).	1 via
Cópia da ART recolhida referente ao relatório da execução dos testes de infiltração e determinação do nível do lençol freático e ao Projeto de Sistema e Tratamento e Disposição de Esgotos.	1 via
Localização dos Tanques Sépticos e das alternativas de tratamento complementar e de disposição de efluentes em planta do empreendimento, observando, se for o caso, a distância mínima de 30 metros entre qualquer poço freático e qualquer sumidouro e/ou vala de infiltração.	1 via

17. ANÁLISE MUNICIPAL FINAL E REGISTRO

6.1.3 ANÁLISE MUNICIPAL FINAL E REGISTRO

DA APROVAÇÃO FINAL

DECRETO Nº 17.742, de 22 de outubro de 2012

ESTABELECE PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE PARA DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES URBANÍSTICAS, APROVAÇÃO DE PROJETOS DE PARCELAMENTO DO SOLO E EDIFICAÇÃO EM GLEBAS, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Disponível em <<http://www.campinas.sp.gov.br/uploads/pdf/2050652278.pdf>>, acessado em 05/08/2014.

Art. 40. O requerimento de aprovação final deverá ser instruído com os seguintes documentos:

- I - Certidão Negativa de Débitos de IPTU (original ou cópia conferida pelo servidor);
- II - Certidão Negativa de Débitos de tributos federais (original ou cópia conferida pelo servidor);
- III - 15 (quinze) vias da planta de Arruamento e Loteamento;
- IV - 08 (oito) vias da planta de perfil das vias;
- V - 06 (seis) vias do Memorial Descritivo do Loteamento;
- VI - 04 (quatro) vias do Cronograma de Obras, conforme modelo, referentes aos melhoramentos públicos a serem executados pelo Loteador, com duração de até 48 meses, contados a partir da data da expedição do Alvará de Execução de Obras, vinculado às etapas de implantação do empreendimento;
- VII - Mídia contendo arquivo digital do projeto na extensão DWG, em versão compatível com CAD-2.000 e em conformidade com as coordenadas UTM's, (Elipsóide Internacional de Hayford - Datum Horizontal Córrego Alegre) vinculadas a rede básica de marcos do município;
- VIII - 01 via de planta de Arruamento e Loteamento em papel poliéster na escala 1:1.000;
- IX - 01 via do projeto das quadras em papel poliéster na escala 1:500 (modelo DIDC-

SEPLAN);

X - 01 via do projeto das áreas públicas em papel poliéster na escala 1:500 (modelo DIDC- SEPLAN);

XI - Certificado de Aprovação do GRAPROHAB;

XII - Projeto aprovado pelo GRAPROHAB;

XIII - Memorial Descritivo aprovado pelo GRAPROHAB;

XIV - Relação dos lotes dados em Garantia Real ou Requerimento solicitando o caucionamento da Gleba;

XV - Relação dos lotes que serão doados em contrapartida à COHAB (3,5% do valor do empreendimento) - no caso de EHIS;

XVI - Estimativa de Custos do Loteamento, aprovado pela COC-DPOV;

XVII - 05 (cinco) vias do projeto, Memorial e Quantitativo de Galeria de águas pluviais, aprovado pelo Setor de Drenagem da Secretaria Municipal de Infraestrutura;

XVIII - 01 via de projeto de Galeria de Águas Pluviais em papel vegetal;

XIX - Contrato de execução de obras com a SANASA;

XX - Projeto de Arruamento e Loteamento aprovado pela SANASA;

XXI - 03 (três) vias da descrição das vielas sanitárias aprovada pela SANASA;

XXII - 05 (cinco) vias do Projeto de Rampas para deficientes aprovado pela EMDEC;

XXIII - 05 (cinco) vias do Projeto com a indicação das ruas que receberão pavimentação para tráfego pesado aprovado pela EMDEC;

XXIV - 05 (cinco) vias do Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical do sistema viário aprovado pela EMDEC;

XXV - Comprovante de anuência da CPFL com a transposição de Ruas ou alteração da LT (quando houver);

XXVI - 3 vias de projeto e memorial do reflorestamento ciliar aprovados;

XXVII - 3 vias de projeto e memorial de arborização de calçadas aprovados;

XXVIII - Termo de Responsabilidade de Preservação de Área Verde;

XXIX - Autorização da CETESB para transposição de cursos d'água, quando for o caso;

XXX - Outorga do DAEE para intervenções em cursos d'água, quando for o caso;

XXXI - Certidão do valor de avaliação dos lotes, obtida junto à secretaria competente.

Parágrafo Único - Os documentos citados nos incisos XVI e XXXI, quando não apresentados pelo requerente, serão obtidos por meio do encaminhamento dos autos às secretarias competentes.

Art. 41. Concluída a análise e deferido o pedido de aprovação do loteamento, o interessado providenciará o recolhimento da taxa de aprovação final, juntando seu comprovante aos autos, que serão encaminhados à Secretaria Municipal de Infraestrutura para avaliação das obras de infraestrutura necessárias e, a seguir, à Secretaria de Assuntos Jurídicos para a elaboração da minuta de escritura de hipoteca para garantia da execução das obras e melhoramentos e elaboração do Decreto de Aprovação do Loteamento.

§ 1º Será entregue uma via de planta aprovada e demais documentos ao requerente para que este providencie o registro do loteamento junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

§ 2º Apresentados pelo interessado o registro do loteamento e a empresa ou responsável técnico, com emissão da respectiva ART, o Setor de Expediente da Secretaria Municipal de Urbanismo expedirá o competente Alvará de Execução de Obras vinculado ao cronograma de execução já aprovado e contendo todas as obrigações impostas no decreto de aprovação.

§ 3º A Secretaria de Urbanismo encaminhará à Secretaria de Assuntos Jurídicos - SMAJ uma cópia do Alvará de Execução, para que esta última oficie o respectivo Cartório de Registro de Imóveis acerca do início da contagem dos prazos para a execução das obras de infraestrutura, conforme cronograma de obras.

Art. 42. Caso o interessado opte pela análise do processo concomitante à regularização da matrícula do imóvel, a publicação do Decreto de Aprovação do Loteamento somente ocorrerá após a apresentação da matrícula retificada.

Art. 43. Aprovado o loteamento as vias de plantas aprovadas serão encaminhadas à SANASA, EMDEC, SMMA, DIDC/SEPLAN e SEINFRA por ofício ou memorando.

Art. 44. O interessado deverá juntar aos autos o comprovante do pedido de registro do empreendimento junto ao Registro Imobiliário, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias a contar do Decreto de Aprovação, nos termos do art. 18 da Lei 6.766/79.

Parágrafo Único - Após a apresentação do registro do Loteamento o DIDC/SEPLAN deverá proceder o cadastro do loteamento e anotações necessárias, encaminhando o protocolado à Secretaria Municipal de Finanças para atualização do lançamento tributário.