PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE ARQUITETURA E *DESIGN*
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA

LARA CRISTINA BATISTA FREITAS

ANÁLISE DE ASSENTAMENTOS HUMANOS SUSTENTÁVEIS: EXPERIÊNCIAS RELEVANTES DE ECOBAIRROS E ECOVILAS

CURITIBA
2016

LARA CRISTINA BATISTA FREITAS

ANÁLISE DE ASSENTAMENTOS HUMANOS SUSTENTÁVEIS: EXPERIÊNCIAS RELEVANTES DE ECOBAIRROS E ECOVILAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana – PPGTU da Pró-Reitoria de Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão Urbana. Linha de Pesquisa: Gestão e Tecnologias Ambientais.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Zulma das Graças Lucena Schussel

CURITIBA

2016

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

F866a
2016

Freitas, Lara Cristina Batista
Análise de assentamentos humanos sustentáveis: experiências relevantes de ecobairros e ecovilas / Lara Cristina Batista Freitas; orientadora, Zulma das Graças Lucena Schussel. --2016.
147 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016.
Bibliografia: f. 142-147

1. Planejamento urbano. 2. Política pública. 3. Assentamentos humanos. 4. Desenvolvimento urbano sustentável. 5. Bairros. 6. Vilas (Habitações). 7. Comunidades planejadas. I. Schussel, Zulma das Graças Lucena. II. Pontifícia. Universidade Paraná Católica do Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. III. Título.

CDD 20. ed. – 711.4

Imagens de capa – Disponível em http://www.deccanherald.com/content/409312/echoing-eco-steps.html, acesso em 13 fev.2016; e própria da autora, nesta ordem.

TERMO DE APROVAÇÃO

"ANÁLISE DE ASSENTAMENTOS HUMANOS SUSTENTÁVEIS: EXPERIÊNCIAS RELEVANTES DE ECOBAIRROS E ECOVILAS"

Por

LARA CRISTINA BATISTA FREITAS

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, área de concentração em Gestão Urbana, da Escola de Arquitetura e Design, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Prof. Dr. Carlos Hardt
Coordenador do Programa – PUCPR

Profª. Dra. Zulma das Graças Lucena Schussel
Orientadora – PPGTU/PUCPR

Prof. Dr. Carlos Mello Garcias
Membro Interno – PPGTU/PUCPR

Prof. Dr. Harry Alberto Bollmann
Membro Interno – PPGTU/PUCPR

Profª. Dra. Liza Maria Souza de Andrade
Membro Externo – UnB

Curitiba, 11 de março de 2016.

Dedico esta Dissertação
às sete gerações passadas
e às sete gerações futuras.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à força vital e sagrada que guiou meus passos até aqui, principalmente às comunidades tradicionais indígenas que são guardiãs da conexão profunda com toda a natureza e com a Mãe terra.

Agradeço a toda a família que me deu suporte, em especial minha mãe, que sempre foi uma motivação na minha vida, meus sobrinhos, que me fazem lembrar do cuidado com as futuras gerações, e ao meu marido Jose Mario, que sempre esteve pronto para a ajuda necessária para que a jornada do mestrado pudesse acontecer.

Um agradecimento especial para minha orientadora, Zulma Schusssel, que com sabedoria e experiência me guiou, me corrigiu e, sobretudo, me apoiou.

Agradeço aos professores Harry Alberto Bollmann e Carlos Mello Garcias as contribuições que generosamente me deram na Banca de Qualificação, o que permitiu o amadurecimento e dar objetividade ao trabalho.

Também agradeço aos professores do PPGTU, em especial aos professores Rodrigo Firmino e Carlos Alberto Crioce Sampaio, que foram sempre abertos ao diálogo e às reflexões – isso foi fundamental para construir a pesquisadora e acadêmica que sou hoje e melhor serei no futuro.

Às amigas arquitetas e urbanistas que me proporcionaram muitas trocas, Elisa Rocha e Heliana Metting. Aos vários amigos de perto ou de longe, aos muitos aprendizados junto aos amigos do Programa Ecobairro, principalmente ao pioneiro Paullo Santos e também Vitor Leon Ades e Marly Pedra. Aos amigos antigos e aos novos que ficaram na torcida para que tudo corresse bem e sempre tiveram a palavra certa na hora certa!

Às amizades que a academia me trouxe, muitas boas memórias guardarei para sempre, e agradeço profundamente, pois me deram muitas vezes *insights*, referências e dicas preciosas. Em especial, aos almoços filosóficos com Jimena Grignani e Gilda Cassilha. À Pollyana Schlenker, que sempre foi um porto seguro de informações e a Luciana Ribeiro, André Turbay, Ana Cristina Camargo, que em momentos críticos foram amigos ponta-firme.

A Todos...

Gratidão! Gratidão! Gratidão!

Do you want to do something to help the world situation? Then look within. As you change your consciousness to love, Peace, harmony and unity, the consciousness of the whole will change.

Eileen Caddy

Seja a mudança que você quer ver no mundo.

Mahatma Ghandi

RESUMO

Este trabalho busca compreender e analisar os avanços obtidos no contexto atual sobre assentamentos humanos sustentáveis. Buscaram-se teorias, conceitos, princípios, e também o que está sendo colocado em prática para uma aproximação do que pode e será efetivamente um assentamento dessa natureza. Por meio do estudo de experiências relacionadas aos assentamentos humanos sustentáveis, em especial os processos sobre ecovila e ecobairro, foi possível compreender os cenários mais recentes para extrair as contribuições e os aprendizados mais relevantes desses experimentos. Nesse contexto, duas experiências foram tratadas com maior atenção – uma ecovila e um ecobairro, nessa ordem, são eles: *Findhorn Foundation and Community* (em Forres, Moray na Escócia) e Vauban (em Freiburg, na Alemanha). As ecovilas são assentamentos que utilizam processos participativos para integrar as dimensões ecológicas, econômicas, sociais e culturais da sustentabilidade, a fim de regenerar ambientes sociais e naturais. Os ecobairros são experiências recentes; as iniciativas mais antigas datam da década de 1970, porém ganhou força na década de 1990. São experiências que acontecem na escala local do bairro e a maioria delas tem sido marcada pelo desenvolvimento de novos empreendimentos com conceitos de sustentabilidade ou em assentamentos existentes. Uma das definições aponta para que seja uma área integrada ao tecido urbano desenvolvida graças aos processos ecoeficientes e novas formas de relação de cidadania, de maneira a minimizar sua pegada ecológica. Em síntese, a busca é por resultado de longo prazo em que não se considera apenas a construção de assentamentos, mas a construção de comunidades sustentáveis que procurem respeitar o lugar onde elas vivem, e criando condições de suprir as necessidades individuais e da sociedade, sem destruir mais do que o Planeta pode lhes oferecer, em termos ambientais. Para o desenvolvimento do estudo e pesquisa, houve a escolha de assentamentos humanos que, primeiro: se destacaram no cenário internacional pelo número e magnitude de ações consistentes empreendidas ao longo dos anos. Também foram selecionadas pela perspectiva de poderem contribuir, por similaridade ou diferenciação, com outras realidades considerando aspectos de planejamento urbano, de gestão e de gerar aprendizados na interação com políticas públicas locais. A metodologia de pesquisa utilizada inclui pesquisa de campo com instrumentos diversificados e com conteúdos holísticos baseado no Círculo de Sustentabilidade de Paul James, para que pudessem ser compreendidas as experiências selecionadas. Os resultados percebidos é que são contribuições consistentes, onde há patamares de sucesso alcançados na criação de assentamentos humanos sustentáveis e esse desempenho positivo se apoia fortemente no engajamento comunitário, sendo que as políticas públicas com esse foco colaboram no impulsionamento dos processos de ecobairros.

Palavras-chave: Assentamentos humanos sustentáveis. Ecovilas. Ecobairros.

ABSTRACT

This paper seeks to understand and analyze the progress made in the current context of sustainable human settlements. It sought theories, concepts, principles, and also what is being put in place for an approximation of what can and will be effectively a settlement of this nature. Through the study of experiences related to sustainable human settlements, especially the processes of ecovillage and econeighborhoods, it was possible to understand the latest scenarios to extract the most relevant contributions and learnings of these experiments. In this context, two experiences will be treated with greatest attention - an ecovillage and econeighborhood, in that order, which are: Findhorn Foundation and Community (Forres, Moray in Scotland) and Vauban (Freiburg, Germany). Ecovillages are settlements using participatory processes to incorporate environmental, economic, social and cultural sustainability dimensions in order to regenerate the social and natural environments. The econeighborhood are recent experiences; the oldest initiatives date back to the 1970s, but gained momentum in the 1990s. They are experiences that happen at the local scale of the neighborhood and most of them have been marked by the development of new projects with sustainability concepts or in existing settlements. One of the definitions aims to be an integrated area to the urban fabric developed thanks to eco-efficient processes and new forms of social relationship, in order to minimize their ecological footprint. In short, the search is for long-term outcome in which not only considers the construction of settlements, but building sustainable communities that seek to respect the place where they live, and creating conditions to meet the individual needs and society without destroying more than the planet can offer them, in environmental terms. For the development of study and research, there was the choice of human settlements, first, stood out in the international arena by the number and magnitude of consistent actions undertaken over the years. They were also selected by the prospect of being able to contribute, by similarity or difference with other realities considering aspects of urban planning, management and generate learning in interaction with local public policies. The research methodology used includes field research with diverse instruments and holistic content based on Circle of Sustainability of Paul James, so he could be apprehended through selected experiences. The results observed is that they are consistent contributions, where there are grounds of success achieved in creating sustainable human settlements and this positive performance relies heavily on community engagement, and that public policies with this focus cooperate in boosting the econeighborhoods processes.

Key-words: Sustainable Human Settlements. Ecovillages. Econeighborhoods.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Processo de desenvolvimento da pesquisa de mestrado 22
Figura 2 - Abordagem da pesquisa 29
Figura 3 - Relações entre moradia, trabalho e lazer..... 33
Figura 4 - Ilustração do Checklist do Site 66
Figura 5 - Instrumento 3 – Exemplo de Diagrama do Círculo de Sustentabilidade..... 71
Figura 6 - Localização de *Findhorn Foundation and Community*, em Moray na Escócia..... 83
Figura 7 - Findhorn Ecovila – The Park Ecovila (Findhorn Foundation and Community)..... 84
Figura 8 - Findhorn Ecovila – The Park Ecovila (Findhorn Foundation and Community)– década de 80 85
Figura 9 - Findhorn Ecovila – The Park Ecovila (Findhorn Foundation and Community)– anos 2000 85
Figura 10 - Fotos da Findhorn Ecovila – uma moradia sustentável, fonte de energia eólica gerada localmente e local para coleta seletiva de resíduos 90
Figura 11 - Fotos da Findhorn – Sistema de tratamento local dos Efluentes domésticos, Espaço comunitário e alternativas de transporte 90
Figura 12 - Gráfico da comparação da pegada ecológica entre *Findhorn Foundation* e BedZED..... 91
Figura 13 - Proposta de expansão de Findhorn gerenciado pela Duneland..... 92
Figura 14 - Cidade de Freiburg..... 95
Figura 15 - Localização de Freiburg 96
Figura 16 - Mapa esquemático do assentamento – Ecobairro Vauban 97
Figura 17 - Vista aérea em 1992 – Quartier Francês Vauban em Freiburg após desocupação 98
Figura 18 - Vista aérea de Vauban em 2012, Freiburg – finalizada as obras do Ecobairro..... 99
Figura 19 - Vistas sobre várias perspectivas do Ecobairro Vauban (2015)..... 104
Figura 20 - Vistas sobre várias perspectivas do Ecobairro Vauban (2015)..... 106
Figura 21 - Vistas sobre várias perspectivas do Ecobairro Vauban (2015)..... 109

Figura 22 - Vista de Vauban, mobilidade, energia e qualidade ambiental do ecobairro 113
Figura 23 - Gráfico da Síntese dos resultados dos domínios e critérios pesquisados no Nível 1 123
Figura 24 - Visão sobre os assentamentos humanos e os avanços nos quesitos de sustentabilidade 134

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Evolução do pensamento urbanístico 30
Quadro 2 - Princípios de Ahwahnee..... 32
Quadro 3 - Cronologia de Convenções e Protocolos 35
Quadro 4 - Elementos fundamentais para assentamentos humanos sustentáveis 39
Quadro 5 - Critérios e instrumentos de análise de assentamentos humanos sustentáveis 40
Quadro 6 - Categorias de ecobairros 45
Quadro 7 - Matriz de avaliação de estudo de casos internacionais 46
Quadro 8 - Algumas definições de ecobairros 47
Quadro 9 - Princípios para a implementação de um ecobairro (*écoquartier*) 48
Quadro 10 - Princípios de planejamento e análise de ecobairros 48
Quadro 11 - Síntese dos autores e pesquisas com foco em experiências de ecobairros 55
Quadro 12 - Principais *écoquartiers* da primeira geração 56
Quadro 13 - As temáticas principais dos ecobairros mais relevantes 57
Quadro 14 - Tipos de iniciativas de processos de ecobairros 58
Quadro 15 - Iniciativas de processo de ecobairro – experiências recentes 58
Quadro 16 - Experiências recentes de mobilização e empoderamento para ação coletiva urbana 59
Quadro 17 - Identificação de ecobairros por continente..... 65
Quadro 18 - Identificação de ecobairros por continente..... 65
Quadro 19 - Roteiro de entrevista semiestruturada..... 67
Quadro 20 - Quadro de critérios e enquadramento dos entrevistados..... 69
Quadro 21 - Natureza do Processo de Avaliação 72
Quadro 22 - Domínios e Critérios de análise (Perspectivas) – Perfil de avaliação rápida – nível 1..... 73
Quadro 23 - Escala de Sustentabilidade 74
Quadro 24 - Domínios e Critérios de análise (Aspectos) – Perfil de avaliação Específica – nível 2 75
Quadro 25 - Exemplo de ecovilas e alguns dados principais 80
Quadro 26 - Matriz de avaliação de projetos considerados como Ecobairros..... 82

Quadro 27 - Cronologia de *Findhorn Foudantion and Community* por décadas..... 86
Quadro 28 - Economia local e principais negócios comunitários 87
Quadro 29 - Cronologia de Vauban..... 99
Quadro 30 - Comparativo das principais informações iniciais das experiências estudadas – Vauban e Findhorn 118
Quadro 31 - Planejamento da Pesquisa e principais números..... 122
Quadro 32 - Síntese dos resultados dos domínios e critérios pesquisados no nível 1..... 122
Quadro 33 - Domínio da Ecologia – Análise de nível 2 124
Quadro 34 - Domínio da Economia – Análise de nível 2..... 125
Quadro 35 - Domínio da Política – Análise de nível 2 126
Quadro 36 - Domínio da Cultura – Análise de nível 2 128
Quadro 37 - Destaque dos principais aspectos relevantes conforme tipos de processos de ecobairros 133

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	-	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACS	-	Avaliação de sustentabilidade comunitária (*Assestment Community Sustainability)*
BedZED	-	*Beddington Zero Energy Development*
CHP	-	*Combined Heat & Power*
CIFAL	-	Centro Internacional de Formação de Atores Locais para a América Latina
COP	-	Conferência do Clima
CSA	-	Agricultura suportada pela comunidade (*Agriculture Community Supported)*
EDE	-	*Ecovillage Design Education* (educação para design de ecovilas)
EU	-	*European Union* (UE – União Europeia)
GEN	-	Global Ecovillage Network (Rede Global de Ecovilas)
IPCC	-	Painel Intergovernamental de Mudanças Climaticas
ISBN	-	*International Standard Book Number*
ISES	-	Sociedade Internacional para a Energia Solar
LEED	-	*Leadership in Energy and Environmental Design* (certificação para construções sustentáveis)
MBE	-	Membro da Ordem do Governo Britânico
NBR	-	Norma Brasileira Regulamentar
NFA	-	*New Findhorn Association* (Nova associação de Findhorn)
ODS	-	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONG	-	Organização Não governamental
ONU	-	Organização das Nações Unidas (*United Nations*)
PIB	-	Produto Interno Bruto
PNUD	-	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPC	-	Participação Público-Comunitário
PPGTU	-	Programa de Pós-graduação em Gestão Urbana
PUCPR	-	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SCDP	-	Programa de Desenvolvimento de Comunidades Sustentáveis

SDRC - *Sustainable Development Research Centre* (Centro de Desenvolvimento de Pesquisa Sustentável)

SIBI/PUCPR - Sistema Integrado de Bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná

SUS - Sistema Único de Saúde

SUSI. - *Selbstorganisierte unabhängige Siedlungsinitiative*

TRAM - *Tramcar ou Light rail* (trem leve)

UK - Reino Unido

UNDP - *United Nations Development Programme*

UNEP - *United Nations Environment Programme*

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

VLT - Veículo leve sobre trilhos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 16
1.1 PROBLEMAS 23
1.1.1 Questão-problema 25
1.2 JUSTIFICATIVAS 25
1.3 OBJETIVOS 27
1.3.1 Objetivo geral 27
1.3.2 Objetivos específicos 27
2 FUNDAMENTAÇÃO TÉORICA 28
2.1 ASSENTAMENTOS HUMANOS SUSTENTÁVEIS 37
2.2 ECOBAIRROS 43
2.2.1 Conceitos 47
2.3 EXPERIÊNCIAS RELEVANTES 50
2.3.1 Experiências relevantes – o exemplo das ecovilas 50
2.3.2 Experiências relevantes de Ecobairros 54
2.3.3 Experiências e iniciativas recentes 57
3 METODOLOGIA DA PESQUISA 62
3.1 ABRANGÊNCIA DA PESQUISA 62
3.2 UNIDADES DE OBSERVAÇÃO 63
3.3 CRITÉRIOS DE ANÁLISE DA PESQUISA 63
3.4 TÉCNICAS DA PESQUISA 63
3.4.1 Técnicas de pesquisa 63
3.4.2 Coleta de dados 64
3.4.2.1 Pesquisa na Internet em sítios eletrônicos e no facebook 64
3.4.2.2 Pesquisa para realização de Observação e Entrevistas 65
3.4.2.3 Questionário online – Instrumento 3 68
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 78
4.1 CONTEXTO DAS EXPERÊNCIAS ESTUDADAS 78
4.1.1 O Caso de *Findhorn Foundation and Community* (Ecovila) 83
4.1.1.1 Domínio político 86
4.1.1.2 Domínio econômico 87
4.1.1.3 Domínio ecológico 88
4.1.1.4 Domínio cultural 93

4.1.2 O caso de Vauban, uma experiência de Ecobairro 94
4.1.2.1 Domínio político 101
4.1.2.2 Domínio econômico 107
4.1.2.3 Domínio ecológico 109
4.1.2.4 Domínio cultural 116
4.2 ANÁLISE DE DADOS 118
4.2.1 Síntese do Checklist do site 118
4.2.2 Síntese das entrevistas semiestruturadas 119
4.2.3 Síntese do Instrumento 3 – Questionário *online (Qualtrics)* 122
4.2.3.1 Síntese do Instrumento 3 – Pesquisa 1 – Avaliação de nível 1 122
4.2.3.2 Síntese do Instrumento 3 – Pesquisa 2 – Análise de nível 2 123
4.2.3.3 SÍntese dos resultados dos Domínios – Pesquisa de Análise de nível 2 129
4.3 ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS 130
4.3.1 Sistematização das análises 130
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 135
5.1 RESGATE PRELIMINAR DOS OBJETIVOS 135
5.2 CONTRIBUIÇÕES PARA A GESTÃO URBANA 136
5.3 LIMITAÇÕES PRELIMINARES 138
5.4 POSSIBILIDADES DE PESQUISA E TRABALHOS FUTUROS 139
6 CONCLUSÃO 141
REFERÊNCIAS 142

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem a intenção de dar uma contribuição no âmbito da escala local de bairro e da gestão urbana para transformação de bairros em ecobairros e, para isso, se apoiou nas experiências relevantes e suas contribuições para a implementação efetiva da sustentabilidade urbana.

Segundo Andrade (2014, p.51), "nos estudos complexos e transdisciplinares considera-se que a experiência subjetiva pode ser capaz de religar, unir, conectar os saberes compartimentados".

> dada a nossa condição de país em desenvolvimento que possui, simultaneamente, uma riqueza de fontes de recursos naturais e uma desigualdade social avassaladora, nossas inquietações sempre giram em torno da dicotomia entre as questões urbanas e ambientais, dos conflitos de uso e ocupação do solo e dos recursos naturais (ANDRADE, 2005).

Por outro lado, o estudo da escala do local do bairro ainda não foi explorado o suficiente para que seja incorporada à altura do seu potencial de contribuição para criação de comunidade urbanas resilientes e empoderadas para contribuir na gestão do seu território. Segundo Andrade (2014, p.52), "o estudo da relação entre a forma urbana e o meio ambiente" [...] "deveria ser visto como uma possibilidade de ação de 'microplanejamento', de entendimento das regras locais de comportamentos e das interações entre os assentamentos e o meio ambiente."

A origem deste objeto da pesquisa teve início em 2004 após um "Treinamento em Ecovilas" com May East e acabou por despertar uma aspiração de contribuir de forma objetiva e prática com a sustentabilidade urbana, considerando como referência as experiências das ecovilas. Nesse mesmo ano, foi criado e lançado o Programa Permanente Ecobairro ligado ao Instituto Roerich da Paz e Cultura do Brasil, uma ação voluntária em prol da sustentabilidade urbana.

A essência do Ecobairro, um programa permanente de educação não formal, que trabalha com quatro escalas de transformação – o indivíduo, sua casa, seu quarteirão ou rua, seu bairro – e possui como "DNA" oito núcleos de sustentabilidade: saúde, ecologia, educação, economia, espiritualidade, politica, comunicação e cultura.

Para avançar nessa jornada, o Programa Ecobairro, em tempos em que sustentabilidade era um assunto pouco conhecido e pouco compreendido pelo senso comum, foi dado início a um trabalho de educação para sustentabilidade a partir de

um currículo de 160 horas elaborado com base nas experiências de 23 educadores de várias ecovilas – o *Gaia Education* (Educação Gaia) lançado em 2005 quando a Rede Global de Ecovilas (*Global Ecovillage Network – GEN*) completou 10 anos.

A partir do Núcleo de Educação do Programa Ecobairro, foram cinco anos dedicados à experiência desse currículo que pretende levar a vivências e práticas que colaboram na formação de coletivos de ação e comunidades no redesenho de modos de vida. O curso possui quatro dimensões – Social, Ecológico, Econômico e Visão de Mundo e é composto por vinte módulos temáticos. É certificado por um consórcio internacional de educadores – GEESE (*Global Ecovillage Educator for a Sustainable Earth*). No período de 2006 a 2010, o curso aconteceu na UMAPAZ – Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz, em parceria com a Secretaria do Verde Meio Ambiente da Cidade de São Paulo, formando cerca de 350 participantes vindo de diferentes partes do Brasil e de diferentes iniciativas e instituições, inclusive do poder público. Também foi o primeiro curso a ser adaptado do ambiente das ecovilas para ambiente urbano e único curso gratuito no mundo. Após 10 anos, o curso acontece em quarenta e um países no mundo e, no Brasil, se expandiu para várias cidades, inclusive Curitiba, e totaliza mais de 1.500 participantes de quarenta e dois cursos presenciais e três cursos desenvolvidos por meio de EaD. O resultado é que nas principais cidades onde ele ocorreu é possível encontrar participantes envolvidos ou liderando experiências coletivas de ação nas diferentes dimensões da sustentabilidade.

Em paralelo e durante seu percurso, o Programa Ecobairro promoveu muitas experiências gratuitas visando criar continentes de interação para que novas habilidades e conhecimentos pudessem ser compartilhados e incorporados em nível local. Destacam-se algumas delas: 8 horas Ecobairro na Praça, TAC – Tempo de Alegria conjunta, Tour pelo bairro, Virada Sustentável em São Paulo, Comunidades Sustentáveis pelo Mundo, Viver o Ecobairro, Estágio do Educação Gaia, Mapeamento das nascentes e córregos de Vila Mariana, Plantios urbanos, participação no Fala Sampa, participação no Verdejando do Revelando SP, participação no desenvolvimento da Ecovila UR – Centro de Vivências na natureza, contribuições técnicas na discussão da Lei de Uso e Ocupação do Solo de Vila Mariana, dentro outras.

Em 2012-2013 foi desenvolvido o Projeto Sementes para um Bairro Sustentável com recursos do FEMA – Fundo Especial de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura do Município de São Paulo (São Paulo/SP). O projeto desenvolvido no âmbito da região da subprefeitura

de Vila Mariana, contemplou quatro subprojetos: Subprojeto 1 – "Circulo Ecobairro" para formação de agentes de sustentabilidade; Subprojeto 2 – "Ecojovens" na Escola João Mermoz; Subprojeto 3 – "Ecomaduros" para formação de pessoas da melhor idade; e Subprojeto 4 – "Guia Projeto Sementes para um bairro Sustentavel e Pacífico".

Por intermédio de seus membros participantes, o Programa Ecobairro procura manter um estreito diálogo com o poder público e sua gestão, participando dos mandatos do Conselho Municipal do Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz (CADES) da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, que possui caráter participativo e consultivo, instituído por força do que determina a Constituição Federal da República Federativa do Brasil no caput do artigo 225, bem como o que dispõe nos artigos 182 caput, 183 caput, 189 caput e 190 da Lei Orgânica do Município de São Paulo. Atuando na região da Subprefeitura de Vila Mariana, o CADES Regional de Vila Mariana (e também de outras subprefeituras) tem por objetivo social promover e apoiar Políticas Públicas atinentes ao Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz, por meio de recomendações e proposições de planos, programas e projetos à Subprefeitura, ao Conselho Municipal do Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (CADES/SVMA), ao Conselho do Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CONFEMA/ SVMA, às demais Subprefeituras, à Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, à Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Cidadania, à Secretaria Municipal de Esportes, Lazer e Recreação e demais instituições interessadas. Atualmente, a autora desta pesquisa foi reeleita e está no segundo mandato como conselheira do CADES VM e tem sido um espaço de representação, diálogos e práticas crescente à medida que os conselheiros participantes possuem uma ligação mais direta com o tema do conselho. Ainda, atua no Comitê dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Subprefeitura de Vila Mariana para disseminação e implementação da Agenda 2030 da ONU e, também, no HUB Brasil do Movimento Cidades em Transição.

Outro eixo de ação que contribuiu para a formação geral da pesquisadora e igualmente teve um papel estratégico num entendimento mais amplo das questões e dos desafios urbanos, além de ter propiciado acesso a inovações e ferramentas disponíveis em diferentes instituições, países e cidades, foi a participação em eventos, fóruns e cúpulas, como o: *World Urban Forum* 5 – "O Direito à Cidade – Unindo o Urbano Dividido" em 2010 (Rio de Janeiro, Brasil), *World Urban Forum* 6 – "O Futuro Urbano" em 2012 (Naples, Italia), *Ecocity "World Summit on Sustainable*

Cities" em 2013 (Nantes, França), *World Urban Forum* 7 – "Patrimônio Urbano em Desenvolvimento – Cidades para a vida" (Medelin, Colômbia) e *Ecobuild "The future*" em 2013 (Londres, Reino Unido).

Um dos treinamentos relevantes no qual a pesquisadora participou, foi o *NCI Charrette System* – Planejamento Participativo Acelerado (Portland, Estados Unidos), que incorpora na sua metodologia e no seu desenvolvimento uma interface com as várias áreas de interesse, tais como: técnica e de multiespecialidades, de gestão pública, bem como as acadêmicas e comunitárias.

Ainda, algumas viagens para estudo e pesquisa livre em sustentabilidade urbana tiveram como foco conhecer cidades e iniciativas verdes, ecovilas e ecobairros que estejam traduzindo premissas em soluções inovadoras e práticas de sustentabilidade urbana. Os principais locais visitados foram:

- Cidades e iniciativas verdes – Portland e *City Repair* (Oregon, Estados Unidos), *Project Brooklyn Grange – Urban Farm* e *Hyde Park* (Nova Iorque, Estados Unidos), *Grow Skills* e *Smart Home* (Chicago, Estados Unidos), *Transition Finsbury* e *Tooting* (Londres, Reino Unido), *Transition Totnes* (Totnes, Reino Unido), *Centre of Alternative Tecnology* (País de Gales, Reino Unido), *Transition Forres* (Moray, Escócia), *Parcours Green Island* (Nantes, França) – são experiências recentes e autônomas que demonstram, por sua multiplicidade, caminhos para paulatina incorporação de premissas de sustentabilidade em áreas urbanas;
- Ecovilas – *Ithaca Ecovillage* (Ithaca, Estados Unidos), *L.A. Ecovillage* (Los Angeles, California), *Findhorn foundation and Community – The Park* e *Cluny Hill College* (Forres, Reino Unido), *Auroville* (Tamil Nadu, India), *Christiania Ecovillage* (Copenhague, Dinamarca), *Damanhur Ecovillage* (Piemonte, Itália), são os mais longevos experimentos que reunem maior complexidade incorporando quesitos de sustentabilidade e de autossuficiência e autogestão em diferentes situações e realidades;
- Ecobairros – BedZeD (Londres, Reino Unido), Vesterbro-Heydegabe, (Copenhague, Dinamarca), Ecobairro Boa vista (Lisboa, Portugal), Ecobairro Maipú – Villa 4 Allamos (Maipu, Chile) e Villa Santa Elena (Santiago, Chile), Ecobairro Kornsberg (Hannover, Alemanha), Ecobairro Vauban (Freiburg, Alemanha), *Ecoquartiers* Boucicalt e Saint Denis (Paris, França) e Trinitat Nova (Barcelona, Espanha), considerados experiências recentes, mas com

> abordagens urbanas sustentáveis significativas, representam a primeira e segunda geração de ecobairros desenvolvidas sempre com algum nível de envolvimento do poder público, além de outros ecobairros mais recentes no âmbito latino-americano.

Acrescenta-se a essa experiência uma atuação profissional focada em planos, estudos e projetos urbanos os quais permitiram a aproximação a realidades vulneráveis do ponto de vista socioeconômico e ambiental. Assim, mesmo estudando contextos globais, essa experiência profissional trouxe a atenção para o contexto e contraste brasileiros.

Quanto às experiências voluntárias do Programa Ecobairro no Brasil, atualmente se concentram em São Paulo em Vila Mariana, em Salvador e em Feira de Santana. Outros locais despontam com o desejo de empreender um processo de ecobairro, porém ainda são apenas possiblidades futuras ou avançando no diálogo como, por exemplo, Vila Leopoldina, em São Paulo.

Com esse arcabouço construído com base em práticas, estudos e pesquisa ao longo de mais de 11 anos, chega-se ao mestrado em Gestão Urbana com o intuito de olhar para os assentamentos humanos sustentáveis para aprofundar o entendimento sobre as inter-relações, os conceitos e critérios desses processos, em especial de ecobairros e ecovilas, nos quais busca-se reunir aprendizados a partir do estudo de experiências relevantes.

Foram utilizados, para alcançar os objetivos do trabalho, três grandes aspectos: revisão bibliográfica, que fornece os fundamentos teóricos sobre assentamentos humanos, em especial sobre ecovilas e ecobairros; conhecimento e análise dessas experiências aplicadas; isso, complementado por técnicas de pesquisa (observação direta, entrevistas e questionário) no desenvolvimento das pesquisas de campo. Para colaborar na organização e no desenvolvimento da pesquisa, foi proposta uma estrutura metodológica definida por três etapas.

Na Etapa 1 – Exploratória, foi feita a elaboração de referencial teórico sobre assentamento humanos sustentáveis, ecovilas e ecobairros mediante coleta de informações em livros e artigos científicos.

No âmbito da pesquisa de campo, procurou-se identificar os parâmetros e instrumentos a serem utilizados para a pesquisa das experiências selecionadas.

Buscaram-se informações sobre instrumentos de pesquisa para ambientes urbanos similares à escala local de assentamentos sustentáveis.

Na Etapa 2 – Descritiva, foram mapeadas as experiências mais bem-sucedidas e as possíveis contribuições, incluindo a seleção de assentamentos a serem pesquisados e analisados.

A Etapa 3 foi dedicada a avaliar e compreender o contexto dos estudos selecionados. Com base na metodologia do Círculo de Sustentabilidade de Paul James et al. (2015), foram desenvolvidos questionários online e as informações obtidas organizadas utilizando o nível 1 (rápida) para experiências consolidadas e as mais recentes e nível 2 (agregada) para as experiências consolidadas.

A metodologia foi desenhada a partir da reunião de modos de observações de fenômenos que sejam capazes de abarcar toda a profundidade presente no entendimento de lugar e território e suas dimensões sustentadoras do processo social, econômico, ecológico e cultural. Note-se que esta abordagem resulta no levantamento igualitário para todos os contextos.

As contribuições obtidas a partir dos instrumentos de pesquisa, sua tabulação e análise dos resultados foram apresentadas em quadros e diagramas para melhor entendimento do cenário em que se encontram as experiências atualmente. A pesquisa contou com a aplicação de entrevista (instrumento 1) nos Estudos de Caso selecionados para extrair dados mais relevantes do site, por meio do Checklist composto a partir da literatura obtida, e sua aplicação mediante a observação e o diálogo com especialista locais, o Checklist do site (Instrumento 2).

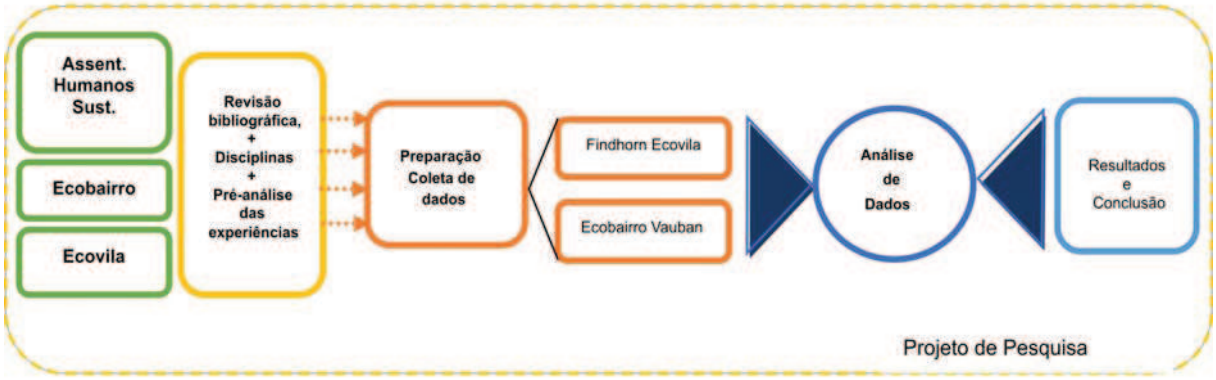
O cruzamento das informações provenientes das reflexões teóricas das disciplinas e obtidas a partir da revisão bibliográfica, somadas aos dados e registros obtidos na pesquisa de campo seguido da análise de experiências em campo, teve a qualidade de fornecer os subsídios para produção do conhecimento científico.

Ao final, de forma amadurecida, a articulação desses conteúdos tem a qualidade de trazer os ingredientes que guia as conclusões e contribuições deste trabalho. Todas as análises intuídas, investigadas e confirmadas pelo processo metodológico, estão reunidas na redação final organizada da pesquisa.

Espera-se que a compreensão obtida no processo desenvolvido traga o delineamento dos componentes principais de tomadas de decisão em cada etapa do processo de planejamento, implantação e operação de ecobairros.

A abordagem geral da pesquisa está expressa na Figura 1.

Figura 1 - Processo de desenvolvimento da pesquisa de mestrado



Fonte: Elaboração da autora (2016).

A pesquisa visou ao estudo, sobre uma mesma perspectiva de análise, de algumas realidades selecionadas de assentamentos humanos sustentáveis, em especial experiências de ecovilas e ecobairros, como uma referência significativa de sustentabilidade, e com o foco em ecobairro.

Quer dizer, esta pesquisa se propõe a analisar os contextos e as dinâmicas de assentamentos humanos da atualidade que tenham um diferencial em relação às situações usuais ou tradicionais de assentamentos humanos.

Os ecobairros são algumas dessas experiências, cujas iniciativas mais antigas datam da década de 1970 e que ganharam força a partir da década de 1990 na emergência de muitas questões ambientais. Acontecem na escala local do bairro, e a maioria delas tem sido marcada pelo desenvolvimento de novos empreendimentos com conceitos de sustentabilidade ou em assentamentos existentes.

Os dados registrados em documentos oficiais ilustram que a problemática urbana tem aumentado no sentido de concentrar a maior parte da população em áreas urbanas. Diante disso, os governos precisam de uma transformação profunda nos aspectos relativos a instrumentos, visão e gestão dos problemas atuais para proporcionarem inclusão e qualidade de vida à faixa da população mais necessitada, enquanto mantêm a produtividade e competitividade das cidades no cenário mais amplo.

O encontro de soluções que reúnam as demandas das agendas marrom e verde, é o ponto-chave para soluções mais efetivas. Além disso, como gestão, é preciso de soluções para problemas novos e mais complexos e de uma abordagem com novas soluções para os antigos problemas.

Inicialmente, apresentam-se as linhas mais gerais que deram partida ao trabalho quanto aos principais problemas, justificativas e objetivos. Esse conjunto de conteúdos

dá as primeiras demonstrações da importância de dedicar estudos, empenho e análise com vista a visualizar caminhos para que a sustentabilidade possa efetivar-se em realidades urbanas gerando resultados benéficos para as atuais e futuras gerações.

O Capítulo 2 centra-se no referêncial teórico apoiado em diferentes autores, expõe um extrato das correntes urbanísticas relevantes e aborda uma perspectiva sobre assentamentos humanos sustentáveis, entendendo as premissas das ecovilas e os conceitos de ecobairros; em ambas são apresentadas as experiências relevantes. São também trazidas as perspectivas de processos e iniciativas de ecobairros mais recentes.

O Capítulo 3 está reservado à metodologia de pesquisa, com o detalhamento de método, técnicas, fases, abrangência e unidades de observação.

As análises e os resultados compõem o Capítulo 4, no qual se inicia uma análise parcial dos elementos coletados. Assim, sendo uma pesquisa acadêmica, pretendeu-se no primeiro momento desenvolver a investigação para reconhecimento e compreensão de diversos aspectos do objeto em estudo, com isso chega-se à organização dos resultados obtidos por meio da análise e confrontação com o arcabouço teórico.

O Capítulo 5 é composto pelas Considerações Finais, que resgatam os objetivos da pesquisa; são elencadas as contribuições e as considerações que despontaram do trabalho, e, também, as limitações e o potencial para estudos a serem desenvolvidos em um futuro imediato no âmbito desta pesquisa ou em outras contribuições.

No Capítulo 6, chega-se à conclusão que processos sistêmicos e de novas posturas baseadas em inovação e ética devem guiar o governo e todos os atores envolvidos nesse processo para se obter resultados efetivos em nível de assentamentos humanos sustentáveis.

1.1 PROBLEMAS

"Nos últimos cinquenta anos as cidades têm crescido e se desenvolvido numa velocidade muito grande" (ROMERO, 2007, p.2). Isso tem impactado na concentração de cerca de 60% do PIB em uma pequena porção antropizada do mundo que, em termos sistêmicos e ecológicos, seu rendimento declina e, seus impactos negativos aumentam.

Os pensamentos urbanístico e ambiental têm impulsionado a necessidade de repensar a forma de viver no planeta e o legado a ser deixado para as futuras gerações. Como resultado, chegou-se à conclusão que a humanidade deveria agir rapidamente em direção da busca por uma forma de viver em harmonia com a natureza. Os vários dados científicos apontados ao longo dos anos como crises potenciais – hoje, já são uma realidade e afetam comunidades urbanas em suas diferentes escalas, e na sua escala cotidiana – a escala local do bairro.

Para que um assentamento humano seja sustentável ele deve requerer ações integradas com base em todos os âmbitos da sustentabilidade, mesmo considerando uma escala local de bairro.

Estudar experiências inovadoras – alguns dos laboratórios de sustentabilidade que estão na vanguarda, onde se pode obter as lições aprendidas e conseguir pistas para direcionar possíveis instrumentos, políticas e soluções para aplicação em outras realidades – é um dos pontos importantes de reflexão e ação de longo prazo, às quais esta pesquisa tem a intenção de se dedicar. Visando a esse estudo e avaliação, o baixo número de assentamentos humanos sustentáveis em estágio avançado ou amadurecido de desenvolvimento cria uma dificuldade e uma demanda ao mesmo tempo, por isso será utilizada como referência a experiência das ecovilas e de ecobairros como uma das possibilidades de expressão nesse âmbito. Apesar de experiências relativamente recentes, já se encontram algumas críticas nesse diálogo, tais como:

- apropriação do mercado sobre o tema da sustentabilidade e das experiências de ecobairros pelas instituições políticas e do mercado imobiliário;
- aplicação da dimensão ambiental da sustentabilidade em ecobairros deixando com menor espaço para a gestão social ou até não considerando no processo a participação;
- dúvidas sobre as experiências europeias e sua aplicabilidade em outros contextos;
- o crescimento e fomento aos ecobairros por parte do poder público como resposta à sustentabilidade, mas também com o discurso de suprir a carência de habitação, uma vez que os governos desconsideram o número de imóveis desocupados disponíveis;

- qualidade e implementação deficiente de planejamento e a sustentabilidade impulsionada pelos ecobairro gera questionamentos se é possível atingir pontualmente a sustentabilidade sem uma visão integral das cidades.

Portanto, a pesquisa pode contribuir no entendimento desse cenário mais local da sustentabilidade urbana, quer com seus benefícios, quer com desafios.

1.1.1 Questão-problema

Quais são os principais elementos, critérios de análise e experiências em curso que podem colaborar com a implementação da sustentabilidade urbana e o desenvolvimento e a transformação de bairros em ecobairros? Quais avanços obtidos em relação às experiências de ecobairros e ecovilas?

1.2 JUSTIFICATIVAS

As temáticas de gestão urbana e social influenciam nas tomadas de decisão que determinam os caminhos que dão forma a cidades e a bairros, por isso devem ser mais bem discutidas e investigadas permanentemente, uma vez que: "A percentagem da população mundial que vive em cidades cresce de ano a ano. O crescimento mais significativo da população urbana ocorre nas regiões menos desenvolvidas do mundo" (FADIGAS, 2010, p.7).

> A Convenção de Estocolmo de 1972 e a Rio-92, organizada pelas Nações Unidas, geraram na humanidade a necessidade de repensar a forma de viver no planeta e o legado a ser deixado para as futuras gerações. Como resultado, chegou-se à conclusão que a humanidade deveria agir rapidamente em direção à redução dos impactos ambientais, bem como buscar uma forma de viver em harmonia com a natureza (FREITAS, 2009, p.1).

No Brasil, para Duarte (2015, p.3), a maturidade do ideário do *direito à cidade* ocorreu com a promulgação da Lei Federal n.º 10.257/2001 – Estatuto da Cidade, que trouxe diretrizes e instrumentos voltados a garantir a função social da cidade e da propriedade urbana, a regulação pública do solo, ao enfrentamento de distorções do crescimento urbano e à construção democrática das cidades, positivando um novo direito no ordenamento jurídico brasileiro: o *direito às cidades sustentáveis*.

Recenhecendo o direito à cidade e à cidade sustentável, o passo a frente a ser dado é o de não só ter esse direito estabelecido no cotidiano das cidades, mas também o compromisso e a responsabilidade coletiva por ajudar a construí-la e mantê-la sustentando uma visão integrada e de longo prazo. Porém, o ponto em que nos encontramos evidencia, para Duarte (2015, p.4), mesmo que de maneira preliminar e de modo não aprofundado, algumas verificações que nos permitem demonstrar o déficit de práticas do *direito à cidade sustentável*, a partir de fatos que comprovam a ausência de efetividade de "alguns direitos urbanos, como: mobilidade, moradia, infraestrutura urbana e saneamento ambiental (todos inseridos no rol contido no art. 2.º, inc. I, do Estatuto da Cidade)". Duarte (2015, p.4) ainda ressalta

> [...] nesse contexto, que o planejamento urbano, em grande parte das cidades brasileiras, é substituído ora pela imposição de atender interesses pontuais e específicos voltados para a lógica mercadológica de utilização do espaço urbano, ora por interesses pontuais da gestão da ocasião, ora pela conjugação de ambos os interesses. Nesse cenário coloca-se o processo de flexibilização da legislação efetivadora de direitos urbanos, a que denominanos *flexibilização in pejus*, compreendida como o processo de fragilização de normas protetoras de direitos em favor de interesses econômicos privados (geralmente imobiliários). A isso se acresce a falta de capacidade institucional das Administrações municipais de regulamentar e aplicar a legislação urbana.
> Em suma, pode-se dizer que, em que pese estar presente, no ordenamento jurídico brasileiro, todo um arsenal legislativo necessário para que as cidades e propriedades (públicas e privadas) possam cumprir sua função social, e que seja garantida a efetivação do *direito à cidade sustentável*, evidencia-se, no âmbito dos Poderes Públicos um quadro de evidente desarticulação, desatenção e despreparo no sentido de garantir a efetivação desse direito.

A promoção de transformações em escala local, do bairro, tem o potencial de redução do consumo dos recursos naturais e também de resolução das questões disfuncionais do ambiente urbano. A ação e transformação, podem ser possíveis de se atingir à escala de bairro, mediante uma abordagem de um desenho urbano que considere os ciclos ecológicos (metabolismo urbano circular) e as múltiplas funções do verde urbano, cooperando numa ideia de um bairro ecológico e mais sustentável ambientalmente, que assim também diminua a pegada ecológica (GOMES, 2009, p.61).

Algumas políticas públicas que foram identificadas na pesquisa bibliográfica, valem ser ressaltadas, pois foram impulsionadoras de algumas das experiências relevantes. É fundamental explorar esse potencial e entender as contribuições que as experiências em curso podem trazer.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Analisar experiências relevantes de assentamentos humanos sustentáveis – em especial ecovila e ecobairro e, a partir de critérios de análise, avaliar suas principais contribuições com base nos aspectos e nas soluções concretizados.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar um referêncial teórico para compreender os princípios dos assentamentos humanos sustentáveis, apontando referências e expoentes;
- Compor um referêncial teórico sobre ecovila e ecobairros, como uma das expressões do desenvolvimento de assentamentos humanos sustentáveis;
- Identificar as experiências mais relevantes e consolidadas relacionadas a assentamentos humanos sustentáveis, em especial sobre ecovila e ecobairro;
- Identificar os critérios de análise para colaborar na observação e aplicar nas experiências estudadas;
- Analisar as contribuições e os aprendizados com base nos apectos e nas soluções concretizadas nas experiências estudadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TÉORICA

Uma perspectiva interessante é a de constatar como um trabalho cientifico visa contribuir com os passos evolutivos da humanidade, mesmo que localmente. É inspirador pensar nas palavras do geógrafo britânico, David Harvey (2004), em seu livro Espaços da Esperança, quando propõe o "utopismo dialético", uma forma de utopismo espaço-temporal. Seu propósito é converter a esfera de trabalho em uma sementeira de capacidade e potencialidades humanas a fim de mudar o mundo e a nós mesmos. Sua preocupação é considerar a produção do espaço como um aspecto fundamental e intrínseco da dinâmica de acumulação do capital e da geopolítica da luta de classes.

Harvey (2004) nos traz as ideias essenciais sobre o direito à cidade, tema que converge na compreensão de que o *direito à cidade* se coloca como uma *construção coletiva*, como um direito à *produção do espaço*.

Sobre o prisma do direito urbanístico brasileiro, há necessidade de compreendê-lo, "não em face de suas muitas limitações, mas em face de seus inúmeros desafios. Tanto o direito "à" cidade quanto o direito "da" cidade colocam-se a serviço do homem" procurando combater o caos urbano, que alcança o sujeito em seu "*habitat* artificial e cultural, como o atinge em seu *habitat* natural" (WOLFF, 2003, p.1).

Wolff (2003, p.3) observa "que a expressão 'meio ambiente construído', consagrada pelo Estatuto da Cidade, lança-se por seu intermédio, um grande número de desafios aos planejadores e arquitetos do futuro das nossas cidades", um dos promotores do repensar um ambiente urbano renovado edificável a partir "dos conceitos de sustentabilidade, a saber", em continua busca pela "compatibilização entre progresso econômico, proteção do meio ambiente e instauração da justiça social". Para se chegar nesse ponto de equilíbrio, temos que considerar que

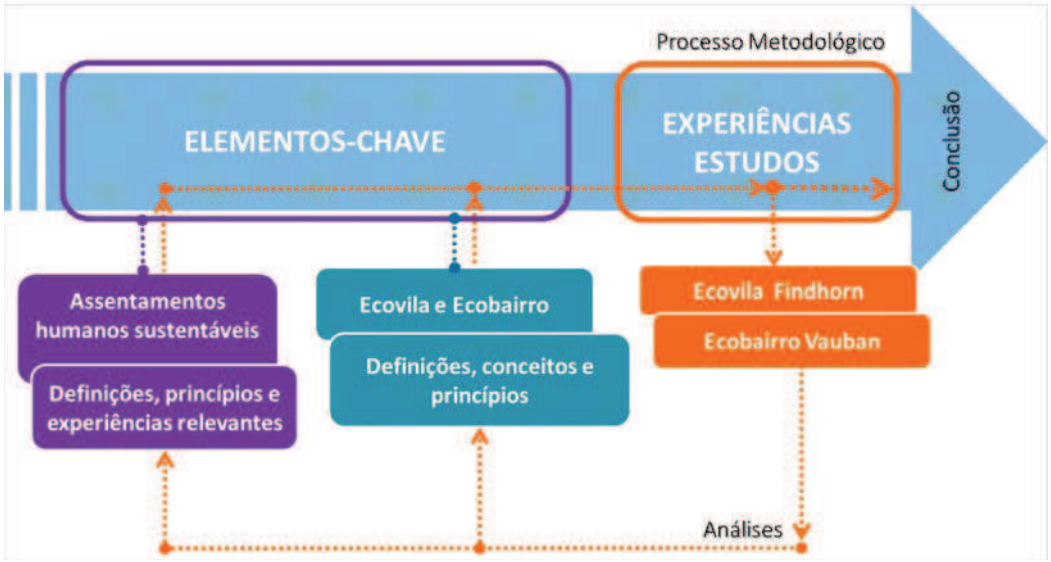
> somos todos participantes, ativos ou passivos, de uma cultura "ecobeligerante", cujos primeiros impactos negativos que marcaram profundamente o destino do nosso País foram, em maior ou menor grau, a "deterioração do saber", a "degradação de valores" e a "destruição dos costumes" dos antecessores, os povos indígenas, que, ainda assim, têm muito a nos ensinar sobre convivência pacífica com a natureza (WOLFF, 2003, p.3).

A busca pelo entendimento sobre a construção dos assentamentos humanos e experiências relevantes, com especial foco na sua sustentabilidade, visa não reproduzir

situações hegemônicas estabelecidas que muitas vezes tentam se reinventar para ter uma sobrevida.

Atentando para esse contexto, nesta pesquisa, propõe-se olhar para os conflitos e potenciais para buscar ir além deles. Dessa forma, a visão do percurso da pesquisa pode ser ilustrada na Figura 2, a qual é composta de dois eixos principais de estudos teóricos e empíricos que se desdobram em três componentes pesquisa.

Figura 2 - Abordagem da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

As origens que têm influenciado as práticas urbanísticas, quando se tem uma proposta planejada de assentamento, ganharam força e importância a partir dos desafios gerados pela revolução industrial. Muitas ações higienistas decorreram para sanar esse processo de expansão urbana. Segundo Andrade (2009, p.367), deve-se levar em consideração as "propostas urbanísticas desenvolvidas durante o processo de industrialização na Europa, especialmente as que buscaram um equilíbrio entre crescimento econômico e os problemas sociais integrados ao desenho da paisagem". Para ilustrar esse percurso e sua evolução, apresenta-se o Quadro 1.

Quadro 1 - Evolução do pensamento urbanístico

Origem	Ano	Linhas gerais e desdobramentos urbanísticos
Robert Owen	Vila modelo saltaire de Sir Titus Salt (1815)	Essas vilas foram concebidas de modo a proporcionar melhores condições de trabalho aos empregados, pois se acreditava que os conjuntos habitacionais desenvolvidos junto às fábricas e implantados próximos ao campo poderiam ter um efeito saudável para os trabalhadores o que, consequentemente, retornaria em benefícios para a indústria
Bournville e Port Sunlight	1879 e 1887	Assentamentos no campo situados próximos às indústrias para proporcionar melhores condições de vida aos trabalhadores, sendo que todas as implantações e construções foram custeadas pelos industrialistas, sem expectativa de retorno financeiro.
Ebenezer Howard	Cidades-jardim em 1898	Vilas pré-urbanistas construídas para operários e pensadas com intenções de autossuficiência, possuíam uma estreita relação com o campo. Visavam assegurar os benefícios de uma vida urbana, cheia de oportunidade e entretenimento, com produtividade e deleites do campo. Esse modelo recebeu críticas, pois criou o efeito da suburbanização no Estados Unidos e, no Brasil, a expansão de condomínios. A proposta cidade-jardim foi deturpada para modelo de subúrbio-jardim como dormitório das médias e grandes cidades. Nas cidades como Belo Horizonte e São Paulo, foram apenas usados os princípios relativos aos traçados das cidades e dos bairros.
Michael e Judy Corbett	Village Homes década 1970	Aplicação dos princípios defendidos por Howard, os empreendedores criaram o condomínio Village Homes, no sistema cooperativista defendido por ele com a implantação da Companhia de Village Homes para que o lucro da venda de alimentos e aluguéis de lojas sejam revertidos para a comunidade. Possui tamanho controlado, cinturões verdes, zonas agrícolas, drenagem natural, rede de caminhos para pedestres e ciclovias, usos mistos. O objetivo foi o de criar uma comunidade modelo, com sentido de vizinhança, visando à integração dos moradores prevendo espaços comunitários para cada grupo de oito casas e outros locais de convivência – ao mesmo tempo que visou atender positivamente às questões ambientais.
Novo Urbanismo	Anos 1990	Movimento criado por arquitetos, com preocupações diferentes das tradicionais, no sentido de que não são modelos formais que devem ser copiados ou repetidos e sim, princípios que devem ser incorporados ao desenho urbano. O ponto mais forte é se contrapor à expansão urbana nas cidades americanas. O desenho é baseado em uma cidade compacta, para pedestres, com hierarquia de arquitetura pública e privada e espaços que levam à interação social face a face.

Fonte: Adaptado pela autora de Andrade (2009, p.367-376) e Gomes (2009, p.17-36).

Gomes (2009, p.17) expõe que a "proposta de Howard se baseia no fato de ele discordar que só existem duas possibilidades de vida: a vida do campo ou a vida da cidade". Howard indica uma terceira suposição: "viver com as vantagens da atividade urbana e todo encanto e deleites do campo numa perfeita combinação". Considera-se, assim, a atratividade entre cidade e campo, cada um proporcionando benéficas especificidades, mas formando uma unidade. A cidade é "símbolo de sociedade, de

ajuda mútua e cooperação amistosa, de oportunidades de emprego, de progresso, de ciência e de arte". O campo como espetáculo natural trazendo "ar fresco, murmúrio das águas e belas paisagens. Howard teve como objetivo elevar o nível da saúde e do bem-estar de todos os trabalhadores". Afirma que essa separação entre a sociedade e a natureza não é natural: "nem a cidade, nem o campo, cumprem completamente o ideal de uma vida feliz, realizada e saudável".

Mais de um século depois estamos discutindo ainda essa separação e como lidar com ela nos assentamentos humanos contemporâneos.

Gomes (2009, p.19) sobre Fourier (1772-1837) diz que, na França, a sociedade só poderá superar e resolver as suas dificuldades quando for feita uma reestruturação profunda. Para aumentar a produção, emancipar-se do açoite civilizacional transitório que atravessa, assim como da pobreza, concretizando o ser humano total e se reestruturando, "a sociedade deverá pôr em prática a associação e a cooperação usando como "recurso as artes para estimular a sensibilidade humana, para conseguir beleza e saúde ou solução para a construção de residências e ambientes harmoniosos".

Fourier considera que deveria haver um afastamento do espírito da propriedade simples redirecionando para propriedade composta. "A comuna-tipo, ou falange, formada por 1620 pessoas de diferentes posições sociais, deveria possuir um terreno de uma légua quadrada (250 hectares)" (GOMES, 2009, p.20).

Pensar nessas proporções, com a referência de cidade de hoje, inviabiliza imaginar a relação de terra por habitante.

> Constatando que os cidadãos reclamavam por uma cidade menos congestionada, mais espaçosa e mais verde". Então, a ideias para uma nova "unidade urbana" foi desenvolvida por Walter Gropius, "com uma população de cinco a oito mil pessoas e uma capacidade industrial de dois a três mil operários, considerando estas unidades como a base de uma estrutura urbana regional (GOMES, 2009, p.24).

Gomes (2009, p.29) aponta que Judy Corbett e Michael Corbett defendem que o "conceito de cidade-jardim como o melhor modelo para o planejamento de comunidades e para promoção, junto à população, de um melhor ambiente para viver". Para os Corbett, "as ideias de Howard formam a base de uma nova visão de planejamento, pois incluem considerações ambientais e sociais" (GOMES, 2009, p.29).

Os Corbett, no livro "*Designing Sustainable Communities*", se referem a quinze pontos dos princípios de Ahwahnee que consideram impressionante proximidade

ao conceito original da cidade-jardim de Howard (CORBETT; CORBETT, 2000, p.12), conforme ilustra o Quadro 2:

Quadro 2 - Princípios de Ahwahnee

	Princípios de Ahwahnee
1	Todo o planejamento deve ser feito na forma de comunidades completas e integradas constituídas por residências, comércio, locais de trabalho, escolas, parques e facilidades cívicas (serviços) essenciais ao dia a dia dos residentes
2	A dimensão da comunidade deve ser desenhada de forma a que as residências, o emprego, as necessidades diárias e outras atividades estejam a uma curta distância a pé entre elas.
3	A maior quantidade possível de atividades deve ser localizada a curta distância a pé das estações/paragens de transportes.
4	Uma comunidade deve conter uma diversidade de tipos de residência para permitir que cidadãos com diferentes níveis econômicos e grupos de idade possam lá viver.
5	As empresas que se localizem na comunidade devem promover uma variedade de tipos de emprego para os residentes.
6	A localização e características da comunidade devem ser consistentes com uma grande rede de transportes.
7	A comunidade deve ter um centro que combine os usos comerciais, cívicos, culturais e recreativos.
8	A comunidade deve conter uma ampla oferta de espaços abertos específicos na forma de praças, jardins e parques, cujo uso deve ser encorajado pela sua localização e desenho.
9	Os espaços públicos devem ser desenhados de forma a encorajar a atenção e presença das pessoas a todas as horas do dia e noite.
10	Cada comunidade, ou conjunto de comunidades, deve ter um limite bem delineado, assim como cinturões agrícolas ou corredores ecológicos para a vida selvagem, que fica permanentemente protegida do seu desenvolvimento".
11	Ruas, caminhos pedonais e ciclovias devem contribuir para um sistema conectado e interessante de rotas para todos os destinos. O seu desenho deve encorajar o andar a pé e o uso da bicicleta, sendo todas estreitas e espacialmente definidas por construções, árvores, iluminação, e desencorajando um tráfego de alta velocidade.
12	Quando possível, o terreno, a drenagem e vegetação natural da comunidade devem ser preservados, ficando os melhores exemplos contidos em parques e nos corredores verdes.
13	O desenho da comunidade deve ajudar a conservar os recursos e minimizar os gastos. As comunidades devem promover uma eficiente utilização da água pelo uso da drenagem natural, um tolerante paisagismo e reciclagem.
14	As comunidades devem ter uma eficiente utilização da água pelo uso da drenagem natural, um tolerante paisagismo e reciclagem.
15	A orientação da rua, a localização dos edifícios e o uso de sombreamento devem contribuir para a eficiência energética da comunidade.

Fonte: Adaptado de Corbett e Corbett (2000, p.13).

Ao longo dos anos, sob a luz de conceitos e princípios, a criação de assentamentos urbanos tem sido feita mediante a "urbanização, que num sentido mais amplo significa a conversão de terras em ambiente urbanos, é um processo ou fato irreversível" (GOMES, 2009).

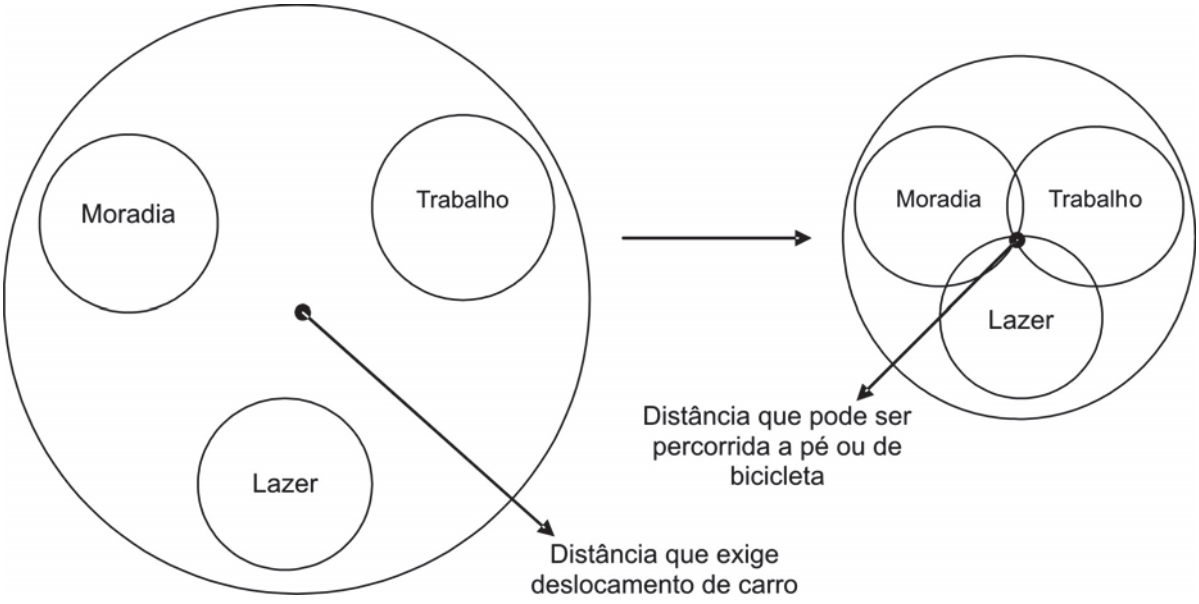
Há uma ponte do pensamento urbanístico intrincada com o pensamento ambiental no ponto em que esses conceitos convergem e incidem na construção de assentamentos humanos e nos caminhos da sustentabilidade urbana.

Quanto ao conceito de Ecologia Urbana, segundo Andrade (2005, p.58), os assentamentos humanos – como as cidades –, "devem ser considerados como ecossistemas complexos, com uma densa rede de processos metabólicos e intercâmbio de matéria, energia e informação", sendo assim, uma "forma de organização não-linear que integra os componentes de outros ecossistemas do seu entorno, com os quais interagem por meio de fluxos e trocas". Dentro dessa perspectiva, "essa demanda e consumo faz com que os ecossistemas urbanos sejam dependentes, frágeis, instáveis e altamente vulneráveis do ponto de vista ambiental e social".

Gomes (2009, p.50) aponta que "tendo em conta os elementos traçados sobre o metabolismo do ecossistema urbano e o seu impacto no território podemos traçar um consenso a que chegam autores atuais" (Bettini, Rueda, Kennedy e White), que consideram que para o metabolismo urbano e para o planejamento são importantes os seguintes temas ou elementos-chave: o ciclo da água, o dos resíduos urbanos e o da energia.

Conforme vemos na Figura 3, os aspectos relativos as relações entre moradia-trabalho-lazer, considera-se que o núcleo compacto e de uso misto reduzem as necessidades de deslocamento, criam bairros sustentáveis e cheios de vitalidade (ROGERS, 1997, p.39).

Figura 3 - Relações entre moradia, trabalho e lazer



Fonte: Adaptado de Rogers (1997, p.39).

Para Gomes (2009, p.61), a resolução dos problemas ambientais depende de passar do metabolismo linear para o metabolismo circular. Deve-se "analisar o bairro como parte do ecossistema urbano e intervir no processo metabólico, orientando-se para uma abordagem integrada dos recursos naturais", visando fechar os ciclos da água, dos resíduos urbanos e da energia. Esta abordagem tem como pretensão

> a redução do consumo dos recursos naturais e também a resolução das questões patológicas do ambiente urbano. Assim, de uma forma direta ou indireta, o desenho urbano deverá contribuir e participar: na procura de autonomia para a água e energia; no possibilitar a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos; no reduzir a poluição do ar, do solo e da água; e no aumentar da proporção das áreas verdes e naturais, pois sendo o suporte do ecossistema, contribuem também para" a biodiversidade. Estes objetivos serão possíveis de atingir à escala de bairro, motivo para uma abordagem de um desenho urbano que considera os ciclos ecológicos (metabolismo urbano circular) e as múltiplas funções do verde urbano, cooperando numa ideia de um bairro ecológico e/ou mais sustentável ambientalmente, que assim também diminua a pegada ecológica (GOMES, 2009, p.61).

Na reformulação das comunidades, os projetos ecológicos são o caminho para o bom emprego dos princípios ecológicos e, assim, aproximar os ecossistemas urbanos dos da natureza por mimetismo. "Um desenho urbano com princípios ecológicos reflete os princípios de organização da natureza". Dessa forma, o foco é atuar em intervenções urbanas que emergem de um urbanismo e de um desenho urbano que trabalham com as estratégias e soluções baseadas em processos naturais, impulsionando a sustentabilidade ambiental (GOMES, 2009, p.62).

Na verdade, esse processo só tem viabilidade a partir de processos de engajamento social, cultural e de governança atuando no complexo de dimensões da cidade.

Para compor a trajetória dos pensadores e autores, é importante considerar as forças globais atuantes. Nesse sentido, denota-se que, após o início das convenções e protocolos ambientais globais (Quadro 3), esses também têm sido vetores que estão impulsionando a compreensão de cenários globais e de tomadas de decisões urbanas.

Quadro 3 - Cronologia de Convenções e Protocolos

continua

Ano	Eventos relevantes
1972	Os participantes de 114 países foram para Estocolmo, Suécia, para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Apenas um ministro do meio ambiente participou, pois a maioria dos países ainda não possuía órgãos ambientais. Os delegados adotaram 109 recomendações para a ação do governo e impulso para a criação do *Programa Ambiental da ONU*.
1976	HABITAT I - Realizou-se em Vancouver (Canadá) a 1.ª Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos – Habitat I. O evento resultou na "Declaração de Vancouver sobre Assentamentos Humanos", documento que resume as principais questões tratadas no encontro. Esta declaração também apresenta um plano de ação aprovado no Habitat I, com 64 recomendações de ações nacionais para promover políticas adequadas nos âmbitos locais e regionais, urbanos e rurais.
1982	O Programa Ambiental da ONU organiza a conferência de Estocolmo + 10 em Nairobi. Os participantes concordam em uma declaração expressando "grande preocupação sobre estado atual do ambiente" e estabelecer uma comissão independente para criar uma "agenda global para a mudança", abrindo o caminho para o lançamento do *Nosso Futuro Comum*, em 1987.
1987	Comissão Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland) que informa sobre os problemas ambientais e de desenvolvimento críticos em todo o mundo e elaborou propostas realistas para resolvê-los. Ela definiu desenvolvimento sustentável como "o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades." A Comissão trabalhou na publicação de "O Nosso Futuro Comum", (O Relatório Brundtland), que delineou um caminho para o desenvolvimento sustentável global.
1992	A maioria dos países e 117 chefes de Estado participam da Conferência das Nações Unidas inovador sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cúpula da Terra), no Rio de Janeiro, Brasil. Os participantes adotaram Agenda 21, um plano extenso para o desenvolvimento sustentável que apela para a melhoria da qualidade de vida na Terra.
1996	Habitat II 2.ª Conferência Mundial sobre os Assentamentos Humanos – A AGENDA HABITAT O plano de ação da Conferência, a Agenda Habitat, tem por objetivo ser uma mobilização global de ação em todos os níveis, a fim de alcançar o desenvolvimento sustentável de todas as cidades, vilas e aldeias em todo o mundo. O programa contém uma declaração de princípios e objetivos, um conjunto de compromissos assumidos pelos governos e, finalmente, estratégias para a implementação do Plano de Ação.
2002	Rio+10, 104 líderes mundiais e milhares de delegados reunidos na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo, África do Sul, chegaram a um acordo sobre um plano para reduzir a pobreza e proteger o meio ambiente.
2007	Lançamento do 4.º Relatório de Avaliação do IPCC.
2012	Rio+20 Conferência das Nações Unidas – 20.º aniversário decepcionante da conferência de Cúpula da Terra
2014	Painel Intergovernamental da ONU sobre Mudança Climática (IPCC) divulgou um relatório alarmante que previu consequências e impactos ambientais e econômicos para o mundo inteiro.

Quadro 3 - Cronologia de Convenções e Protocolos

conclusão

Ano	Eventos relevantes
2015	Papa Francisco lançou "*Laudato Si*" vocação encíclica ambiental pela justiça ambiental e diálogo na comunidade internacional, especialmente sobre as alterações climáticas. Lançamento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS – Baseada no documento final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20 dispõe que o desenvolvimento de objetivos e metas. Decidiu-se estabelecer um processo intergovernamental inclusivo e transparente que fosse aberto a todos, com vistas a elaborar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Após mais de três anos de discussão, os líderes de governo e de estado aprovaram, por consenso, o documento *"Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável"*. A Agenda é um plano de ação, que busca fortalecer a paz universal com mais liberdade, e reconhece que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global ao desenvolvimento sustentável. A Agenda consiste em uma Declaração, 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas, uma seção sobre meios de implementação e de parcerias globais, e um arcabouço para acompanhamento e revisão. O conjunto de objetivos e metas demonstra a escala e a ambição desta nova Agenda universal. Mudanças Climáticas das Nações Unidas conferência (COP 21) – Pela primeira vez, todos os 195 Estados-membros da ONU chegar a acordo sobre um plano "ambicioso e equilibrado" para controlar a mudança climática.
2016	Habitat III é a Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável que terá lugar em Quito, Equador, de 17-20 outubro de 2016. Na resolução 66/207 e em consonância com o ciclo de bidecenal (1976, 1996 e 2016), a Assembleia Geral das Nações Unidas decidiu convocar a Conferência Habitat III para revigorar o compromisso global de urbanização sustentável, a concentrar-se sobre a aplicação da uma Nova Agenda Urbana, com base na Agenda Habitat de Istambul em 1996.

Fonte: Organizado pela autora com base em Veyret e Le Goix (2010, p.10-12); *Environmental History Timeline* (2016); UFBA (2016); PNUD (2016).

Em se tratando dos países em desenvolvimento, o maior "desafio consiste na concretização dessas recomendações e regras procedentes das Conferências ocorridas no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU) e suas instituições especializadas", buscando integrá-las não só às "legislações nacionais sob a forma de princípios norteadores e normas jurídicas, mas sobretudo, aos hábitos e práticas sociais na forma de ações e decisões, de atitudes e comportamentos" (WOLFF, 2003, p.4).

Além do desafio da clareza sobre a importância dessa incorporação, é necessário garantir que a incorporação seja direcionada para o interesse coletivo e do bem comum. Esse é o maior desafio da atual geração, como também será aquele das próximas gerações. Um trabalho extenso e que precisa de estudos, pesquisa e um enorme esforço e seriedade de todos os envolvidos.

A forma que o planejamento, ou na usência dele, resultam em assentamentos humanos. Na maneira pela qual as cidades se expandem e se transformam, está o nascedouro das insustentabilidades que presenciamos na atualidade.

Com as diferenças na distribuição de renda "geradas pela acumulação de capital e pelas práticas dos processos de produção" que impulsionam a "degradação dos recursos naturais e a formação de aglomerados urbanos com crescimento desordenado, instrumentos de planejamento e gestão", em conjunto com outros elementos, devem ser trabalhados com o objetivo de concretizar transformações sociais positivas (GUIMARÃES; PINTO, 2016, p.18).

Para implementar ações e procedimentos pautados pelas reflexões e provocações da nova epistemologia ambiental", que busca integrar as várias "dimensões do mundo e em especial, novos atores e saberes", em consonância com os "novos princípios constitucionais e da administração pública", é necessário que tanto o planejamento como a gestão urbana assumam esses novos desafios em nossa sociedade contemporânea e complexa, visando superar as visões reducionistas (GUIMARÃES; PINTO, 2016).

2.1 ASSENTAMENTOS HUMANOS SUSTENTÁVEIS

O que é fundamental discutir em termos de assentamentos é aquilo que pode nos orientar para alcançar um patamar acima, em qualidade e desempenho nas diversas dimensões, visando garantir recursos para a permanência desta e das futuras gerações, como o Relatório Bruntland propõe.

Para subsidiar a leitura e a interpretação do presente estudo, faz-se importante expor os conceitos, as definições e os princípios que tenham a qualidade de trazer contribuições para que os assentamentos humanos sejam sustentáveis.

Os assentamentos humanos evoluíram e, hoje, são considerados aglomerados urbanos "indutores de alterações globais, onde mudanças iniciadas por ações em uma parte podem afetar diretamente os eventos em qualquer outra parte do planeta" (ANDRADE, 2009, p.376).

Andrade (2009, p.376) considera que "os complexos sistemas urbanos não podem ser reduzidos ao pensamento linear", tornando-se premente a procura "por novos paradigmas, que trancendam as atuais fronteiras disciplinares e conceituais da visão antropocêntrica e ecocêntrica, guiados por visão ecossistêmica das cidades direcionadas para a interdependência essencial de todos os fenômenos" que nesse âmbito ocorrem, sejam eles físicos, biológicos, culturais e sociais.

O complexo de dimensões envolvidas para que a oportunidade de mudança já vislumbrada nas teorias de planejamento e gestão aconteça, aponta para o

componente social – o direcionamento de resultados dos fluxos e das interações no meio da sociedade e mais fortemente promovido no âmago das comunidades urbanas locais.

É claro, para Girardet e Mendonça (2009), que a nova tarefa a ser enfrentada por parte de urbanistas, engenheiros civis e gestores, em estreita cooperação com o público em geral, é criar estruturas espaciais que satisfaçam as necessidades das pessoas da cidade, enquanto se assegura também a sua resiliência ecológica e econômica. É preciso oferecer habitats seguros que permitam a movimentação nas cidades de forma eficiente, e que elas forneçam espaços prazerosos para o trabalho, recreação e interação humana. Necessita-se de ambientes urbanos livres de poluição e acumulação de resíduos, mas também é preciso familiarizarmo-nos com os impactos das cidades para além de suas fronteiras.

Para Bill Reed e Pamela Mang (2012), um processo que se engaja e se concentra na evolução da totalidade do sistema do qual é parte, considera-se um processo de design regenerativo. Logicamente, o lugar – a comunidade, a bacia hidrográfica e a biorregião – é a esfera à qual todos pertencem. Ao envolver todas as principais partes interessadas e processos do lugar – os seres humanos, outros sistemas bióticos, sistemas de terra, e a consciência que os conecta –, o processo de planejamento e design constrói a capacidade das pessoas e dos participantes "mais que humanos" a se envolver em aprendizagem contínua e relacionamento saudável por meio da coevolução. O processo de design extrai e apoia a aprendizagem contínua mediante o feedback, a reflexão e o diálogo, para que todos os aspectos do sistema sejam uma parte integrante da vida naquele lugar. Tais processos batem na consciência e espírito das pessoas envolvidas em um lugar, sendo a única maneira de manter a sustentabilidade.

Essa é uma abordagem interessante de ser pensada. Uma abordagem que nem sempre se crê ser possível atingir, porém considerando que ela está ancorada nos processos biológicos e naturais do qual o ser humano é um dos componentes, talvez ela seja viável e concreta de longo prazo. Para o horizonte imediato, um ponto que é claro nas discussões acadêmicas e leigas é a busca por alternativas ao "status quo".

A qualidade de vida é uma das característica do desenvolvimento sustentável, principalmente para a maioria mais vulnerável. "A sustentabilidade requer um padrão de vida dentro dos limites da natureza, ou seja, deve-se viver dentro da capacidade do capital natural" (SENA et al., 2014, p.7).

O foco de se tornar um assentamento humano sustentável tem como metamorfose-chave o que apontam Newman, Beatley e Boyer (2009, p.56) a partir de sete elementos fundamentais:

Quadro 4 - Elementos fundamentais para assentamentos humanos sustentáveis

Item	Aspecto	Descrição
1	Cidade de energia renovável.	Áreas urbanas serão alimentadas por tecnologias de energia renovável da região ao nível do edifício
2	Cidade com carbono zero	Cada casa, vizinhança, e negócios terá carbono zero
3	Cidade distribuída	Cidades mudarão de grandes sistemas centralizado de energia, água e resíduos para sistemas de pequena escala baseados na vizinhança
4	Cidade fotossintética	O potencial para aproveitar a energia renovável e prover alimentos e fibra localmente se tornará parte da infraestrutura urbana verde
5	A cidade ecoeficiente	Cidades e regiões se moverão de linear para circular ou sistema de circuito fechado, em que as quantidades substanciais de suas necessidades de energia e materiais provem de fluxos de resíduos
6	A cidade baseada em locais (pertencimento)	Cidades e regiões vão entender a energia renovável mais geralmente como uma maneira de construir a economia local e alimentar um sentimento único e especial de lugar
7	Cidade do transporte sustentável	Cidades, bairros e regiões serão projetados para usar a energia com moderação, oferecendo opções valiosas orientadas ao trânsito para todos contemplados por veículos elétricos

Fonte: Adaptado de Newman, Beatley e Boyer (2009, p.56).

Adicionalmente, outras perspectivas vêm contribuindo com a formação de um conceito norteador para planejamento e desenvolvimento ou transformação de assentamentos humanos visando implementar uma condição de sustentabilidade.

Para uma percepção mais ampla, apresenta-se o quadro para princípios e critérios de análise para assentamentos humanos sustentáveis, no qual também se busca observar os critérios que possuem instrumentos públicos de análise. Destacam-se a *Avaliação de Princípios de Sustentabilidade*[1] de Andrade (2005) e para a *Avaliação de Sustentabilidade Comunitária* (*ASC*)[2], este, fruto do desenvolvimento a partir das experiências elaborados pelos experts das ecovilas, e o *Círculo de sustentabilidade*

---

1 Princípios de Sustentabilidade baseados em Dauncey e Peck (2002).

2 Avaliação de Sustentabilidade Comunitária (ASC) (*Community Sustainability Assessment - CSA*), desenvolvida pela Rede Global de Ecovilas e traduzido e adaptado pelo grupo de treinandos da primeira turma do Treinamento em Ecovilas realizado em Nazaré Paulista/SP em 2002-2003, com coordenação de May East e Craig Gibsone.

desenvolvido por James et al. (2015), que é utilizada pelo *Global Pact Programme* da ONU.

Quadro 5 - Critérios e instrumentos de análise de assentamentos humanos sustentáveis

continua

Autores	Principais critérios de análise – setores e Princípios	Instrumento de Avaliação (Sim/Não)
ANDRADE, Liza. Princípios de Sustentabilidade (2005)	Proteção ecológica (biodiversidade), adensamento urbano, revitalização urbana e sentido de vizinhança, economia local, transporte sustentável, moradias economicamente viáveis, gestão integrada da água, energia alternativas, políticas baseadas nos 3Rs.	Sim
AMADO, Miguel Pires. Planejamento urbano sustentável (2012)	Social, urbanístico, econômico, ambiente, ambiente econômico, ambiente social,	Não
MELAHDO, Ana Rocha. Projetar e Construir Bairros Sustentáveis (2013)	Zero carbono, gestão de resíduos, transporte sustentável, coesão social, materiais sustentáveis, gestão da água, biodiversidade, patrimônio cultural, qualidade de vida, edificação sustentável	Não
RUEDA, Salvador. Urbanismo Ecológico (2006)	Uso eficiente do solo, habitabilidade na habitação e no edifício, coesão social, espaço público de qualidade, máxima autossuficiência e fluxos metabólicos, mobilidade sustentável, biodiversidade, diversidade de usos e funções urbanas	Não
Eco+quartier = Quartier Durable VEYRET e LE GOIX (2010)	Solidariedade e da luta contra a exclusão, acessibilidade, desenvolvimento econômico eo emprego, cultura, informação e comunicação, resíduos e poluição, terrenos e propriedades, tratamento do espaço, infraestruturas e espaços públicos, habitação e construção	Não
EA.EU Designing Ecologiccal Settlements (1997)	Construção saudável, aquecimento, sistema de energia, água, espaços públicos, tráfego, conceito social, arquitetura, design, planejamento urbano	Não
ASC – Community Sustainable Assestment (2003)	Ecologia, economia, política, cultura, saúde, comunicação, educação; espirtiualidade.	Sim
Biorregional e CABE (2008)	Habitação, construção e manutenção; energia em casa; transporte, alimentos, bens de consumo, serviços e infraestruturas governamentais e empresariais; resíduos.	Não
Disco EGAN (2004) para comunidades sustentáveis (2004)	Habitação e ambiente construído, social e cultura, governança, transporte e conectividade, serviços, ambiente, igualdade, economia	Não
Paul James et al. (2015) – Círculo de sustentabilidade	Resiliência ecológica, prosperidade econômica, engajamento politico, vitalidade cultural	Sim
One Planet Living - Bioregional, WWF (2006)	Emissão zero de CO_2; gestão sustentável da água, transporte sustentável, utilização de materiais locais e sustentáveis; alimentação local e sustentável, resíduo zero, preservação dos ambientes aquáticos, comércio justo, qualidade de vida e bem-estar	Não

Quadro 5 - Critérios e instrumentos de análise de assentamentos humanos sustentáveis

conclusão

Autores	Principais critérios de análise – setores e Princípios	Instrumento de Avaliação (Sim/Não)
Agenda 21 Brasileira (2004)	Produção e consumo sustentáveis contra a cultura do desperdício; ecoeficiência e responsabilidade social das empresas; retomada do planejamento estratégico, infraestrutura e integração regional; energia renovável e a biomassa; Informação e conhecimento para o desenvolvimento sustentável; educação permanente para o trabalho e a vida; promover a saúde e evitar a doença, democratizando o SUS; inclusão social e distribuição de renda; universalizar o saneamento ambiental protegendo o ambiente e a saúde; estão do espaço urbano e a autoridade metropolitana; desenvolvimento sustentável do Brasil rural; romoção da agricultura sustentável; romover a Agenda 21 Local e o desenvolvimento integrado e sustentável; preservar a quantidade e melhorar a qualidade da água nas bacias hidrográficas; política florestal, controle do desmatamento e corredores de biodiversidade; descentralização e o pacto federativo: parcerias, consórcios e o poder local; modernização do Estado: gestão ambiental e instrumentos econômicos; relações internacionais e governança global para o desenvolvimento sustentável; cultura cívica e novas identidades na sociedade da comunicação; pedagogia da sustentabilidade: ética e solidariedade.	Não
Selo Caixa Azul (2010)	Qualidade urbana, Projeto e Conforto, Eficiência energética, conservação de recursos materiais, gestão da água, práticas sociais	Não
ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade	Cidade sustentável, cidade de baixo carbono, recursos eficientes e cidades produtivas, cidades resilientes, biodivercidade, smart city, cidade da ecomobilidade, comunidades saudáveis, felizes e incluisivas, sustentabilidade local, econômica e aquisições, região sustentável.	Não

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Os "Círculos de Sustentabilidade" de Paul James et al. (2015) têm uma abordagem holística de sustentabilidade urbana que considera as quatro áreas ou domínios sociais: ecológica, econômica, política e cultural. Essa abordagem sugere que a vida social deveria ser entendida holisticamente nesse conjunto de áreas. Na sua forma mais desenvolvida, oferece um método integrado para decidir sobre questões críticas associadas a problemas urbanos complexos. Para melhor entender e avaliar a sustentabilidade de algumas experiências-alvo de interesse deste trabalho, será adotado o "Círculo de Sustentabilidade' de Paul James et al. (2015) e seus quatro domínios para enquadramento e compreensão.

Na busca de compreender o que realmente pode ser um assentamento humano sustentável, há que se examinar não só teorias, conceitos, princípios, mas também o

que está sendo colocado em prática para uma aproximação do que pode e será efetivamente um assentamento dessa natureza.

Soares e Langner (2014, p.125) em seus estudos perceberam a complexidade que é a existência de um assentamento humano sustentável com sua motivações diversas e intenções comuns na busca pela sustentabilidade, harmonia com a natureza e práticas de menor impacto para meio ambiente. Porém, ficou clara a necessidade de muita organização para a existência e a continuidade de uma comunidade.

Para isso, identificaram-se quais seriam os experimentos mais relevantes e de vanguarda que estão expressando, atualmente, as várias dimensões da sustentabilidade. Algumas contribuições despontam, como é o exemplo das ecovilas. Vamos percorrer essa possibilidade e ver o que estão fazendo, como se organizam e quais são os elementos-chave para seu sucesso.

As ecovilas no Brasil constituem referências concentradas mais em um ambiente rural, mas, sob o olhar de um panorama mais amplo, as ecovilas mais amadurecidas possuem características de um assentamento mais completo composto por complexos elementos de infraestrutura e urbanização associados a padrões de sustentabilidade.

Em termos de experimentos, que utilizam as dimensões da sustentabilidade, podem-se citar também os ecobairros, principalmente a primeira geração disseminada na Europa na década de 1990. Adiante, apresenta-se, com razoável atenção, o que está sendo feito em termos de ecobairros de maneira geral quanto a conceitos, definições, princípios e seus conflitos, bem como lança-se um especial olhar para experiências consolidadas e o que está acontecendo mais recentemente.

Alguns ecobairros, como o BedZED, utilizam as premissas das ecovilas e em especial o exemplo de Findhorn, para tratar seus processos sociais internos. Alguns ecobairros, como Vauban, tiveram no início do seu processo a inspiração e as premissas das ecovilas também. Nesse contexto, duas experiências são apresentadas e pequisadas – uma ecovila e um ecobairro: *Findhorn Foundation and Community* (ecovila) e Vauban (ecobairro).

2.2 ECOBAIRROS

Os ecobairros são experiências recentes onde as iniciativas mais antigas datam da década de 1970, porém ganhou força na década de 1990. São experiências que acontecem na escala local do bairro, e a maioria delas tem sido marcada pelo desenvolvimento de novos empreendimentos com conceitos de sustentabilidade ambiental, em sua maioria.

Para Verdaguer (2000, p.61), os Princípios Básicos da Sustentabilidade se fundamentam no conceito básico de ecologia – na ideia do ciclo. Os critérios são: bem-estar com equidade e solidariedade; multidisciplinariedade; princípio da prevenção – redução, reutilização e reciclagem; conhecimento e experiência como recursos fundamentais; análise de ciclo de vida; sinergia – multifuncionalidade, versatilidade, flexibilidade; pensar global e agir local; participação – diversos agentes e usuários.

Os critérios básicos do urbanismo sustentável são: conservação de recursos energéticos e materiais; reequilíbrio entre natureza e cidade; redistribuição dos recursos e serviços sobre o território; desenvolvimento local; a habitabilidade; coesão social (VERDAGUER, 2000, p.67). Ele considera os seguintes objetivos básicos da sustentabilidade:

- Integração com o meio ambiente natural, rural e urbano;
- Economia de recursos energéticos e materiais;
- Qualidade de vida em termos de saúde, bem-estar social e conforto.

Essa formulação sintética, segundo Verdaguer (2000, p.70), contribui para expor dois aspectos-chave no momento de implantar uma intervenção urbana:

1.º) cumprir em todas e em cada uma das escalas possíveis de intervenção, mesmo que se trate de um projeto de arquitetura, de uma intervenção no tecido urbano ou de uma proposta de planejamento territorial;

2.º) cumprir esses três objetivos de forma conjunta e simultânea, tanto em nível local como em nível global.

Dentre todas as ideias e formulações, sem dúvida, há algumas que têm adquirido cada vez maior naturalidade em todos os discursos que se reclamam de ecologia urbana, suscitando um consenso cada vez maior. No âmbito territorial, a reflexão ecológica gira em torno do conceito das ecovilas e de outros conceitos similares; em um âmbito puramente metropolitano, a ideia força que converge de

forma mais clara nos diversos critérios de sustentabilidade de que temos nos aproximado – é a ideia de ecobairros (VERDAGUER, 2000, p.72).

Sem dúvida, pode-se resumir em três recursos essenciais a imagem de um ecobairro, que seriam: a densidade, a mescla de usos e o predomínio do transporte público, do ciclista e do pedestre sobre a mobilidade baseada exclusivamente em veículos individuais. Ademais, a escala do bairro resulta especialmente apropriada para fazer frente à gestão integrada dos fluxos de energia e materiais, um dos critérios fundamentais do urbanismo sustentável. Assim, é na escala intermediária que está a melhor resposta que se pode oferecer tais medidas para a gestão da demanda da água, a coleta seletiva e o tratamento dos resíduos ou a assistência técnica e a manutenção dos sistemas de energia renovável (VERDAGUER, 2000, p.75).

Para Newman e Jennings (2008, p.41), há um grande número de estratégias disponíveis: para transformar as relações econômicas e sociais, quer em nível local, quer no biorregional. Nove estratégias são descritas a seguir que poderiam ajudar as economias urbanas a tornarem-se mais focadas na comunidade e na biorregião: 1) facilitação empresarial local; 2) infraestrutura local/bioregional para as cidades; 3) ecovilas urbanas; 4) espaços comunitários, pedestrialização, e superação da dependência do automóvel; 5) Agricultura urbana e jardins comunitários; 6) moedas complementares e "direitos de desenvolvimento sustentável"; 7) iniciativas de comércio justo; 8) campanhas e Identificação ecológica de "compra local"; 9) artes comunitárias.

Barton (2000, p.69) faz uma classificação dos ecobairros, pois pondera que este é "um termo genérico que reconhece os imperativos ecológicos e as preocupações de atingir uma sustentabilidade ambiental com adequação social e viabilidade econômica". Ele faz uma seleção eclética, de maneira "a apontar os contrastes de abordagem, de localização e escala, fazendo distinção entre os projetos rurais, urbanos e programas municipais". Propõe, então, seis categorias de ecobairros, que apresenta segundo contrastes de escala e objetivos de implementação (BARTON, 2000), conforme se observa no Quadro 6:

Quadro 6 - Categorias de ecobairros

	Categorias	Aspectos relevantes
1	Eco-Vilas Rurais	Estas são povoações rurais baseadas no terreno, onde o provimento econômico advém da agricultura, de pequenas explorações de biomassa, do turismo rural, e ciclos fechados de energia/água/alimento. Essa imagem de "sustentabilidade rural de impacto reduzido" teve uma maior ênfase com a teoria e prática da agricultura permanente (permacultura).
2	Tele-Vilas	Estas não são necessariamente baseadas nas atividades ligadas à terra, mas sim nas telecomunicações, e na Internet em particular, para promover o trabalho local a partir de casa. Estão direcionadas para o "controle remoto", "*out-sourcing*" e trabalho independente (*freelancer*). As habitações são energeticamente eficientes e as localidades são autônomas na provisão de alimento, água e energia, reduzindo as viagens pendulares pela oportunidade de emprego local (tele-trabalho).
3	Projetos urbanos de Demonstração	São projetos experimentais com o propósito de atingir um "desenvolvimento sustentável" e os princípios da Agenda 21 Local. São muitas vezes iniciados como parte de concursos ou com fins de investigação, promovidos e financiados pelos governos locais e(ou) nacionais. Normalmente inserem-se na categoria "arquitetônica" com inovação de tecnologia ambiental e são localizados em espaços suburbanos. Os melhores exemplos são os que estão bem integrados nas respectivas zonas urbanas, com uma escala suficiente que suporte os serviços locais na abordagem da questão dos custos energéticos dos transportes. Porém, os projetos que demonstram renovação ecológica são, de muitas formas, mais importantes que novas construções.
4	Eco-comunidades urbanas	Consistem em iniciativas de grupos voluntários com objetivo de alcançar estilos de vida sustentáveis, inspirados por ideais sociais de convivência e mútuo apoio. Têm a motivação ecológica combinada com a social para criar uma nova forma denominada "coabitação", formada tipicamente por 20-30 unidades numa combinação de propriedades e habitações privadas que partilham espaços abertos e infraestruturas. O seu potencial consiste na oferta de meios para motivar as pessoas a gerir conjuntamente a energia, água, esgotos, compostagem e rede de transportes da comunidade, o que, por sua vez, poderá aumentar a sustentabilidade ecológica.
5	Desenvolvimentos do "Novo Urbanismo"	Nesta categoria Barton refere-se específicamente aos EUA e aos projetistas do "novo urbanismo", que promoveram o conceito de TODs (Desenvolvimento orientado ao trânsito) e que desenvolveram bairros compactos de escala pedonal, dando um elevado nível de acessibilidade local pedonal e acessibilidade regional por meio de transportes públicos. Os TODs são tipicamente mais densos, socialmente diversificados e com maior mistura de usos que a norma suburbana dispersa de baixa densidade. São cuidadosamente desenhados em redor de um sistema de espaços públicos que ajudam a criar um atrativo ambiente de vida e trabalho. Porém, os objetivos e(ou) a abordagem ecológica relativos aos recursos estão longe de uma eficiência ideal, e a mesma crítica é relevante quanto ao uso da bicicleta e do carro próprio
6	Municípios Ecológicos	São projetos ousados e inovadores à escala de cidade que abrangem na totalidade a agenda do desenvolvimento sustentável. No entanto, segundo Barton, é impossível ser otimista nas conquistas conseguidas até agora, pois quanto maior for a escala, maior é a complexidade de questões interdependentes e maior é o número de intervenientes que necessita estar envolvido. É raro encontrar suficiente unanimidade entre os parceiros e suficiente concentração de um poder benigno para permitir um progresso efetivo em todas as frentes.

Fonte: Adaptado de Barton (2000, p.69-81).

"A apresentação das seis categorias de ecobairros deixa clara a grande diversidade de projetos e conceitos similares existentes, quer ao nível da escala, quer no foco dos seus objetivos" (RIBEIRO, 2014).

A presente pesquisa de mestrado se concentra nas categorias que se referem a experiências da escala mais local que abrangem regiões ou partes da cidade, como os bairros.

Essa categorização de ecobairros foi utilizada para analisar alguns assentamentos, e destacam-se no Quadro 7 os de maior interesse para este trabalho.

Quadro 7 - Matriz de avaliação de estudo de casos internacionais

Critérios	**Projeto**		
	Vauban	BedZED	Vesterbro
Composição social heterogênea	✓	✓	×
Uso do solo diversificado	✓	✓	✓
Atividade de econômica verde	?	?	✓
Renovação do espaço público atrativos e diferenciados	✓	✓	✓
Redes e conexões efetiva para pedestres, ciclistas e transporte público	✓	±	±
Desencorajamento de uso privado de veículos	✓	±	×
Estratégia energética ecologicamente responsável	✓	✓	✓
Estratégia de agua ecologicamente responsável	✓	✓	✓
Reutilização de locais degradados ou desuso	✓	×	✓
Paisagem ecológica/ Produção local de alimentos	✓	✓	×
Envolvimento da população	✓	±	±
Gestão sustentável	✓	✓	✓

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2014).

Legenda:
- ✓ Pretende aplicar
- ? Desconhecido ou imponderável
- × Não visa alcançar
- ± Parcialmente atingível

No quadro acima, um aspecto que chama a atenção na avaliação é a questão imponderável identificada nos casos de Vauban e BedZED quanto à economia verde, mas também se observa em relação ao nível de envolvimento da população nos casos de BedZED e Vesterbro. Vesterbro é um caso urbano localizado numa região central e densamente ocupada de Copenhague; a dificuldade de uma ocupação mais heterogênea, o foco no pedestre e a questão do transporte individual se dão em oposição, uma vez que é um grande desafio a melhoria tanto para o pedestre quanto para o ciclista, assim como, pela sua localização e intensa dinâmica de circulação, de haver uma proposta mais significativa quanto ao desencorajamento do transporte individual olhando a questão local se respeitando a dinâmica da cidade.

A variabilidade de situações também acontece nas definições e nos princípios de ecobairros.

2.2.1 Conceitos

O conceito de ecobairro por ser recente ainda não obteve um consenso sobre sua definição, portanto, apresentam-se as definições encontradas nos principais autores que se debruçaram sobre o tema até o momento.

A concepção da cidade construída como um conjunto de peças interconectadas – um mosaico – e, com alto grau de autonomia, que funcionam como um cenário cotidiano de articulação entre o local e o global, por um lado, e a ideia de regeneração ecológica da cidade como marco fundamental de atuação, por outro, são os pilares fundamentais sobre os quais descansa a ideia de Ecobairro (VERDAGUER, 2000).

Os conceitos encontrados em Gomes (2009, p.63) ou em Aja, Valoria e Viana-Cárdenas (2009) focam na sustentabilidade ecológica como base e parâmetro para definir o ecobairro. Porém, sabe-se que é preciso ir além para que seja uma experiência significativa e capaz de promover transformações positivas no ambiente e impactar na gestão urbana.

Em síntese, no Quadro 8 apresentam-se algumas das definições encontradas:

Quadro 8 - Algumas definições de ecobairros

Autor	Definição
Gomes (2009).	O conceito é considerado um termo genérico possibilitando a formulação e o debate de vários termos, categorias e escalas, tais como: bairro ecológico, bairro sustentável, bairro durável, bairro verde, eco-vilas, tele-vilas, projetos urbanos de demonstração, eco comunidades, desenvolvimento do 'novo Urbanismo' ou municípios ecológicos, que têm como ponto em comum as preocupações ambientais e a redução do impacto ambiental, como matriz de atuação, para definir ou redefinir os termos e as práticas urbanizadoras.
Silva (2013)	Eco-bairro considerado como um componente de uma eco-cidade(1) e que cumpra 10 Princípios.
Albero (2014)	O ecobairro responde a uma definição genérica de ser uma área integrada ao tecido urbano que tenha conseguido graças aos processos ecoeficientes e novas formas de relação cidadania, de forma a minimizar sua pegada ecológica.

Fonte: Baseado em Gomes (2009), Silva (2013) e Albero (2014).

(1) O termo eco-cidade (e por conseguinte 'Eco-bairro') é relativamente recente, segundo Silva (2103). O *Urban Ecology* considera que o objetivo seria de reconstruir as cidades em equilíbrio com a natureza. Com o tempo o conceito vai se tornando mais palpável. O conceito de eco-cidade foi aplicado em pequena escala nos casos de Curitiba (Brasil), Waitakere (Nova Zelândia) e Schwabach (Alemanha), cuja base para seus desenvolvimentos foram a Rio92 e a Agenda 21 (SILVA, 2013, p.5).

Conforme Ribeiro (2014, p.4) expõe, à luz das experiências francesas, desde 2008, os princípios fundadores desse tipo de intervenção estão elencados como no Quadro 9:

Quadro 9 - Princípios para a implementação de um ecobairro (*écoquartier*)

1) Forma global e interativa de pensar;
2) Controle do crescimento urbano;
3) Reorganização da mobilidade;
4) Implantação em continuidade com a urbanização existente;
5) Concepção que integra nove parâmetros principais: criação de empregos; modos de transpor alternativo; ecoconstrução; proteção dos espaços naturais; governança participativa; opção energética; sistema alternativo de saneamento; luta contra a poluição sonora; prevenção de riscos;
6) Densificação gerada pela invenção de novas formas urbanas;
7) Ecoconstrução ou Ecorrenovação que leva em conta a qualidade urbana, social, de uso, ambiental e sanitária e econômica;
8) Governança em parceria e gestão ambiental;
9) Mobilização de um esforço unificado para a edificação de um *Ecoquartiers;*
10) Legislação a serviço do projeto

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2014, p.4).

Um dos princípios mais interessantes identificados no caso de *écoquartiers* franceses é o entendimento de uma situação de intervenção nova ou de renovação para o caso de situação preexistente. Também faz menção a uma governança em parceria e a uma governança participativa.

No Quadro 10 apresenta-se uma compilação dos principais autores encontrados no desenvolvimento desta pesquisa de mestrado que trazem contribuições sobre os princípios norteadores de processos de ecobairros.

Quadro 10 - Princípios de planejamento e análise de ecobairros

continua

Autor/Iniciativa	**Eixo ou Princípios de análise**
Salvador Rueda – na abordagem de ecobairros há necessidade de mudar o modelo de crescimento urbano	▪ Compacidade ▪ Complexidade ▪ Eficiência ▪ Coesão Social
Aja, Valoria e Viana-Cárdenas (2009)	▪ Integração ▪ Responsabilidade Social ▪ Diversidade ▪ Natureza Urbana ▪ Mobilidade ▪ Construção Sustentável ▪ Metabolismo Urbano ▪ Participação

Quadro 10 - Princípios de planejamento e análise de ecobairros

conclusão

Autor/Iniciativa	Eixo ou Princípios de análise
Rudin Y Falk (1999) – abordagem de ecobairros	▪ Sustentabilidade ▪ Estrutura Urbana ▪ Crescimento Natural ▪ Sustentabilidade Social
Philine Graffon, Gé Huismans y Franz Skala – esquema de bairro sustentável	▪ Estrutura Urbana ▪ Sistemas de Transporte ▪ Fluxo de Energia e Materiais ▪ Aspecto Socioeconômico
Silva (2013)	▪ Ser uma comunidade compacta, diversa, ecológica, segura, agradável e de usosmistos vitais, situada próximo de transportes públicos com boa capacidade de serviço; ▪ Dar prioridade aos pedestres e ao uso de bicicleta, em relação ao uso do automóvel, e promover o "acesso pela proximidade" e pela multifuncionalidade; ▪ Restaurar espaços urbanos danificados, especialmente as linhas de água e zonas húmidas; ▪ Disponibilizar habitação digna, cômoda, prática, segura e economicamente acessível a vários grupos etários e étnicos; ▪ Fomentar a justiça social e criar melhores oportunidades para os grupos sociais potencialmente mais frágeis, as mulheres, minorias étnicas, idosos e pessoas com deficiência; ▪ Apoiar a agricultura local, projetos ecológicos urbanos e horta comunitária; ▪ Promover a reciclagem, tecnologias inovadoras apropriadas, e a conservação de recursos, reduzindo simultaneamente a poluição e os resíduos perigosos; ▪ Trabalhar com empresas para apoiar uma atividade econômica ecológica ao desencorajar a poluição, a produção de resíduos, e o uso e produção de resíduos perigosos; ▪ Promover a simplicidade voluntária e estilos de vida frugais e desencorajar o consumo excessivo de bens materiais; ▪ Aumentar a consciência sobre o ambiente local por meio do ativismo e de projetos educacionais que aumentem a consciência pública para as questões da sustentabilidade ecológica.

Fonte: Organizado pela autora com base em Féliz (2013), Aja, Valoria e Viana-Cárdenas (2009) e Silva (2013).

Identifica-se que os aspectos sociais são uma tônica entre os diferentes autores apresentados, e os aspectos ambientais ou ecológicos também são princípios estruturantes.

Além da busca por entender as teorias, conceitos e princípios por trás dos processos de ecobairros, também se buscam no âmbito desta pesquisa, no cenário global, as principais experiências.

2.3 EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

2.3.1 Experiências relevantes – o exemplo das ecovilas

Para que o mundo que sonhamos se torne realidade, precisamos criar um novo paradigma social com comunidades de confiança em seu núcleo. Esta é a competência central que, precisamente, as ecovilas e comunidades intencionais trazem. Por toda a sua diversidade em comum, as ecovilas decidiram lidar com os seus problemas e desafios como uma comunidade – e continuam a fazê-lo, apesar dos conflitos, das dificuldades e dos sinais de fadiga, que inevitavelmente ocorrem. Essas comunidades que cresceram a partir das cinzas e que continuam a existir, muitas vezes na segunda ou terceira geração, têm experiências acumuladas valiosas e estão dispostas a passá-las (JOUBERT; DREGGER, 2015, p.22).

Joubert e Dregger (2015, p.23) relembram a história da Embaixadora Africana de Cultura, Sobonfu Somé, que quando viajou para os Estados Unidos pela primeira vez, e visitou uma família, ela ficou surpresa e perguntou: "'*Mas onde estão todos os outros?' Sim, onde eles estão – vizinhos, amigos, irmãs, tios e tias, sobrinhos e sobrinhas e companheiros que dão calor, significado e qualidade à vida?"* As autoras questionam: "*por que temos banido tantas oportunidades de intimidade em nossas vidas, tanto de contato, de troca, de assistência mútua, da cooperação, fricção, feedback e de aprender uns com os outros?"*

Não há comunidade que funcione sem individualidade. Por outro lado, não há individualidade sem comunidade. "Não podemos desenvolvê-la sozinhos, precisamos de contato, feedback e atrito para reconhecer quem cada um é para ganhar um senso de pontos fortes e fracos". A comunidade pode fornecer um lugar seguro para encontrar e expressar a verdade pessoal de cada um (JOUBERT; DREGGER, 2015, p.25).

Uma meta comum coletiva que as pessoas da comunidade identificam é essencial. A transparência e confiança precisam ser cuidadas e cultivadas. Estrutura de liderança, como o exercício em círculo que significa que todos que participam são líderes e todos têm a mesma responsabilidade por todo o círculo de pessoas. Isso significa, segundo Joubert e Dregger (2015, p.25), que sem estruturas de tomadas de decisão participativas, em que todas as vozes sejam ouvidas, nenhuma comunidade irá surgir. A democracia de base requer pessoas maduras, com qualidades de liderança, então, somente assim a responsabilidade pode ser realmente compartilhada.

Com esse pano de fundo, as ecovilas "são comunidades que surgem a partir da reunião voluntária de indivíduos que buscam construir um tipo de sociabilidade diferente da comumente encontrada nas sociedades industriais contemporâneas". As ecovilas abarcam, "para além do resgate de um padrão de convívio mais próximo e harmonizado" [...], "uma filosofia de vida que inclui a preocupação com o meio ambiente nas suas ações" (CUNHA, 2012, p.1).

Ecovilas são comunidades sustentáveis que procuram respeitar o lugar em que vivem e criar condições de suprir as necessidades individuais e da sociedade, sem destruir mais do que o Planeta pode lhes oferecer, em termos ambientais.

Buscando entender a constribuição das ecovilas, Gilman (1991) traz a seguinte visão para sua definição: um assentamento completo em escala humana, em que as atividades humanas estão inofensivamente integradas ao mundo natural, de uma forma que favoreça o desenvolvimento humano, saudável e que possa ser mantido com sucesso no futuro indefinido. Isso significa que:

- "*A escala humana* [...]" – refere-se a um tamanho em que as pessoas são capazes de conhecer e ser conhecidas pelos outros membros da comunidade, e onde cada membro da comunidade sente-se capaz de influenciar a direção da comunidade;
- "[...] *O assentamento com recursos completos* [...]" – as principais funções da vida ordinária – habitação, provisão de alimentos, produção, lazer, vida social, e do comércio/serviços – são claramente presente e de forma equilibrada
- "[...] *Em que as atividades humanas são inofensivamente integrado no mundo natural* [...]" – um dos aspectos mais importantes é o do princípio da igualdade entre os seres humanos e outras formas de vida, para que os seres humanos não tentem dominar a natureza, mas sim encontrar seu lugar em meio a ela. Outro princípio importante é o uso cíclico de recursos materiais em vez de uma abordagem linear;
- "[...] *de uma forma que favoreça o desenvolvimento humano saudável* ..." este quarto princípio reconhece que a ecovilas são, afinal, comunidades humanas, e sem saúde humana genuína no centro da questão, estas comunidades não são passiveis de serem bem-sucedidas. Aqui basta dizer que vejo isso como algo que envolve um desenvolvimento equilibrado e integrado de todos os aspectos da vida humana – físico, emocional, mental

> e espiritual. A expressão deste desenvolvimento saudável precisa ser não apenas na vida dos indivíduos, mas na vida da comunidade como um todo.

Para Gilman (1991), as ecovilas crescem para além das necessidades e as oportunidades ocasionadas por: novas restrições ecológicas, novas técnicas e tecnologias, e novos níveis de consciência e percepção. Verdadeiras ecovilas são um fenômeno pós-industrial (e, provavelmente, até mesmo pós-agrícola). Enquanto, estão tirando partido de toda a experiência humana, elas não são um retorno a qualquer modo ou período anterior de vida.

Apesar de estar cada vez mais evidente a falta de sustentabilidade, a sociedade industrial tem impulsionado e reforçado o desenvolvimento do capital. Dada a enorme infraestrutura e padronização social, tem mais facilmente mantido as pessoas vivendo as mesmas velhas formas insustentáveis de vida, do que promovido comunidades sustentáveis (GILMAN, 1991) .

Gilman (1991) pondera, ainda, sobre a razão pela qual não estamos vivendo em ecovila. Deve-se ao fato que essas necessidades e oportunidades são tão novas que não tivemos tempo, como sociedade, para nos ajustar a elas. Ele conclui que estamos muito no início de uma nova era, e podemos esperar muito do desenvolvimento da técnica e da consciência que essa era à nossa frente irá caracterizar.

As ecovilas são comunidades com estruturas sociais fortes e vibrantes, unidos por valores ecológicos, econômicos, sociais e espirituais comuns, que trabalham com o princípio simples de não retirar mais do que o planeta tem condições de repor. Ecovilas trabalham conscientemente no sentido de reduzir, progressivamente, a sua pegada ecológica (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

Svensson (2002, p.10) coloca que as ecovilas são:

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

Robert J Rosenthal, Professor de filosofia da *Hanover College*, diz que as ecovilas são o tipo mais recente e mais potente da comunidade intencional. Une duas verdades profundas: a vida humana está no seu melhor em comunidades pequenas,

de suporte, saudáveis, e o único caminho sustentável para a humanidade é a recuperação e o *aprimoramento da tradicional vida em comunidade* (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

Em um nível global, existe hoje uma necessidade cada vez mais urgente de modelos positivos que demonstram um futuro humano e planetário viável e sustentável. As ecovilas são um tal modelo, explorando estilos de vida sustentáveis, não só o ambiental, mas também em termos sociais, econômicos e espirituais. Os princípios das ecovilas podem ser aplicados igualmente a áreas urbanas e ambientes rurais e para os países industrializados e não industrializados. Elas atendem à necessidade de participação em comunidades em escala humana, enquanto nutrem e protegem o meio ambiente natural (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

Após a Rio+20, a Rede Global de Ecovilas atualizou a definição de ecovila. Essa atualização resultou na seguinte definição: uma ecovila é uma comunidade intencional ou tradicional que utiliza localmente processos participativos para integrar holisticamente as dimensões ecológicas, econômicas, sociais e culturais da sustentabilidade, a fim de *regenerar ambientes sociais e naturais* (GEN, 2016).

Segundo a GEN (2016), a motivação das ecovilas é a escolha e o compromisso de reverter a desintegração gradual das estruturas socioculturais de suporte e o surgimento de práticas ambientais destrutivas em nosso planeta. Por milênios, as pessoas viveram em comunidades próximas à natureza, e com estruturas sociais de apoio. Muitas dessas comunidades, e "ecovilas", existem até hoje e estão lutando pela sobrevivência.

As ecovilas são uma solução para os problemas do nosso tempo – o planeta está experimentando os limites do crescimento, e falta conteúdo significativo em nossas vidas muitas vezes. De acordo com um número crescente de cientistas, temos de aprender a viver de forma sustentável, se quisermos sobreviver como espécie. As ecovilas vêm representando uma forma eficaz, acessível para combater a degradação dos ambientes sociais, ecológicos e espirituais demonstrando como podemos avançar em direção à sustentabilidade no século 21 (GEN, 2016).

Para Cunha (2012, p.1), embora

> esses elementos citados acima sejam o que há em comum nestas práticas, as ecovilas podem variar muito em tamanho e formato, envolvendo desde poucas famílias (como os casos brasileiros, por exemplo) até centenas de moradores; podem ser mais coletivizadas em termos da propriedade e do trabalho dos seus membros até mais individualizadas, em que cada um tem um

> lote individual no local e a maior parte dos membros realiza suas atividades profissionais fora deste ambiente; podem ainda ter em comum frequentes atividades espirituais ou apenas alguns encontros casuais; podem se apoiar intensamente em tecnologias ambientais e na permacultura ou apenas estar ensaiando estas práticas; podem produzir localmente diversos dos seus produtos, inclusive alimentos ou comprar quase tudo o que é necessário para a sobrevivência externamente.

A peculiaridade da proposta das ecovilas frente aos padrões tradicionais de desenvolvimento, um fator que se justifica é a relevância que essas experiências vêm adquirindo, especialmente no contexto internacional. O movimento das Ecovilas está presente em diversos países da Europa, América do Norte, Austrália, África do Sul e, recentemente, na América do Sul. Foram consideradas uma das 100 melhores práticas pela ONU. A ideia de ecovilas foi incorporada pelas Nações Unidas no Programa de Desenvolvimento de Comunidades Sustentáveis (SCDP), *SUSTAINABLE COMMUNITY DEVELOPMENT PROGRAMME.* UNDP (UNEP/96/G81). Mais recentemente, até o Ibama tem incorporado em suas ações o conceito de "ecovilas" como o fez na Mostra Nacional Ambiental de 2009.

Outro elemento que justifica apreciar o que essas experiências trazem, é que, como observamos, apesar de sua expressividade, especialmente no contexto internacional, em número de experiências e no ganho de visibilidade, ainda a quantidade de estudos acadêmicos sobre elas é pequena – tanto no cenário internacional como no brasileiro. No mundo percebe-se a existência de ainda poucos trabalhos sobre as ecovilas; no Brasil eles são ainda mais raros, desde o campo das ciências sociais, ao campo da administração, mas também no âmbito da gestão urbana, do urbanismo e do planejamento urbano. Os estudos com esse tipo de objeto devem ser estimulados no meio acadêmico, pois parte-se do "pressuposto que o conhecimento deve ser socialmente relevante, ou seja, cumprir com o papel de tentar responder questões que inquietem nossa sociedade ao mesmo tempo em que tomam parte das suas possíveis soluções" (CUNHA, 2012, p.4).

2.3.2 Experiências relevantes de Ecobairros

Alguns dos expoentes em termos das experiências disponíveis no contexto atual se localizam prioritariamente na Europa, onde alguns autores pesquisados têm estudado as principais experiências de ecobairro. O Quadro 11, na sequência, mostra uma panorâmica em que se pode perceber a recorrência de alguns deles.

Quadro 11 - Síntese dos autores e pesquisas com foco em experiências de ecobairros

Autor	Documento	Ecobairros citados ou pesquisados
Silva, Marco Manuel Ribeiro da (2013)	Eco-bairros: Análise de Casos Internacionais e Recomendações para o contexto nacional	Vauban, Freiburg Hafen city Project, Hamburgo BedZed Sutton, Londres HAmmarby Sjostad, Estocolmo Eco-Vikki, Helsink EVA-Lanxmeer, Culemborg Vesterbro – Hedebygade, Copenhague Ecobairro Boa Vista Ambiente+, Lisboa Ecobairro de Póvoa de Santa Iria, Vila Franca de Xira
Albero, Saul Dominguez (2014)	Desarrollo Sostenible, Sostenibilidad urbana y ecobarrios: analisis de las interpretaciones mayoritarias del Desarrollo Sostenible y su implementacion en las Políticas urbanas, con especial mención a los ecobarrios.	Ecolonia, Alpen aan der Rijn Bedzed Sutton, Londres Gran Large, Dunkerque Fluvial, Isla de Saint Denis Eco-Vikki, Helsink Hammarby sjostad, Estocolmo Vasta Hamnen, Malmo Sarriguren, Pamplona Trinitat Nova, Barcelona Vall d'Uxó, Castellon Civitas Nova, Toledo Santa Barbara, Sevilha Tropical, Granada Soto del Henares, Madrid Puente de Vallecas, Madrid La Rosilla, Madrid Ensache Sur, Madrid Plata y Catañar, Madrid
GOMES, Rogerio Paulo Azevedo Moreira Silva (2009)	Ecobairro, um conceito para o desenho urbano	Village Homes, Davis BedZed Sutton, Londres BO01, Malmo Hamarby Sjostad Vesterbro, Conpenhage Vauban, Freiburg Kronsberbg, Hannover Vikki, Helsink Leidiche Rijn, Utrecht Fornebu, Oslo Pankou, Berlin
FÉLIZ, Hector Antonio Castillo (2013)	Evaluación de ecobarrios en Europa y su posible translación al contexto Latinoamericano: Caso de la ciudad de Santo Domingo	Vauban, Freiburg, Alemanha Ecolonia, Alphen den Rhin, Lucien Kroll, Holanda Ecobarrio de Grande Large, Dunkerque, França Eco-vikki, Helsinki, Finlândia Ecobarrio Trinitat Nova, Barcelona, Espanha Ecobarrio Vallecas, Madrid, Espanha Sarriguen, Plamplona, Espanha Ecobarrio Suerte 90, Cali, Colômbia Ecobarrio Maipu, Villa 4 Allamo, Chile Ecobarrio Coyacan, México
MOURA, Ricardo Lima Saraiva da Maia (2010)	Estudo do Eco-bairro de Vauban, em Freiburg, Alemanha: Contributos para a definição de um modelo participativo com vistas à disseminação de Eco-bairros em Portugal	Vauban, Freiburg, Alemanha

Fonte: Organizado pela autora com base em Gomes (2009); Albero (2014); Silva (2013).

A maioria deles é recorrente e, em especial, Vauban, em Freiburg, aparece na maioria dos estudos. A maioria deles também é considerada ecobairros de primeira geração. Verifica-se no Quadro 11 que somente um dos estudos traz experiências na América Latina.

Um aspecto importante no desenvolvimento de processos e experiências de ecobairros, é que pode ser identificada uma primeira geração, e outros como segunda geração de ecobairros. No Quadro 12, apresentam-se os principais ecobairros de primeira geração.

Quadro 12 - Principais *écoquartiers* da primeira geração

Operação Bairro – Cidade – País	**Tipologia do Empreendimento**		**População Flutuante**	**Unidades habitacionais**	**Dimensões (ha)**
	Novo	Reabilitação			
BedZed – Beddington – Reino Unido	X		244	82	1,7
Bo01 – Malmo – Suécia	X		10 mil	800	12
Vesterbo – Copenhagen – Dinamarca		X	34 mil	4 mil	35
Vauban – Freiburg – Alemanha	X		3,6 mil	420	38
Kronsberg – Hannover – Alemanha	X		15 mil	6 mil	70
Hammarby Sjostad – Estocolmo – Suécia	X		30 mil	8 mil	200
Eco Viikki – Helsinki – Finlândia	X		2 mil	-	23
EVA – Lanxmeer – Culemborg – Holanda	X		-	250	24

Fonte: Quartier Durable (2005 apud RIBEIRO, 2014).

Destacam-se, no Quadro 13, os ecobairros que foram visitados pela autora. A priorização foi para aqueles que possuem nas suas temáticas principais de planejamento e implementação – a ação social. Observa-se que o aspecto econômico não consta dentre as temáticas principais, o que pode ser um equívoco pensando em longo prazo e na localização de atividades.

Quadro 13 - As temáticas principais dos ecobairros mais relevantes

	Aspectos	Iniciativas					
		Hammarby Sjöstad	B001	Vesterbro	Kronsberg	Vauban	Bedzed
Temáticas	Transporte						
	Energia						
	Agua						
	Resíduos						
	Materiais de construção, equipamentos						
	Gestão dos solos contaminados						
	Usos – serviços, comercios e cultura						
	Ação social, saúde						

Fonte: Adaptado de Veyret e Le Goix (2011, p.69).

Assim, buscam-se caminhos e elementos que divergem da passividade dos habitantes e usuários de cidades, mas, também, busca-se outra forma de produção do espaço e de suas relações, podendo ser aceleradores de aprendizados.

Para isso, há a escolha de assentamentos humanos que, primeiro: se destacaram no cenário internacional pelo número e pela magnitude de ações consistentes empreendidas ao longo dos anos. Também foram selecionados pela perspectiva de poderem contribuir, por similaridade ou diferenciação, com outras realidades, considerando aspectos de planejamento urbano, de gestão e de gerar aprendizados na interação com políticas públicas locais.

2.3.3 Experiências e iniciativas recentes

A pesquisa traz, em princípio, o mapeamento de quais são as origens de iniciativas recentes autodenominadas ecobairro (*ecobarrio, ecodistrict, eco-neighborood, écoquartier*). Na pesquisa feita em diversas fontes eletrônicas e em observação de visita de campo, podem-se encontrar cinco tipos de iniciativas pela sua origem e gestão, conforme se vê no Quadro 14:

Quadro 14 - Tipos de iniciativas de processos de ecobairros

▪ Iniciativa pública – quando iniciada e suportada por agentes públicos, geralmente municipal, com envolvimento ou não da população local e pode se referir a assentamento ou bairros exitentes e(ou) a ser construído
▪ Iniciativa comunitária – quando iniciada e sustentada pelos moradores ou usuários do local e, na maioria das vezes está relacionada a um asssentamento existente – pode abranger o bairro ou vizinhança
▪ Iniciativa não governamental – iniciada e fomentada voluntariamente por organizações do terceiro setor, geralmente atuam em assentamentos existentes – pode abranger uma região (distrito), bairros ou vizinhança
▪ Iniciativa da academia – quando é iniciada e promovida por universidade(s) por meio de um projeto acadêmico e, geralmente, se refere a um bairro ou vizinhança existente
▪ Iniciativa de mercado imobiliário – quando iniciada e fomentada por empresas do ramo imobiliário e, geralmente, está realcionada a novos assentamentos – bairros, loteamentos ou condomínios que anunciam quesitos de sustentabilidade, em sua maioria algum(s) aspectos ambientais

Fonte: Elaborado pela a autora.

Para apresentar as lista de iniciativas identificadas, traz-se o Quadro 15, a seguir, o qual contém os dados básicos obtidos.

Quadro 15 - Iniciativas de processo de ecobairro – experiências recentes

Iniciativa	Cidade/País
Ecobairro SP-Vila Mariana	São Paulo/SP, Brasil
Ecobairro Salvador'	Salvador/BA, Brasil
Ecobairro Feira de Santana	Feira de Santana/BA, Brasil
Ecobairro Santa Elena	Santiago, Chile
Ecobairro Maipú – Villa 4 Allamos	Santiago, Chile
Red Ecobairro Coquimbo	Coquimbo, Chile
Ecobairro Villa Del Sol	Salcipuedes, Argentina
Ecobairro Casa Grande	Santiago, Chile
Ecobairro Santo Domingo	Coyacan, Mexico
Ecobairro El Retiro	Coronel Brandsen, La Plata, Argentina
Ecobairro Gran Canaria	Las Plamas de Gran Canaria, Gran Canaria
Willian Baden Ecobairro	Rancagua, Mexico
Primier Ecobairro Yucatan	Merida, México
Ecobairro Ananuacalli	Cidade do México, México
Ecobairro Privado Las Margaritas	Mendoza, Argentina
Ecobairro Boa Vista	Lisboa, Portugal
Paris Rive Guauche	Paris, França
Eco-quartier Rosemount	Montreal, Canadá
Eco-quartier Villarey	Montreal, Canadá

Fonte: Elaborado pela autora.
Nota: Pesquisa exploratória que utilizou diversas fontes, tais como: páginas da internet, facebook, livros e artigos.

Além dos ecobairros, em se tratando de experiências em curso, há que se relatar que outros movimentos coletivos também têm dado sua contribuição na construção de alternativas urbanas. Aqui se destacam alguns no Quadro 16, para demonstrar que essa busca por alternativas vem ocorrendo no campo das cidades.

Quadro 16 - Experiências recentes de mobilização e empoderamento para ação coletiva urbana

continua

Ano ref.	Movimento ou Coletivo	Cidade/País	Aspecto relevante
Desde 2005	Gaia Education[1]	Várias cidades do mundo, inclusive no Brasil	Atua para que as pessoas e comunidades possam criar um futuro resiliente dentro de limites planetários em que ninguém é deixado para trás. Um mundo de alimentos seguros e nutritivos; de água potável; de acesso universal à educação para a sustentabilidade; de bem-estar físico, mental e social. Um mundo que utiliza a energia e os materiais com maior eficiência, distribui riqueza de forma justa e se esforça para eliminar o conceito de resíduo. Um mundo de respeito universal dos direitos humanos e da dignidade humana; da justiça e da igualdade; de respeito pela raça e etnia; e da igualdade de oportunidades que permita a plena realização do potencial humano, promovendo prosperidade compartilhada. Foco educacional e vivências coletivas.
Desde década 70	Placemaking[2]	Iniciado nos Estados Unidos e Dinamarca e presente em várias cidades do mundo	Surgiu na decada em 1960, quando visionários como Jane Jacobs, William H. Whyte, Jan Gehl e outros divulgaram ideias inovadoras, em que o desenvolvimento das cidades deveria ser voltado para pessoas – e não para os carros. Jacobs defendia a ideia de que ruas com pessoas são ruas mais seguras, usando o termo "olhos na rua" para explicar que, sem perceber, as pessoas são responsáveis por observar o uso dos espaços e zelar pela sua segurança. Já Holly Whyte enfatizava os elementos essenciais que um espaço público deve ter para atrair pessoas e se tornar um lugar de convivência e vida, enquanto Jan Gehl propõe que a arquitetura e urbanismo devem pensar primeiro nas pessoas, depois no espaço e só então nos prédios. Placemaking é um processo de planejamento, criação e gestão de espaços públicos totalmente voltado para as pessoas – 'lugares', que estimulem maiores interações entre as pessoas e promovam comunidades mais saudáveis e felizes. Projeto para espaços públicos (PPS) é o ponto central do movimento placemaking global, conectando pessoas a ideias, conhecimentos e parceiros que partilham uma paixão para criar lugares vitais. Foco em internvenção coletiva.
Desde 2004	City Repair[3]	Portland e outras cidades americanas, EUA	Visa facilitar a criação de lugares de forma artística e ecologicamente orientada por meio de projetos que honram a interligação das comunidades humanas ao mundo natural. É um grupo organizado de ação que educa e inspira comunidades e indivíduos para transformar criativamente os lugares onde vivem. Os muitos projetos têm sido realizados, principalmente, por uma equipe e milhares de cidadãos-ativistas voluntários. Foco em internvenção coletiva

Quadro 16 - Experiências recentes de mobilização e empoderamento para ação coletiva urbana

continua

Ano ref.	Movimento ou Coletivo	Cidade/País	Aspecto relevante
Desde 2007	Movimento Transition Towns[4] – projetos de transição	Inicialmente na Inglaterra, mas presente em várias cidades no mundo, inclusive no Brasil	Transition Network é organização beneficente, cujo papel é inspirar, incentivar, ligar, apoiar e treinar as comunidades como eles se auto-organizar em torno do modelo de transição, criando iniciativas que reconstruir resiliência e reduzir as emissões de CO_2. Em última análise, trata-se de criar uma cultura humana saudável, que atenda às nossas necessidades para a comunidade, meios de vida e diversão. Foco em ação coletiva.
Desde 2008	Movimento Boa Praça[5]	Iniciado em São Paulo	Moradores dos bairros Alto de Pinheiros, Lapa, Vila Romana e Vila Anglo na cidade de São Paulo buscando conhecer e dialogar com seus vizinhos para viver uma cidade mais humana, ocupando e revitalizando nossas praças. Para tanto, decidiu fazer, todo último domingo do mês, piqueniques abertos a todos, com diferentes atividades, nas três praças Em novembro de 2012, completaram quatro anos de atividades, com 40 piqueniques realizados. Com a ajuda de valiosos parceiros que foram se somando ao grupo inicial – outros vizinhos, instituições, entidades, poder público –, levaram às praças música, teatro, saraus, cinema, aulas, feiras de trocas e de produtos orgânicos, oficinas e muitas outras atividades. Além disso, realizaram mutirões de plantio e limpeza, de reparos de brinquedos, acionando o poder público, reivindicando iluminação e criamos uma nova praça onde antes havia um terreno baldio, sempre de modo voluntário. Foco em ação coletiva.
A partir da década de 1970	Movimento e Projetos de Permacultura[6]	Várias cidades no mundo, inclusive no Brasil	Permacultura é um processo de design criativo com base em *whole-system thinking* (pensamento sistêmico) informado pela ética e pelos princípios de design. Esta abordagem é orientada para a imitação dos padrões e relações que podemos encontrar na natureza e podem ser aplicados a todos os aspectos da habitação humana, da agricultura à construção ecológica, de tecnologia apropriada para a educação e até mesmo a economia. Ao adotar a ética e aplicar esses princípios na vida diária, pode-se fazer a transição de consumidores dependentes para se tornar produtores responsáveis. Foco educacional e ações coletivas.
A partir 2000	Movimentos de Mobilidade[7]	Várias cidades no mundo, inclusive no Brasil	Principais entidades e ONGs ligadas ao mundo da mobilidade urbana sustentável: ação pegada Berrini, Bela Rua, Bike Anjo, Cicloatividade, Ciclocidade, Cicloguaçu, Cidade Ativa, corrida amiga, Instituto Ciclo, Instituto Parada Vital, Mobilidade Niterói, Pedala Manaus, Pedalinas, Rodas da Paz, Rua Viva, Sampa Bike – Bike Amigo, SampaPé, Transporte Ativo, Via Ciclo, dentre outras. Foco em ação coletiva.

Quadro 16 - Experiências recentes de mobilização e empoderamento para ação coletiva urbana

conclusão

Ano ref.	Movimento ou Coletivo	Cidade/País	Aspecto relevante
A partir 2010	Movimentos de Horta urbana comunitárias(8)	Várias cidades no mundo, inclusive no Brasil	As hortas vêm ocupando praças, terrenos baldios, topos de edifícios, e outros locais. São produzidas em sua maioria por ações voluntárias de moradores do entorno e da cidade, tanto no Brasil como no mundo. Especialmente em São Paulo, como resultado da força desses movimentos e em interlocução com o poder público e seus membros da câmara, gerou a Lei n.º 289/13 para Gestão Participativa de praças com base em técnicas permaculturais. Foco em ação coletiva

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

(1) *GAIA EDUCATION*. Disponível em: < http://www.gaiaeducation.org/index.php/en/what/mission>. Acesso em: 21 fev. 2016.
(2) Portal da comunidade brasileira de placemakers. Disponível em: <http://www.placemaking.org.br/home/>. Acesso em: 21 fev. 2016. Project for a public places. Disponível em: <http://www.pps.org/>. Acesso em:21 fev 2016.
(3) City repair. Disponível em: <http://www.cityrepair.org/>. Acesso em: Acesso em: 21 fev. 2016.
(4) Transition towns movement – cidades em transição. Disponível em: <https://www.transitionnetwork.org/>. Acesso em: Acesso em: 21 fev. 2016.
(5) Movimento Boa Praça. Disponível em: <http://boapraca.ning.com/page/quem-somos-1>. Acesso em: Acesso em: 21 fev. 2016.
(6) Princípios de permacultura por David Holgreen e seus projetos. Disponível em: http://permacultureprinciples.com/>. Acesso em: Acesso em: 21 fev. 2016. Permacultura no Brasil. Disponível em: http://www.permacultura.org.br/. Acesso em: 21 fev. 2016.
(7) Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/links/>. Acesso em: Acesso em: 21 fev. 2016.
(8) Movimentos de hortas comunitárias urbanas. Disponível em: https://hortadascorujas.wordpress.com/ hortas-urbanas/. Acesso em: 21 fev. 2016.

A coleta de algumas experiências de movimentos e coletivos urbanos vem sinalizar que o envolvimento de forma mais abrangente e conectado a territórios locais já vem despontando recentemente. E, ainda que não sejam de abrangência generalizada nas cidades e bairros, constituem um indicativo dos interesses das comunidades urbanas de participação na decisão dos caminhos que tragam uma maior qualidade de vida nos seus lugares de moradia.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 ABRANGÊNCIA DA PESQUISA

A abrangência da pesquisa envolve assentamentos humanos relevantes que sejam experiências inovadoras e que tenham por características predominantes inseridas em contextos urbanos e compostos pela mesma gama de elementos estruturantes.

A pesquisa foi realizada em nível internacional pela ausência de experiências relevantes no contexto brasileiro e latino-americano com tempo de maturação suficiente para obter as respostas que o estudo busca, principalmente com um robusto processo participativo, além das dimensões econômicas e ambientais presentes. Houve uma busca para identificar experiências relevantes no cenário internacional de assentamentos humanos sustentáveis consolidados, quer dizer, que tenham nas várias dimensões da sustentabilidade ações e tecnologias aplicadas. Essas experiências deveriam ser passiveis de visitação e de verificação que possuíssem registros dos elementos-chave (estruturantes), minimamente sistematizados, para uma apreensão inicial de cada situação a ser estudada.

Deveriam trazer aspectos inovadores significativos os quais, sem sombra de dúvida, com a capacidade de expressar novos caminhos em relação às situações e aos contextos comuns ou tradicionais. A partir disso, deveriam possuir um potencial para coleta de contribuições e aprendizados, mas também que houvesse sinais claros não só de um reconhecimento interno ao país, mas também no cenário internacional dessas experiências.

Por diferentes evidências na literatura e informações obtidas no início da pesquisa, as experiências selecionadas para serem estudas foram: *Findhorn Foundation and Community* – Ecovila no Reino Unido (em Forres/Moray na Escócia) e Ecobairro Vauban (em Freiburg na Alemanha).

Esse recorte foi definido por serem assentamentos humanos que podem, em suas escalas e dimensões territoriais, responder e apontar resultados práticos sob o ponto de vista das mesmas variáveis, uma vez que ainda não é possível analisar situações inovadoras exatamente com a mesma escala.

3.2 UNIDADES DE OBSERVAÇÃO

O alvo da pesquisa, como unidade de análise, compreendeu os gestores e conselheiros públicos, técnicos ou especialistas, moradores e colaboradores envolvidos em tomadas de decisão acerca dos quesitos em análise nas experiências selecionadas para melhor apreensão dos assentamentos humanos sustentáveis, ecovilas, ecobairros por meio dos resultados e das lições aprendidas.

Em relação a documentos, para cada experiência selecionada na abrangência da pesquisa, foi feita a análise de documentos correlatos, como documentos de diversas naturezas – artigos e livros, meios eletrônicos, documentos de pegada ecológica e de carbono – que estão acessíveis para pesquisa e também a pesquisa direta em campo nas experiências selecionadas.

3.3 CRITÉRIOS DE ANÁLISE DA PESQUISA

As duas temáticas básicas que estruturam esta pesquisa advêm da análise de assentamentos humanos sustentáveis – do ponto de vista das contribuições das ecovilas e ecobairros –, observadas a partir da perspectiva de critérios de análise segundo as dimensões da sustentabilidade, definidas pelo Círculo de Sustentabilidade de Paul James et al. (2015).

Buscaram-se os autores mais apropriados para a correta fundamentação teórica, as principais questões associadas e sua adequada unidade de medida. Boa parte do trabalho está atrelada a esse conjunto, mas, como um projeto de pesquisa que interaje com a realidade, esses aspectos sofreram os devidos ajustes e amadurecimentos continuadamente.

3.4 TÉCNICAS DA PESQUISA

3.4.1 Técnicas de pesquisa

Os procedimentos em que se apoia o desenvolvimento do estudo de caso consistiram na seleção de técnicas de coleta de dados, baseadas em: documentos, entrevista, observação direta e questionário, em que os registros obtidos foram sistematicamente documentados.

3.4.2 Coleta de dados

Para atender aos preceitos apontados, por alguns autores, foram planejadas as formas de coleta de dados de diferentes fontes para obter as evidências necessárias.

Foram realizados três tipos de pesquisas:

- a primeira, junto à Internet em sítios eletrônicos e no facebook, sobre a existência de iniciativas de processos de desenvolvimento de ecobairros na América Latina e na América do Norte, buscando identificar e coletar dados básicos e seus princípios norteadores;
- a segunda, observações em visita presencial às experiências selecionadas, foi preenchido um checklist (Instrumento 1), a partir das observações em campo da pesquisadora e em colaboração de especialista local para registro sobre os aspectos físicos. Ao mesmo tempo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (Instrumento 2) junto aos moradores, pioneiros, técnicos/ especialistas internos ou externos;
- a terceira, a partir de questionário online no *Qualtrics*[3] (instrumento 3 – versão agregada em inglês e rápida em espanhol). A versão longa foi aplicada nas experiências mais consolidadas e a versão curta foi aplicada nas iniciativas mais recentes identificadas pela internet.

3.4.2.1 Pesquisa na Internet em sítios eletrônicos e no facebook

A investigação feita procurou identificar a existência de iniciativas de processos de desenvolvimento de ecobairros na América do Norte, América Latina e Europa buscando coletar dados básicos e seus princípios norteadores. O levantamento das informações junto à internet resultou em uma lista de iniciativas de desenvolvimento de ecobairros apresentadas nos Quadros 17 e 18.

---

[3] *Qualtrics Research Suite*. Disponível em: <(http://www.qualtrics.com/)>; Questionário (online) disponíveis em: < https://co1.qualtrics.com/ControlPanel/>. Acesso em 07 fev. 2016.

Quadro 17 - Identificação de ecobairros por continente

Iniciativas consolidadas	Número
América do Norte – USA e Canadá	1
América Latina	-
Europa	8
Total	**9**

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Quadro 18 - Identificação de ecobairros por continente

Iniciativas recentes	Número
América do Norte – USA e Canadá	6
América Latina	16
Europa	5
Total	**27**

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

3.4.2.2 Pesquisa para realização de Observação e Entrevistas

A) Observação – Visita de campo aos Estudos de Caso (experiências selecionadas)

Foram realizadas viagens internacionais às experiências selecionadas:

- Viagem 1 – Ecobairro Vauban, Freuburg, Alemanha – foi realizada em abril de 2015, com permanência de 10 dias[4];
- Viagem 2 – Ecovila Findhorn, Forres, Escócia – foi realizada em julho de 2015, com permanência de 15 dias.

Cabe assinalar que as visitas para observação individual direta tiveram um papel fundamental para melhor avaliar o contexto local e servir de referência nas ponderações, quanto às diferenças e similaridades, dos vários tipos de ecobairros – consolidados ou em processo de transformação.

Checklist – Instrumento 1

Ao mesmo tempo, foi preenchido um checklist (Instrumento 1) que serviu para atingir certo nível de estruturação das observações em campo da pesquisadora e,

[4] Na Viagem 1, ainda foram visitados os ecobairros de Kronsberg em Hannover, Alemanha e Vesterbro-Hydebegade em Copenhague, Dinamarca.

quando necessário, houve colaboração de técnico/especialista local para registro sobre os aspectos físicos não evidenciados diretamente.

O Checklist (Figura 4) foi composto com base em Andrade (2005); ASC (2003); Kennedy e Kennedy (1997); LEED (2009); *Gaia Education* – EDE (2010); Sandeville Jr. (2004) e James et al. (2015) para ser um guia na obtenção de dados das visitas de campo na situação das observações feita pela autora e consultas a especialistas locais.

Figura 4 - Ilustração do Checklist do Site

Fonte: Elaboração da Autora (2015) com base em Andrade (2005); ASC (2003); Kennedy e Kennedy (1997); LEED (2009); Gaia Education – EDE (2010); Sandeville Jr. (2004) e James (2015).

B) Entrevista Semiestruturadas – Instrumento 2

O roteiro de Entrevista (Quadro 19) foi composto com base em uma pesquisa em algumas dissertações e teses (GADENS, 2014; ARAÚJO, 2013; BURCOWSKI, 2013; SAMPAIO, 2014) e nas realidades focadas em assentamentos humanos sustentáveis Trata-se de unidades sociais que envolvem aspectos de diversos e multidimensionais, com qualidade de evidenciar a dinâmica do local (experiência selecionada), tais como: dados básicos, caracterização, origem e memórias ou processos relevantes, gestão, dimensões da sustentabilidade, acontecimentos atuais significativos, perspectivas de

futuro, dentre outros. Porém, na verdade, o delineamento final se consolidou após a primeira experiência de aplicação no estudo propriamente dito e, assim, foi replicado para o segundo estudo. Entre as perguntas que nortearam a Entrevista, muitas delas são complementares aos documentos obtidos na pesquisa bibliográfica, pois alguns conteúdos somente puderam ser apreendidos na interface da entrevista.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente pela pesquisadora, no local de cada experiência selecionada (estudo de caso); as entrevistas semiestruturadas (Instrumento 2) junto aos moradores, pioneiros, especialistas internos ou externos. Essa técnica foi prevista para que as informações obtidas em outras fontes pudessem ser checadas e complementadas, quer dizer, para obter uma compreensão de uma fonte direta e não somente a partir de uma fonte interpretada por outro pesquisador. Esse cuidado foi importante, pois trata-se de realidades que têm cotidianos próprios e com uma complexidade diferente da realidade das cidades e bairros comuns ou tradicionais ao qual estamos acostumados a vivenciar.

Quadro 19 - Roteiro de entrevista semiestruturada

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ – PUCPR PPGTU – Mestrado em Gestão Urbana		
ROTEIRO DE ENTREVISTA		
A1	Nome do Entrevistado Local Data	
1	Momento inicial – quem estava presente?	
2	Quais foram os grupos iniciais?	
3	Qual era/é a relação com o governo?	
4	Quais são os grupos atualmente ou coletivos de ação?	
5	Quais os fundos usados no inicial e atualmente?	
6	Quais as grandes mudanças ao longo dos anos que podem ser destacadas na comunidade?	
7	Quais parcerias foram importantes?	
8	Engajamento dos residentes – primeiros, dos atuais e do entornno?	
9	Nível de participação em engajamento?	
10	Quais os projetos que estão acontecendo?	
11	Como a questão econômica permeia as decisões?	
12	Qual o nível de autossuficiência do assentamento/ecovila/ecobairro?	
13	Quais elementos foram mais significativos para o sucesso?	
14	E o que é mais importante no momento? Ou no futuro?	
15	Qual o ponto focal – "cola" ou propósito atualmente?	

Fonte: Elaboração da autora (2015) com base em Gadens (2014); Araújo (2013); Burcowski (2013) e Sampaio (2014).

3.4.2.3 Questionário online – Instrumento 3

C) Pesquisa para realização de Questionário Online

A definição da base essencial para composição do questionário (Instrumento 3) foi delineada após uma pesquisa de princípios e critérios de análise feita com base em diferentes autores e iniciativas, com uma visão multidimensional de assentamentos humanos sustentáveis. A seleção foi feita também considerando que esses autores e iniciativas tivessem instrumento de pesquisa pré-elaborado, com caráter confiável e público e, na verdade, só foram encontrados em muito pouco delas. Assim, a seleção foi pela metodologia de Paul James et al. (2015), cujo foco é medir questões básicas no âmbito de quatro domínios – o *da resiliência ecológica, prosperidade econômica, engajamento político e vitalidade cultural*.

Ressalta-se que um dos motivos da escolha desta proposta de James et al. (2015) se deu pela qualidade holística de abordagem da pesquisa e percepção dos assentamentos. Outro é pela qualidade dos conteúdos que busca compreender e como se organiza por etapas. Somando-se, a isso, a visão integrada que busca compor por intermédio do grupo a ser pesquisado também é interessante a combinação de mais de uma visão do assentamento, sejam tais visões de gestores, de moradores ou de especialistas.

Planejamento das Pesquisas e Respondentes[5]

No Quadro 20, apoiada nos moldes do Círculo de Sustentabilidade, foi feito o planejamento das entrevistas iniciando com a indicação e seleção de nomes das pessoas do local, avaliação do enquadramento e posterior agendamento e realização de entrevista nos locais das experiências que foram objeto deste estudo.

---

[5] Planejamento dos respondentes com base no documento do Círculo de Sustentabilidade observando os três níveis de envolvimento com o assentamento: especialistas internos, especialistas externos e moradores.

Quadro 20 - Quadro de critérios e enquadramento dos entrevistados

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ - PUCPR				
PPGTU - Mestrado em Gestão Urbana				
O processo de mapeamento de perfil pode ser feito por diferentes tipos de respondentes. Diferentes pessoas têm diferentes conjuntos de conhecimentos, os quais podem ser valiosos para fazer uma avaliação urbana. A fim de compreender a natureza da avaliação, só precisamos saber que tipo de conhecimento detido por cada entrevistado no Painel de Avaliação.	Por favor indique qual tipo de respondente (s) que você é adicionando nomes nos quadros abaixo.			
	Adicione mais linhas ou mais espaço à lista, se necessário.			
1. Peritos Avaliadores Internos (IE - Internal Experts)	**Nome**	**Posição e/ou Treinamento**	**Contato**	
Ou seja, indivíduos que vivem na zona urbana em questão e que tenham conhecimento especializado(1) daquela região ou um aspecto significativo da região.				IE
2. Peritos Avaliadores Externos (EE - External Experts)	**Nome**	**Posição e/ou Treinamento**	**Contato**	
Ou seja, pessoas que não vivem na zona urbana em questão, mas que têm conhecimento especializado desta região ou um aspecto significativo da região.				EE
3. Avaliadores Leigos (RE - Residentes)	**Nome**	**Período de tempo que vive na região urbana**		
Ou seja, indivíduos que vivem na zona urbana em questão, e que têm amplo conhecimento local da região ou um aspecto da região, (sem necessariamente ser treinado em planejamento urbano, administração, ou a trabalhar no campo).				RE

Fonte: Adaptação do Círculo de Sustentabilidade – James et al. (2015, p.140).

(1) Aqui "conhecimento especializado "é definido como sendo treinados em algum aspecto do planejamento urbano/administração, etc., ou tendo trabalhado nestas funções por algum tempo.

Vale destacar que o Programa do Pacto Global da ONU[6] adotou a metodologia do Círculo de Sustentabilidade de Paul James et al. (2015, p.63-190) para definição de um perfil urbano, e já conta com experiências empreendidas em algumas realidades, tais como: Melbourne, Austrália; Nova Délhi, Índia; Valeta e Paolo, Malta; Port Moresby, Nova Guiné; Porto Alegre, Brasil; Johannesburg, África do Sul. Os Círculos de Sustenabilidade são uma abordagem holística de sustentabilidade urbana que considera, prepara-se para e mensura impactos nas quatro áreas sociais: Econômica, Ecológica, Política e a Cultural. O modelo é baseado na colaboração entre governo, setor privado e sociedade civil – considerado um componente importante para lidar com questões urbanas críticas e complexas.

Serão abordados dois níveis de pesquisa – Pesquisa geral (Rápida) e Pesquisa Específica (Agregada) em cada um dos domínios previstos no Círculo de Sustentabilidade de Paul James et al. (2015, p.141).

O *Questionário online* (*Qualtrics*) que foi disponibilizado por um link enviado por email para que todas as pessoas entrevistadas ou não de cada local de estudo possam preencher o questionário, utiliza uma série sistemática de perguntas qualitativas organizadas em torno do modelo de quatro domínios. O primeiro nível tem uma pergunta geral definida para cada perspectiva do conjunto de sete critérios de análise em cada domínio e, na sequência, para o nível de perguntas específicas abre-se um conjunto variáveis (aspectos) de sete perguntas para cada perspectiva do conjunto de critérios de análise. Para cada uma das perguntas foi feita uma adaptação no questionário e inserida um campo para resposta aberta, não obrigatória e a critério do pesquisado em responder.

Após trilhar esse caminho de seleção, que fornece a base de conteúdos que compõe o questionário atendendo às premissas do estudo, foi montada a matriz de questões fechadas e abertas na plataforma *Qualtrics* para disponibilização *online*.

Um cuidado adicional foi tomado, pois todos os instrumentos propostos foram traduzidos para o inglês e para o espanhol, devido à localização de boa parte de iniciativas de ecobairros identificada na América Latina.

---

6 UN GLOBAL COMPACT CITIES PROGRAMME. Disponível em: <http://citiesprogramme.com/wp-content/uploads/2013/04/Urban-Profile-Process-Tool-V3.3-web.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2016.

Foram utilizados os níveis 1 e 2 para pesquisa das experiências selecionadas na metodologia de James et al. (2015, p.141).

Figura 5 - Instrumento 3 – Exemplo de Diagrama do Círculo de Sustentabilidade

Fonte: Traduzido e Adaptado do Círculo de Sustentabilidade de Paul James (2015) pela autora.

Níveis de Aplicação da Pesquisa

O processo de mapeamento de perfil pode ser feito em cinco níveis, conforme apresentado no Quadro 21:

Quadro 21 - Natureza do Processo de Avaliação

1. Perfil de Avaliação Rápida – Nivel 1	Responder à única "questão geral" no âmbito de cada "perspectiva"
2. Perfil de Avaliação Agregada – Nivel 2	Responder às perguntas particulares no âmbito de cada "perspectiva"
3. Perfil de Avaliação Anotada – Nivel 3	Concluir o exercício no Nível 2 e escrever anotações detalhadas sobre como os pontos da escala foram derivados.
4a. Perfil de Avaliação Completa I – Nivel 4	Concluir o exercício no Nível 3 e escrever um ensaio maior sobre a área urbana, usando as perguntas para orientar a escrita.
4b. Perfil de Avaliação Completa II – Nivel 4	Concluir o exercício no Nível 3 e atribuir indicadores métricos baseados em cada ponto na escala.
5. Uma Avaliação Certificada – Nivel 5	Completar um perfil de Avaliação em um dos níveis anteriores, e depois negociar com a Secretaria do Programa de Cidades da ONU para receber as críticas de seus Conselheiros Globais e certificar a avaliação.

Fonte: Adaptado de Paul James et al. (2015).

A orientação de Paul James et al. (2015) é que se você está conduzindo uma *Avaliação Rápida* somente a **questão geral** em cada conjunto precisa ser respondida. Essa pergunta funciona como uma questão base para toda aquela área da sustentabilidade. Se você está conduzindo uma *Avaliação Agregada*, **pelo menos seis das questões** em cada conjunto de sete perguntas precisam ser respondidas. Se uma das questões em cada conjunto é considerada particularmente inadequada para a sua área urbana, você pode optar por substituir esta questão por uma questão alternativa que você mesmo formula ou optar por não responder a essa pergunta e deixar a avaliação em branco.

Para a presente pesquisa, foram utilizados os níveis 1 e 2 para composição do Questionário *online* (*Qualtrics*).

- Nível 1 – Perfil Avaliação Rápida

As perguntas feitas na análise de nível 1 são baseadas em *perguntas gerais* e abrangem os conteúdos apresentados no Quadro 22, usando a escala de nove pontos avaliada em cada perspectiva.

Quadro 22 - Domínios e Critérios de análise (Perspectivas) – Perfil de avaliação rápida – nível 1

Domínios	**Critério de análise – Nível 1 (perspectiva)**
Ecologia	Materiais e energia
	Agua e ar
	Flora e Fauna
	Habitat e Assentamentos
	Estruturas e Transporte
	Materialização e Sustento
	Emissões e Resíduos
Economia	Produção e recursos
	Intercâmbio e transferência
	Contabilidade e regulamento
	Consumo e uso
	Trabalho e bem-estar
	Tecnologia e Infraestrutura
	Riqueza e distribuição
Política	Organização e governança
	Lei e Justiça
	Comunicação e Crítica
	Representação e Negociação
	Segurança e acordos
	Diálogo e reconciliação
	Ética e responsabilidade
Cultura	Identidade e Engajamento
	Criatividade e Recreação
	Memória e Projeção
	Crença e Significado
	Gênero e gerações
	Pesquisa e aprendizagem
	Bem-estar e saúde

Fonte: Traduzido e adaptado pela autora com base em James et al. (2015).

Para todos os níveis de avaliação, a *Escala de Sustentabilidade* dos questionários compostos de perguntas fechadas, apresentada no Quadro 23, usa uma escala numérica para classificação de um a nove (classificada como "1" (um) – ruim e "9" (nove) – vibrante).

Quadro 23 - Escala de Sustentabilidade

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Critíco	Ruim	Altamente insatisfatório	Insatisfatório	Básico	Satisfatório	Altamente satisfatório	Bom	Vibrante

Fonte: Traduzido e adaptado pela autora (2016) com base em James et al. (2015).

- Nível 2 – Perfil Avaliação Agregada

As perguntas feitas, considerando os quatro domínios, na análise de nível 1 são baseadas em *perguntas específicas* no âmbito de cada perspectiva e abrangem os conteúdos apresentados no Quadro 24.

O domínio da ecologia é caracterizado pelas práticas, pelos discursos e pelas expressões materiais que ocorrem em toda a intersecção entre o os reinos natural e social, centrada na importante dimensão de engajamento humano com e na natureza, que vão desde o ambiente construído até a "região mais selvagem'.

O domínio da economia é determinado pelas práticas, pelos discursos e pelas expressões materiais associados à produção, ao uso e à gestão dos recursos.

O domínio da política define-se como as práticas, os discursos e as expressões materiais associados às questões básicas de poder social, tais como organização, autorização e legitimação.

No domínio da cultura consideram-se as práticas, os discursos e as expressões materiais, que, ao longo do tempo, expressam continuidades e descontinuidades de significado social.

Quadro 24 - Domínios e Critérios de análise (Aspectos) – Perfil de avaliação Específica – nível 2

continua

Domínios	Critério de análise – Nível 1 (Perspectiva)	Critério de análise – Nível 2 (Aspectos)
Ecologia	Materiais e energia	Disponibilidade e Abundância, Alimentação e sustento, Minerais e Metais, Eletricidade e do Gás, Petróleo e Biocombustíveis, Renováveis e Recicláveis, Acompanhamento e Reflexão
	Água e ar	Vitalidade e viabilidade, Qualidade da água e Potabilidade, Qualidade do Ar e Respiração, Clima e Temperatura, Gases de Efeito Estufa e Carbono, Processos de adaptação e mitigação, Acompanhamento e Reflexão
	Flora e Fauna	Complexidade e Resiliência, Biodiversidade e diversidade de ecossistemas, Plantas e insetos, Árvores e arbustos, Animais selvagens e aves, Animais domésticos e de espécies de Relacionamento, Acompanhamento e Reflexão
	Habitat e Assentamentos	Topografia e Habitabilidade, Habitat original e Vegetação Nativa, Parques e Reservas, Uso do solo e Construção, Moradia e Habitação, Manutenção e Retrofit/reforma, Acompanhamento e Reflexão
	Estruturas e Transporte	Orientação e Disseminação, Proximidade e Acesso, Transporte de carga e de transporte público, Transporte motorizado e rodovias, Transporte não motorizado e caminhos do pedestre, portos e aeroportos, acompanhamento e Reflexão
	Materialização e Sustento	Saúde Física e Vitalidade, Reprodução e Mortalidade, Exercício e Ginástica, Higiene e Dieta, Nutrição e Alimentação, Agricultura e Pecuária, Monitoramento e Avaliação
	Emissões e Resíduos	Poluição e contaminação, entulho e resíduos, Esgoto e Saneamento, Drenagem e efluentes, Processamento e Compostagem, Reciclagem e Reutilização, Monitoramento e Avaliação
Economia	Produção e recursos	Prosperidade e Resiliência, Manufatura e Fabricação, Extração e de colheita, Arte e Artesanato, design e inovação, Recursos Humanos e Físicos, Acompanhamento e Reflexão
	Intercâmbio e transferência	Reciprocidade e mutualidade, Mercadorias e Serviços, Finanças e Impostos, Comércio e Turismo, ajuda e as remessas, Dívida e Responsabilidade, acompanhamento e Reflexão
	Contabilidade e regulamento	Transparência e equidade, finanças e Dinheiro, Produtos e Serviços, Terras e Propriedades, Trabalho e Emprego, impostos e taxas, Acompanhamento e Reflexão
	Consumo e uso	Uso adequado e Reutilização, Comida e Bebida, Produtos e Serviços, Água e Eletricidade, Petróleo e metais, Promoção e Difusão, Acompanhamento e Reflexão
	Trabalho e bem-estar	Modos de Vida e de Trabalho, Conexão e Vocação, Participação e Equidade, Capacidade e Produtividade, Saúde e Segurança, Cuidados e Apoio, Acompanhamento e Reflexão
	Tecnologia e Infraestrutura	Adequação e robustez, Comunicações e Informação, Transporte e Movimentação, Construção civil e edificação, Educação e Formação, Medicina e Tratamento de Saúde, Acompanhamento e Reflexão
	Riqueza e distribuição	Acumulação e Mobilização, Riqueza social e Património, Salários e rendimentos, Habitação e Subsistência, Equidade e Inclusão, Redistribuição e rateio, Acompanhamento e Reflexão

Quadro 24 - Domínios e Critérios de análise (Aspectos) – Perfil de avaliação Específica – nível 2
conclusão

Domínios	Critério de análise – Nível 1 (Perspectiva)	Critério de análise – Nível 2 (Aspectos)
Política	Organização e governança	Legitimidade e Respeito, Liderança e Agência, Planejamento e Visão, Administração e burocracia, Autoridade e Soberania, Transparência e clareza, Acompanhamento e Reflexão
	Lei e Justiça	Direitos e Normas, Ordem e Civilidade, Obrigações e Responsabilidades, imparcialidade e igualdade, Equidade e Prudência, Julgamento e Penalidade, Acompanhamento e Reflexão
	Comunicação e Crítica	Intercâmbio e Expressão, Notícias e Informações, acessibilidade e abertura, Opinião e Análise, dissidência e protesto, Privacidade e respeito, Acompanhamento e Reflexão
	Representação e Negociação	Agência e defesa, Participação e Inclusão, Democracia e Liberdade, Acesso e Consulta, Civilidade e Cortesia, Contestação e Prestígio, Acompanhamento e Reflexão
	Segurança e acordos	Segurança Humana e Defesa, Segurança e Suporte, Pessoal e de Segurança Doméstica, Proteção e Abrigo, Refúgio e Santuário, Seguro e garantia, Monitoramento e Reflexão
	Diálogo e reconciliação	Processo e Reconhecimento, Fato e veracidade, Mediação e Intercessão, confiança e fé, Memória e Resgate, Recepção e Hospitalidade, Monitoramento e Avaliação
	Ética e responsabilidade	Princípios e Protocolos, Obrigação e Responsabilidade, integridade e Virtude, respeito e visibilidade, Prescrição e Contenção, Absolvição e Consequência, Acompanhamento e Reflexão
Cultura	Identidade e Engajamento	Diversidade e Diferença, Pertencimento e Comunidade, Etnicidade e Linguagem, Religião e fé, Amizade e Afinidade, Lar e Lugar, Acompanhamento e Reflexão
	Criatividade e Recreação	Estética e Design, Espetáculo e Exposição, Inovação e Adaptação, Celebrações e Festivais, Esportes e Jogos, lazer e relaxamento, Acompanhamento e Reflexão
	Memória e Projeção	Tradição e autenticidade, Património e Herança, História e Registros, Situação indígena e Costumes, Imaginação e Esperança, Inspiração e Visão, Acompanhamento e Reflexão
	Crença e Significado	Conhecimento e Interpretação, Ideias e Ideologias, Razão e Racionalização, Religiosidade e espiritualidade, Rituais e símbolos, emoções e paixões, Acompanhamento e Reflexão
	Gênero e gerações	Igualdade e Respeito, Sexualidade e Desejo, Família e parentesco, Nascimento e recém-nascido, Infância e Juventude, Mortalidade e Atenção, Acompanhamento e Reflexão
	Pesquisa e aprendizagem	Curiosidade e Descoberta, Deliberação e Debate, Investigação e Aplicação, Ensino e Formação, Escrita e Codificação, Meditação e reflexividade, Acompanhamento e Reflexão
	Bem-estar e saúde	Integridade e Autonomia, Organismo e Conhecimento Corporal, Saúde Mental e Bem-estar, Cuidado e conforto, Inclusão e Participação, Gastronomia e Alimento emocional, Acompanhamento e Reflexão

Fonte: Traduzido e adaptado pela autora (2016) com base em James et al. (2015).

A aplicação de ambos os níveis das pesquisas foi focalizada em um grupo mais ampliado que o grupo pesquisado nas Entrevistas Semiestruturadas, considerando que estes também fizeram parte do grupo da pesquisa online.

Como forma de contato e envio da pesquisa foram utilizadas as ferramentas de distribuição da Plataforma *Qualtrics* e também procedeu-se ao envio por meio de e-mail comum.

Instrumento 3 – Questionário 1 – Avaliação de nível 1

Esse questionário com questões fechadas e abertas para comentários visou fazer análise de nível 1, a partir de perguntas gerais, nos Estudos de Caso principais (consolidados), e ainda aferir outras experiências mais recentes, colaborando para visualização de possíveis diferenças ou similaridades.

Instrumento 3 – Questionário 2 – Avaliação de nível 2

O questionário composto por questões fechadas e abertas para comentários, visou a um aprofundamento da análise no nível 2 para os estudos em assentamentos humanos sustentáveis mais consolidados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CONTEXTO DAS EXPERÊNCIAS ESTUDADAS

As ecovilas por intermédio de seus membros, experts e designers utilizam todas as ferramentas permaculturais para planejarem seus assentamentos e atuarem em sua biorregião. O objetivo é passar de um sistema linear como o das aglomerações urbanas da sociedade industrial-capitalista para um sistema fechado e cíclico que imita, fortemente, a natureza. Numa definição mais contemporânea de permacultura, Holmgren (2009) aponta que:

> [...] para a noção de: "paisagens conscientemente desenhadas que reproduzem padrões e relações encontradas na natureza e que, ao mesmo tempo, produzem alimentos, fibras e energia em abundância e suficientes para prover as necessidades locais" (p.25), o que envolve as pessoas, a forma como se organizam e suas edificações. Este conceito, segundo o autor citado, representa uma evolução com relação à sua designação inicial (cunhada pelo autor em parceria com Bill Mollison), passando da ideia de uma "agricultura permanente ou sustentável" para uma "cultura permanente e sustentável".

O uso do planejamento permacultural como base para definir as suas soluções e forma de implementação é importante, pois:

> diante das crises contemporâneas, o movimento das ecovilas chama a atenção pelas respostas concretas que tem realizado no sentido de se criar assentamentos humanos compatíveis com o bem-estar comunitário e com o meio. Diversas experiências e pesquisas têm sido realizadas tomando como base o seu caráter inovador, sustentável e, eminentemente, viável. São construções bem possíveis do ponto de vista técnico e relativamente de baixo custo. Neste sentido, oferecem as mais amplas formas de inspiração para as mais diversas estruturas sociais. Neste sentido, o interesse da ONU e de outros organismos, bem como de muitos pesquisadores, gestores e pessoas em geral, em todo o mundo, em relação às ecovilas é justificável (SVENSSON, 2002, p.10).

Registra-se que a permacultura possui três éticas: cuidardo com o planeta Terra, cuidado com todos os seres e compartilhamento do excedente de tempo, dinheiro e energia. Além disso, o denominado planejamento permacultural, que visa à criação de ações sustentáveis no ambiente, é permeado pelos seguintes princípios, segundo Vlaun (apud ASSAMI; MEIRELLES; RUTOWISTCH, 2005):

> A permacultura é um modelo de planejamento que visa a criação de **ambientes sustentáveis**: o objetivo é a criação de sistemas que sejam ecologicamente viáveis; que supram suas próprias necessidades, não explorando o meio ambiente e não poluindo; que envolvam a população local e promovam a mudança de comportamento para busca da sustentabilidade a longo prazo. A Permacultura baseia-se na observação dos sistemas naturais, nos sistemas produtivos tradicionais e no conhecimento científico e tecnológico. Segundo seu idealizador, Bill Mollison, diz que a permacultura "*salva ecossistemas, preserva as espécies e alimenta os famintos*".

"Permacultura (cultura permanente) diz respeito a um *design* consciente e à manutenção de ecossistemas agrícolas produtivos que incluem a diversidade, estabilidade e resiliência dos ecossistemas naturais" (MOLLISON; SLAY, 1991, p.13). Para isso, interliga clima, plantas, animais, ciclos de nutrientes, solo, gestão da água e necessidades humanas em unidades produtivas e eficientes, para trabalhar em cooperação com a natureza. Relaciona-se com valores e ética voltados para o ambiente e enfatiza o sentido de responsabilidade de cuidar, reabilitar e criar. É uma filosofia holística que propõe formas alternativas de gestão social, econômica e ambiental, produção de energia, educação e saúde.

As ecovilas, além da base de design consistente, propuseram uma Avaliação de Sustentabilidade Comunitária (ASC)[7] para monitorar o processo e obter respostas quanto ao seu progresso natural e para colaborar com diferentes iniciativas que visam transformar sua atuação dentro de parâmetros sustentáveis. Tais parâmetros se compõem de uma "série de listas de conferências (*checklist* com perguntas fechadas) que qualquer pessoa pode responder para ter uma ideia de quão sustentável é a sua Ecovila, comunidade ou assentamento. Requer somente um bom conhecimento de estilos de vida, práticas e características do assentamento. Como uma mandala de oito direções, a sustentabilidade da Ecovila é alcançada e mantida quando todas as vertentes estão fluindo com vigor e equilíbrio. Na Avaliação da Sustentabilidade Comunitária (ASC)[8], é dada a mesma importância a todas as vertentes que incluem os aspectos Ecológicos", Econômicos, de Governança, Saúde, Educação, Cultura, Espiritualidade, Comunicação e a Cola[9] da

---

7 A Avaliação de Sustentabilidade Comunitária (2003) foi desenvolvida pela Rede Global das Ecovilas, traduzido para o português e adaptado para o Brasil pelo Treinamento de Ecovilas. Disponível em: < http://gen.ecovillage.org/activities/csa/pdf/csa-port.pdf> acesso em 07/09/09.

8 No Brasil, o Programa Ecobairro segue esta abordagem nos seus princípios de atuação no eixo urbano.

9 Cola ou propósito.

Ecovila. A ASC foi concebida para ser o mais universal possível, para que seja útil a uma ampla variedade de comunidades e assentamentos humanos.

São muitas ecovilas ao redor do planeta, mas algumas se destacam mais por tempo de implementação e por seu porte, ou pelas contribuições que têm trazido. Foram selecionadas apenas algumas delas para mostrar os diferentes contextos em que essas experiências estão ocorrendo (ver Quadro 25).

Quadro 25 - Exemplo de ecovilas e alguns dados principais

continua

Ecovila	Tempo de Existência	Localização	Aspecto relevante
Findhorn Foundation	Desde 1962	Escócia/UK	Findhorn desempenha um papel cada vez mais significativo na economia e na vida social da comunidade em geral e em Moray, promovendo o turismo e fornecendo uma plataforma para artes e entretenimento, mantendo seu foco em demonstrar formas harmoniosas e saudáveis de vida. Um estudo de impacto econômico, há dez anos mediu a contribuição da Fundação para a economia local em 4 milhões de libras por ano.
Auroville	Desde 1972	Índia	A Carta de Auroville: uma nova visão do poder e promessa para as pessoas escolherem outra forma de vida. Aurovilianos aplicam as ideias da Carta de Auroville em sua vida diária, na política de desenvolvimento e as decisões, grandes e pequenos. A Carta constitui, assim, uma referência onipresente que, silenciosamente, orienta as pessoas que optam por viver e trabalhar para Auroville. Possui 50.000 moradores na região. A recuperação da flora e da fauna é extraordinária em Auroville – de um platô erodido para uma floresta tropical em processo de expansão.

Quadro 25 - Exemplo de ecovilas e alguns dados principais

conclusão

Ecovila	Tempo de Existência	Localização	Aspecto relevante
Ithaca	Desde 1986	EUA	Trabalha a abordagem *bottom up (grassroots)* e também *top down* junto ao governo local em mudanças institucionais. Atuam junto à *Cornell University, Ithaca College, Tompkins Community College, Cayuga Medical Center* promovendo Políticas de planejamento de longo prazo para alavancar sustentabilidade, planos de combate a mudanças climáticas, *green plans*, dentre outros.
Senegal	Desde 1996	Senegal	Transformação de 40.000 vilas tradicionais em ecovilas, foi criado o Ministério das Ecovilas no país.

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

O que há de maior valor na experiência das ecovilas não é o seu grau de excepcionalidade, ou seu porte, ou ainda o tempo que elas têm de experimentação e implementação. Isso tudo é importante, mas o aspecto mais relevante que se identifica nesses assentamentos humanos é que foram construídos fora da lógica de mercado. Foram construídos pelas pessoas e para as pessoas que vivem nesses locais, atendendo a suas necessidades individuais e comunitárias, bem como a capacidade dos recursos da sua biorregião em atender às atuais e futuras gerações. Eles trabalham suas necessidades e projetos muitas vezes em interface com o poder público e não aguardam que esses agentes venham a resolver seus desafios, mas que apoiem em determinadas situações. Mesmo sendo experiências em curso, isso é um traço recorrente em diferentes contextos. Em algumas experiências, como em Ithaca, nos

Estados Unidos, e no Senegal, o entrelaçamento após um tempo de jornada resultou em uma aproximação benéfica e perceberam-se os pontos de convergência e sinergia para um trabalho conjunto do ponto de vista institucional.

Quadro 26 - Matriz de avaliação de projetos considerados como Ecobairros

Critérios	**Categoria e Projeto**			
	I - Cristal Waters*	III - Ecolonia	IV - Ithaca*	VI - Auroville*
Composição social heterogênea	-	-	-	✓
Uso do solo diversificado	✓	-	✓	✓
Atividade de economia verde	✓	-	✓	✓
Renovação do espaço público atrativo e diferenciado	✓	✓	✓	✓
Redes e conexões efetivas para pedestres, ciclistas e transporte público	-	✓	-	-
Desencorajamento de uso privado de veículos	×	×	✓	-
Estratégia energética ecologicamente responsável	-	✓	✓	✓
Estratégia de agua ecologicamente responsável	-	-	✓	✓
Reutilização de locais degradados ou em desuso	-	-	-	✓
Paisagem ecológica/ Produção local de alimentos	✓	-	✓	✓
Envolvimento da população	✓	-	✓	✓
Gestão sustentável	✓	-	✓	✓

Fonte: Adaptado de Barton (2000, apud RIBEIRO, 2014).

Legenda:
✓ Pretende aplicar
- Desconhecido ou imponderável
× Não visa alcançar
* Assentamento se autodenomina como ecovila

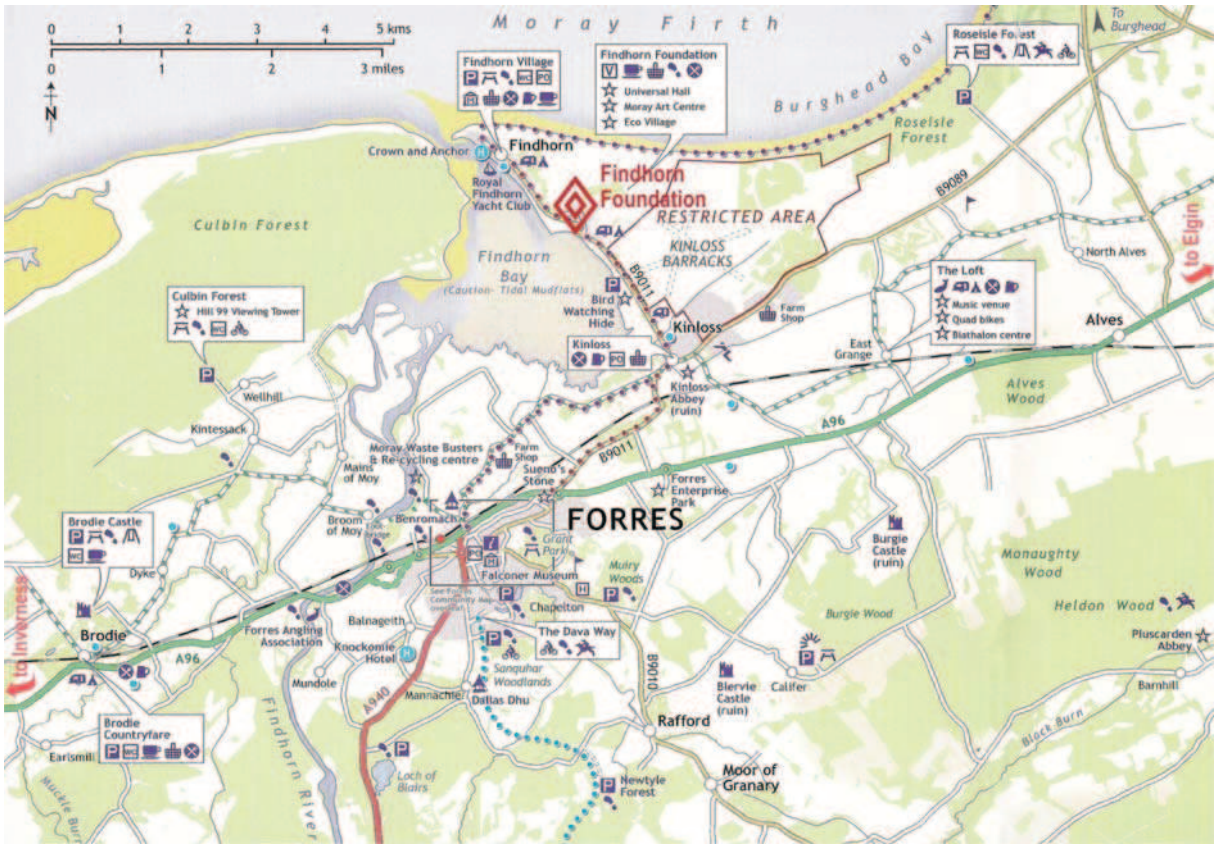
É interessante notar a comparação entre os quatro assentamentos selecionados da análise acima, pois, em cada uma das categorias de assentamento proposto pelo autor, destaca-se que, nas experiências que também são classificadas como ecovilas, o envolvimento da comunidade, a atividade econômica e a produção de alimentos são uma constante e fazem parte do contexto de cada uma.

Para ser abordada como um exemplo de experiência na criação de assentamentos humanos sustentáveis, foi destacada a *Findhorn Foundation and Community* (ecovila). Na sequência, apresentam-se os principais aspectos que demonstram essa jornada em prol da sustentabilidade em suas várias dimensões.

4.1.1 O Caso de *Findhorn Foundation and Community* (Ecovila)

A *Findhorn Foundation and Community* (ecovila) está situada em Moray, no nordeste da Escócia, na Baía de Findhorn próxima à cidade de Forres (ver Figura 6). Foi fundada por Eileen Caddy, Peter Caddy e Dorothy Maclean, em 1962.

Figura 6 - Localização de *Findhorn Foundation and Community*, em Moray na Escócia



Fonte: Mapa turístico de Forres, em Moray (2015).

De acordo com a *Findhorn Foundation,* existem cerca de 450 moradores da comunidade de Findhorn com 120 residências, 30 edifícios comerciais residenciais e 120 caravanas e *motorhome*s. Os residentes, em sua maioria, pode-se considerar, moram em habitações familiares tradicionais que abrigam até quatro pessoas, mas também há casas onde vivem mais de quatro pessoas. Excluídos todos os residentes, 130 pessoas são trabalhadores da fundação e mais de 300 são residentes não membros e, portanto, pertencem à comunidade em geral (GOLDBACH, 2013, p.10).

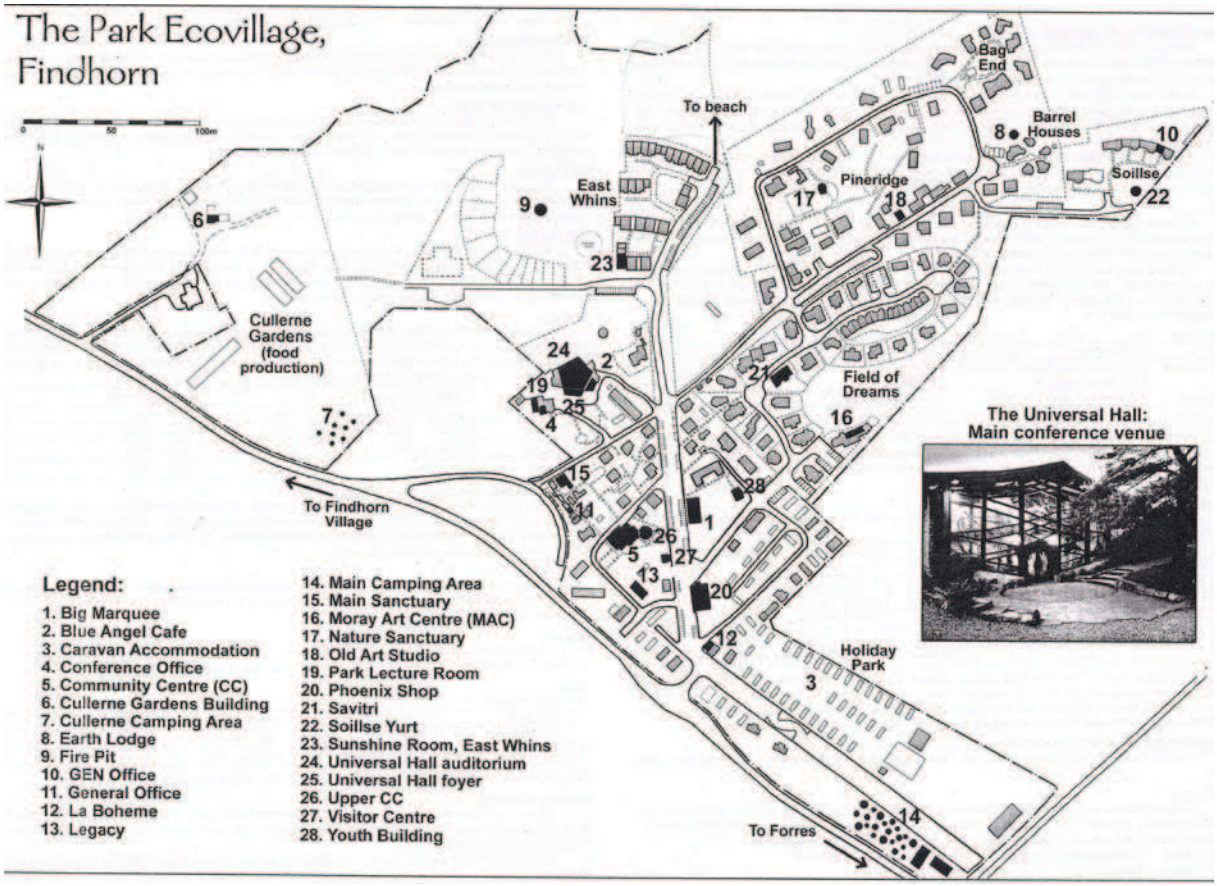
A comunidade é organizada em diferentes áreas e um determinado número de pessoas é responsavel pela manutenção de cada uma delas (SOARES; LANGNER, 2014, p.123).

Segundo a *Findhorn Foundation* (2016), a construção de uma visão sobre uma vila ecológica segue "a ecologia humana que é sustentada espiritualmente, culturalmente, economicamente e ecologicamente, que expressam sua essencial relação e conectividade do espírito e da natureza através das formas e estruturas".

Ela é uma síntese do melhor do pensamento e práticas atuais sobre os assentamentos humanos sustentáveis. Dentro da ecovila, valores sustentáveis estão expressos no ambiente construído como nas casas ecológicas, no uso inovador de materiais de construção locais, na beleza da arquitetura e jardins, nas tecnologias aplicadas para tratamento de esgoto (*Living Machine*) e na geração de eletricidade por meio de turbinas eólicas, mas também está expresso nos valores sustentáveis das iniciativas sociais, econômicas e educacionais da comunidade (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

Os principais bolsões residenciais da ecovila são: *Pinerigde, Bag End, Field of Dreams, Barrel Houses, Soillise* e *East Whins.* É possivel observar sua distribuição local na Figura 7 e também nas Figuras 8 e 9 por meio das imagens históricas.

Figura 7 - Findhorn Ecovila – The Park (Findhorn Foundation and Community)



Fonte: Findhorn Foundation (2016).

Figura 8 - Findhorn Ecovila – The Park Ecovila (Findhorn Foundation and Community) – década de 80

Fonte: Cedida por Mari Hollander (2015).

Figura 9 - Findhorn Ecovila – The Park Ecovila (Findhorn Foundation and Community) – anos 2000

Fonte: cedida por Mari Hollander (2015)

No Quadro 27 busca-se esboçar o desenvolvimento dos principais momentos de evolução da ecovila.

Quadro 27 - Cronologia de *Findhorn Foudantion and Community* por décadas

Década	Período	Aspectos principais
1.ª	1962 a 1972	Aterramento, início do jardim, cocriação com a natureza, chegada de David Splangler. *Findhorn Foundation* é formada como uma organização educacional.
2.ª	1972 a 1982	Manifestação física com a construção do *Universal Hall* e primeiro grupo formado.
3.ª	1982 a 1992	Governança e Liderança com a exploração das tomadas de decisão em consenso e trabalho de empoderamento de grupos.
4.ª	1992 a 2002	Os departamentos da Findhorn Foundation tornam-se independentes (*Tree for lifes*, Saúde integral, Sistemas de energia, gráfica Findhorn, *Phoenix*). Rio92 foi o início do relacionamento com a ONU. Aumento do fluxo de pessoas, formação da New Findhorn Foundation e construção da expansão "*Field of Dreams*"
5.ª	2002 a 2012	A cofundadora de Findhorn foi premiada com um MBE (Membro da Ordem do Império Britânico). Início do *Buildng Brigdes*, *Cifal Findhorn* centro de treinamento, Consultoria, *Gaia Education – Ecovillage Design Education* iniciou em outros países.
6.ª	2012 a 2022	*East Whins* and *Soillise* primeiras comunidades de *co-housing* foram completadas, planejamento de West Whins, tentiva de criar uma maior coerência, transparência e responsabilidade, início dos eventos por meio de *streaming* (online).

Fonte: Adaptado do Documento preliminar de Durten Model (2015).

4.1.1.1 Domínio político

Do ponto de vista da gestão social, participação e engajamento, a nova associação Findhorn (*New Findhorn Association* – NFA) foi criada em 1999 para reunir as diversas organizações e pessoas associadas com a comunidade dentro de um raio de 50 milhas (aproximadamente 80 km). A associação tem um Conselho voluntário eleito, mas o controle de todos os aspectos dos assuntos da Associação, em última análise, recai sobre os membros mediante vários processos democráticos de tomadas de decisão. A Associação emprega dois convocados ouvintes cuja função é tomar o pulso da comunidade, acolher novos membros, as organizações de apoio e as empresas, capacitar os membros de base para tomar novas iniciativas e facilitar a comunicação entre a comunidade (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

A NFA atualmente conta com 360 membros individuais e 32 membros de organizações. Anualmente, o Conselho voluntário e os dois convocados ouvintes são eleitos pelos membros da NFA, que organizam as reuniões comunitárias mensais para decidir sobre questões de toda a comunidade (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016). O processo de decisão coletivo e engajado está no centro das questões principais da ecovila e tem avançado em amadurecimento e novas experimentações de forma continuada.

4.1.1.2 Domínio econômico

Em relação aos aspectos econômicos, segundo a Findhorn Ecovilllage (2016), nos últimos 50 anos, a ecovila diversificou sua atuação em mais de 60 empresas e iniciativas diferentes, fornecendo um modelo vivencial de economia local vibrante. No Quadro 28 podem-se ver algumas das empresas comunitárias da ecovila.

Quadro 28 - Economia local e principais negócios comunitários

Empreendimento	Descrição
Findhorn Foundation	Um centro internacional de programas que realizam educação para cerca de 3000 convidados residenciais a cada ano
Loja comunitária *Phoenix*	A promoção do comércio com os fornecedores éticos, iniciando a organização de políticas de apoio aos produtos locais
Ekopia	Relação de Development Trust(1) proporcionando investimentos éticos de base comunitária
Build One	Construção de casas ecológicas *Findhorn Bay Housing Company*, presta serviços de gestão de infraestrutura
Duneland Limitada	Empresa proprietária da terra que trabalha com conservação, regeneração e assentamento humano ecológico
Ecovillage International	Concepção e realização de programas de sustentabilidade escala de vila (village scale)
Gaia Education	Desenvolvimento de currículos de educação para o design comunitário sustentável em todo o mundo
Phoenix	Padaria produtos orgânicos
Findhorn College	Oferece programas de sustentabilidade de ensino superior
Centro de Artes Moray	Promove o estudo das artes visuais localmente, eventos e exposições
Findhorn Bay Holiday Park	Oferece acomodação de férias
Findhorn Pottery (produção de cerâmica)	Produção de peças e objetos cerâmicos
Findhorn Essências Florais	Produção de essências e florais
Posthouse Impressão	Serviços de design gráfico e de impressão
Moray Steiner School	Fornecendo Pedagogia Waldorf para crianças dos 3 aos 16
Newbold House	Retiro e centro de oficina
Trust Ecology	Promovendo programas de intercâmbio com a Rússia
Erraid Comunidade	Comunidade associada do oeste da Escócia
Trees for Life	Premiado projeto de restauração ecológica

Fonte: Adaptado de Findhorn Ecovillage (2016).

(1) Segundo a *Development Trusts Association Scotland*, são organizações comunitárias que: são de propriedade e geridas pela comunidade local; visam atingir a regeneração sustentável de uma comunidade ou abordar uma série de questões econômicas, sociais, ambientais e culturais dentro de uma comunidade; são independentes, mas procuram trabalhar em parceria com outras organizações do setor privado, público e terceiro setor; destinam-se a reduzir a dependência de apoio financeiro por meio da geração de renda mediante a empresa e a propriedade dos ativos. Todos os excedentes comerciais são reinvestidos principalmente na organização ou comunidade. Informação Disponível em: <http://www.dtascot.org.uk/content/what-is-a-development-trust>. Acesso em: 09 fev. 2016.

Outro aspecto fundamental que vale destacar é o esquema de Agricultura suportada pela comunidade, chamado *EarthShare*, com base em métodos de agricultura orgânica e biodinâmica, que, em 1994, foi criado para aumentar o uso do produtos locais, bem como para melhorar a qualidade da alimentação da comunidade. O esquema se expandiu de ecovila, atualmente está distribuído por três locais, e fornece grande parte das necessidades comunitárias de legumes e vegetais de clima temperado (sazonais), além de abastece 140 famílias individuais. *EarthShare* junta esforços para sensibilizar o público para os perigos dos alimentos geneticamente modificados. O queijo orgânico, ovos e carne são produzidos para a comunidade e outros consumidores biorregionais, pela fazenda *Western Lawrenceton*, que ocupa uma área de 95 acres, muito próxima da ecovila na Baía de Findhorn. Com vacas, ovelhas, galinhas e instalações de laticínios, a fazenda fornece a solução para reduzir a quilometragem embutida no deslocamento dos alimentos, combinando o melhor dos métodos tradicionais com a tecnologia do século 21 (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

4.1.1.3 Domínio ecológico

Destacam-se algumas soluções da ecovila; são elas:

- Pioneira em baixo carbono desde 1985;
- Possui metade da média nacional da Pegada Ecológica do Reino Unido;
- Designada *TOP 100 Habitat Best Practice* da ONU[10] em 1998;
- Editou do primeiro Guia Técnico da Habitação Ecológica do Reino Unido;
- Possui seu próprio banco e moeda comunitária (EKO);
- Possui 61 edifícios ecológicos, incluindo as famosas casas de barril de whisky;
- Possui quatro turbinas eólicas;
- Tem uma *Living Machine* (sistema de tratamento biológico de esgoto);
- Tem o maior e mais antigo Sistema CSA – Agricultura Suportada pela Comunidade do Reino Unido;
- Possui números sistemas solares de aquecimento de água;
- Possui sistema gestão de resíduos e de reciclagem abrangente;

---

[10] TOP 100 HABITAT BEST PRATICE. Disponível em: <https://www.findhorn.org/un-best-practice/>. Acesso em: 02 fev. 2016.

- É um grande centro de educação servindo 14.000 visitantes por ano, vindos de mais de 50 países;
- Sede do *Gaia Education*[11] – oferece educação para sustentabilidade de vanguarda, a qual se expandiu para 33 países.

Na questão ecológica, a maioria dos novos edifícios da comunidade incorpora características de design que aproveitam a radiação solar passiva para reduzir necessidades de aquecimento, tais como janelas e estufas virados para o sul (face do sol no hemisfério norte) e aberturas mínimas nas paredes sobre paredes voltadas para o norte; usa-se madeira sustentável que fornece aquecimento do espaço para novos e antigas habitações. Muitas casas e edifícios da comunidade incorporam painéis solares para aquecimento de água quente. A empresa comunitária fornece painéis para clientes residenciais e comerciais em todo o Reino Unido, tanto para novos edifícios quanto para reabilitação de edifícios existentes (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

Ainda no quesito ambiental, a ecovila possui quatro turbinas eólicas de propriedade comunitária, que têm uma capacidade total de 750 kW e fornecem mais de 100% das necessidades de eletricidade da comunidade. A energia privada produzida pelas turbinas é enviada para uma subestação onde os medidores de fluxos alteram a tensão de transmissão e atuam como um estação de comutação. Quando o vento sopra, a eletricidade é usada no local. Se a produção excede, a demanda excedente é exportada para a rede. No geral, atuam como exportadores líquidos de eletricidade gerando eletricidade verde, e esse é um dos negócios comunitários de sucesso (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

Para aprimorar o processo de uso da energia nas edificações comunitárias e privadas, a ecovila está recebendo o Projeto ORIGIN, no qual a ecovila é um caso de pesquisa e teste sobre a viabilidade da utilização de tecnologia de gerenciamento de carga, que é um equipamento que ajuda a coincidir com a produção de eletricidade das turbinas eólicas com as necessidades de eletricidade nas edificações privadas ou comunitárias (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

As orientações para novas construções na ecovila incentivam níveis muito elevados de isolamento e janelas de vidros duplos ou triplos com revestimentos de janela de baixa emissão. Arquitetos são incentivados a incorporar considerações de

---

[11] GAIA EDUCATION. Disponível em: <http://www.gaiaeducation.org/index.php/en/>. Acesso em: 02 fev. 2016.

eficiência energética em cada projeto de construção. Lâmpadas fluorescentes compactas e eficientes em relação ao consumo de energia são instaladas em muitas residências, empresas e edifícios da comunidade (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

Em 1995, Jonathon Porritt inaugurou a primeira *Living Machine* da Europa na *Findhorn Foundation Community*. Essa planta de tratamento de esgoto foi projetada ecologicamente para atender a uma população de até 500 pessoas. Está fornecendo uma pesquisa e vivência educacional para promover a tecnologia de tratamento ecológico de água, tais como a *Living Machine* e o *Biomatrix* sistemas de remediação, tratamento de águas residuais com base em uma abordagem de "*Whole System Design*" (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

Figura 10 - Fotos da Findhorn Ecovila – uma moradia sustentável, fonte de energia eólica gerada localmente e local para coleta seletiva de resíduos

A - Casa ecológica construída dentro de padrões de sustentabilidade e com telhado verde.

B - Ecovila Findhorn mostrando parte do setor de casas e o parque eólico, ao fundo.

C - Setor de reciclagem da ecovila.

Fonte: Registro próprio da autora (2009).

Figura 11 - Fotos da Findhorn – Sistema de tratamento local dos Efluentes domésticos, Espaço comunitário e alternativas de transporte

A - *Living Machine* que trata os efluentes da comunidade de forma biológica e local.

B - Espaços comunitário alimentação e de convivência.

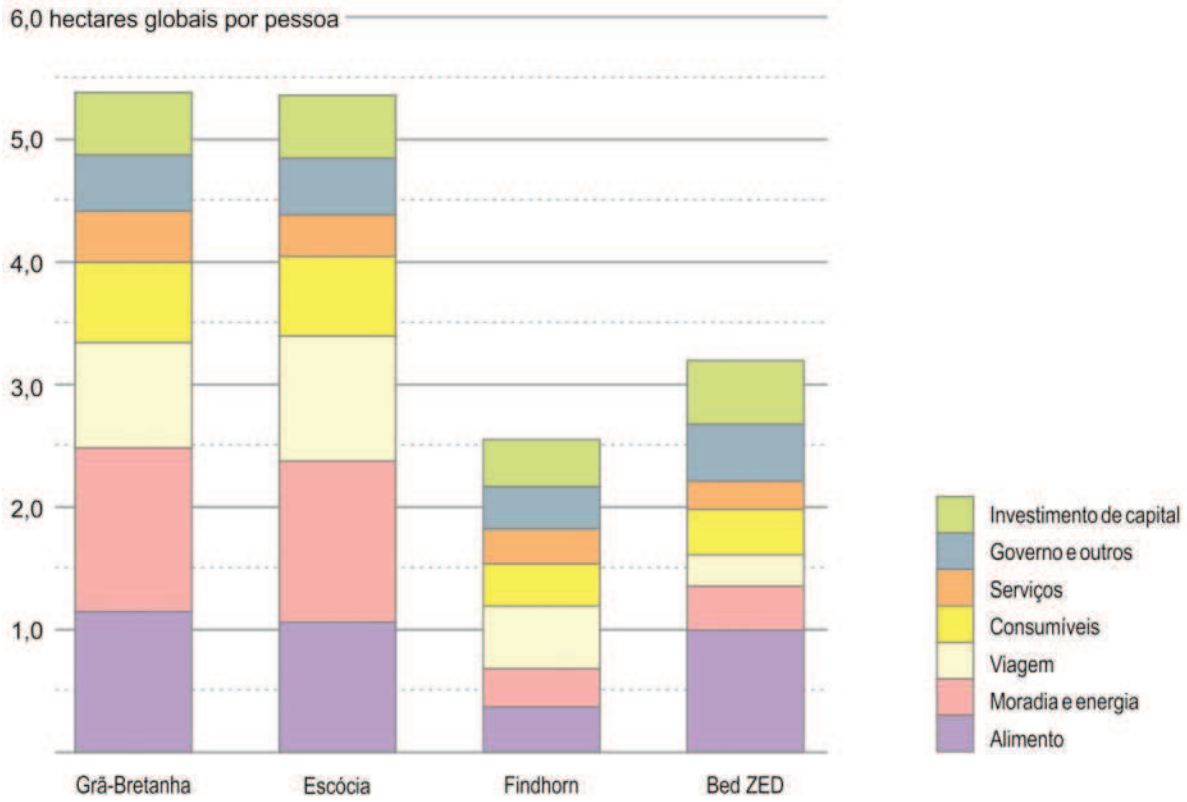
C - Possibilidade para uso da bicicleta e car sharing.

Fonte: Registro próprio da autora (2009).

Um estudo publicado em 2007 identificou que a *Findhorn Foundation and Community* (ecovila) em Moray, Escócia, tem a menor pegada ecológica registrada em comparação com qualquer outra comunidade do mundo industrializado. A pegada ecológica é uma ferramenta para medir o consumo de recursos e a geração de resíduos, e é cada vez mais relevante para o mundo de hoje, uma vez que a eficiência energética e a sustentabilidade são aspectos críticos dos esforços para combater as mudanças climáticas (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

A pegada da comunidade é metade da média nacional, conforme demonstrado na Figura 12, o que significa que o morador médio da encovila consome apenas metade dos recursos e gera a metade do desperdício em comparação ao cidadão médio do Reino Unido. O estudo foi realizado pela Rede Global das Ecovilas – GEN-Europa em colaboração com o Centro de Desenvolvimento de Pesquisa Sustentável (*Sustainable Development Research Centre – SDRC*) em Forres. Foi dado apoio técnico por consultores reconhecidos internacionalmente e especializados em pegada ecológica, do Instituto Ambiental de Estocolmo (*Stockholm Environment Institute*), com base na Universidade de York (FINDHORN ECOVILLAGE, 2016).

Figura 12 - Gráfico da comparação da pegada ecológica entre *Findhorn Foundation* e BedZED



Fonte: Tinsley e George (2006).

Tem sido analisada para fins de comparação, tal como é atualmente entendida como o melhor exemplo de vida sustentável.

As informações apresentadas buscam mostrar a ação holística e consistente ao longo dos anos de existência dessa experiência de *Findhorn Foundation Community.* O que pode ser percebido é que houve um significativo processo de evolução; foram dados vários passos para se chegar ao estágio atual, porém o que parece é que mesmo atingido um patamar superior na experimentação dos aspectos de sustentabilidade, a ecovila segue dando continuidade ao processo de novas aplicações e aprendizados. A ecovila está inserida num contexto urbanizado, mesmo possuindo estruturas de agricultura. Toda a vida da ecovila, seus residentes e trabalhadores, está inserida no contexto local, da vizinhança, do município, da região e do país, e também no contexto internacional. Portanto, não é algo utópico, mas uma experiência concreta que tem no seu propósito uma relação estreita que, de maneira comunitária, move os processos da vida.

Esse é o novo assentamento projetado (East Whins) considerando todos os critérios de sustentabilidade e soluções e tecnologias mais viáveis e inovadoras para obter o desempenho correto. Mais um dos experimentos que alia os processos em prol da sustentabilidade e desafia a comunidade de Findhorn.

Figura 13 - Proposta de expansão de Findhorn gerenciado pela Duneland

Fonte: Findhorn – Duneland Stand (2015).

Ainda quanto às ideias alternativas, uma das possibilidades pode ser a de remodelar cidades como redes de ecovilas urbanas. Isso nos leva à questão de como as cidades podem ser reformuladas para ser menos dependente do carro e, ao

mesmo tempo, integrar as outras estratégias discutidas no procedimento de modelos. Newman e Kenworthy (1999, p.132) propõem um modelo de cidade sustentável que apresenta uso misto de ecovilas urbanas, ligadas em toda a cidade pelo trânsito, com áreas de baixa e média densidade em torno dessas ecovilas (NEWMAN; JENNINGS, 2008, p.132).

4.1.1.4 Domínio cultural

Os aspectos culturais mais significativos da ecovila estão expressos na construção do Universão Hall e no Centro de Artes de Moray.

O Universal Hall abriga uma variedade de eventos e performances durante todo o ano, incluindo concertos de todos os tipos: música contemporânea, eventos com a *Scottish Chamber Orchestra* e *Scottish Opera*, performances dramáticas do Teatro Nacional da Escócia e uma série de comédias, dança, cinema e entretenimento para crianças. Ademais, é o local de conferências nacionais e internacionais e serve de local para realização de assembleias e diversas atividades comunitárias.

A abertura do Moray Art Centre em 2007 foi a concretização da visão de longa data do artista Randy Klinger, mas o Centro de Arte Moray é um recurso para todas as pessoas de Moray, reunindo artistas e amantes da arte.

Moray Art Centre abriga quatro estúdios de arte, dois estúdios para ensino e um estúdio para jovens. O edifício é praticamente autossuficiente de energia, utilizando a tecnologia geotérmica para fornecer energia e painéis solares para fornecer calor.

O projeto tem apoio localmente de arquitetos e de uma empresa de marceneiros de Elgin. Os patrocinadores do projeto foram: o Conselho Moray, a *Highlands and Islands Enterprise Moray*, a *Big Lottery Fund*, e a empresa *Philips Lighting* do Reino Unido, que forneceram iluminação de qualidade energética eficiente. Centenas de pessoas também fizeram doações grandes e pequenas, em dinheiro e em tempo e apoio – quer dizer, é um componente cultural relevante na região.

Pautado nas várias perspectivas das ecovilas, que são movimentos de pessoas e comunidades engajadas (*grassroots*[12]) com uma ação interna (*bottom up*[13]) de

---

[12] Movimento Grassroots significa originado e sustentado pelas pessoas interessadas.

[13] Abordagem bottom up significa que é um movimento que emerge da participação e do engajamento dos cidadãos, dos moradores, da comunidade.

mudança e transformação, vamos analisar um ecobairro e entender as seus processos e contribuições.

4.1.2 O caso de Vauban, uma experiência de Ecobairro

Vauban está localizado na cidade de Freiburg que se situa no Estado de Baden-Württemberg (Alemanha). Freiburg conta com uma área municipal de 15.306 hectares das quais 42% são bosque e uma população de 250.000 habitantes. Tem um grande compromisso com o meio ambiente desde a década de 1970 devido às campanhas antinucleares (GERVASI; ALLEGRETTI, 2010, p.2).

Poucas cidades têm sido tão ativas em buscar e nutrir a reputação de ser uma cidade regenerativa como Freiburg, na Alemanha. Conhecida por muitos como "a capital ecológica da Europa" e muito próxima da Floresta Negra.

Freiburg adotou um conjunto impressionante e abrangente de planejamento ambiental e iniciativas de sustentabilidade, muitos focados em energia renovável. Por meio do seu programa *Solar Region Freiburg*, a cidade apoiou ativamente a energia solar como um elemento importante da sua base econômica, incluindo a promoção disso como uma forma de turismo local. Uma série de "*tours solares"* é organizada, por exemplo, como forma de ver e aprender sobre os projetos inovadores de energia solar na cidade. E há muitos desses projetos, de residências individuais dramáticas (por exemplo, Rolf *Disch's Heliotropic House*), casas protótipos experimentais (por exemplo, a casa Freiburg de energia zero) a estruturas de negócios (por exemplo, a *Frabik* de emissões solar zero, a torre solar, altos edifícios de escritórios), e construção e instalações públicas. A cidade também conquistou um impressionante número de organizações científicas e educacionais, incluindo o Instituto *Solar Fraunhaufer* e a Sociedade Internacional para a Energia Solar (ISES), entre outros. Freiburg tem apoiado essas organizações de diferentes maneiras, inclusive oferecendo o aluguel subsidiado de ISES numa estrutura histórica da cidade que se tornou sua sede. Freiburg é uma das novas cidades que reconheceram que a atração da "sexta onda" de negócios e expertise lhe daria uma vantagem econômica (NEWMAN; BEATLEY; BOYER, 2009, p.61).

Figura 14 - Cidade de Freiburg

A - Rio em condições naturais preservadas e com aparência de limpo em área central de Freiburg

B - Centro de Freiburg e rede de transporte público com TRAM.

C - Sistema de mobilidade para pedestre, bicicletas e TRAM. Destaque para o cuidado com os cursos d'água a céu aberto na região central da cidade.

Fonte: Própria da autora (2015).

Quando a força militar francesa desocupou os quartéis de Vauban, em 1992, a ideia de criar um novo bairro da cidade no local inspirou especialistas em planejamento urbano e muitas pessoas na cidade e além. O local, apenas a 3 km de distância do centro da cidade, ofereceu uma rara oportunidade de lidar com a falta de habitação, oferecer espaço para áreas comerciais, e desde a fase de planejamento em diante, integrou aspectos sociais e ecológicos.

Localizada ao sul de Freiburg, conforme se vê na Figura 15, no local dos antigos quartéis de Vauban, o novo bairro da cidade foi criado. No outono de 1993, as medidas de desenvolvimento urbano ("*Städtebauliche Entwícklungsmabnahme*") estavam se ampliando. Dentro desse quadro, habitação para mais de 5.000 indivíduos e cerca de 600 postos de trabalho seriam criados no local até 2008 (FWTM, 2009, p.7).

Figura 15 - Localização de Freiburg

Fonte: Uni-Freiburg, 2016. Disponível em: <http://www.uni-freiburg.de/universitaet/kontakt-und-wegweiser/anfahrt>. Acesso em: 01 fev. 2016.

O nome do bairro foi herdado dos quartéis; *Sébastien le Prestre de Vauban* (1663-1707) era um arquiteto militar do rei Louis XIV, responsável pela fortificação de Freiburg. Os nomes das ruas no bairro comemoram ativistas dos direitos das mulheres, mulheres cientistas, antifascistas e artistas perseguidos durante o Terceiro Reich (FWTM, 2009, p.7).

Valban tem uma área de cerca de 38-40 hectares. Seus limites são a linha ferroviária de Basel-Freiburg e *WiesentalstraBe* ao norte, o riacho de St. Georgen ao sudoeste, e *Merzhauser STRABE* e a colina 'Schlierberg' ao leste.

Figura 16 - Mapa esquemático do assentamento – Ecobairro Vauban

Fonte: Traduzido e adaptado de VAUBAN MAP (2016).

Dessa área, 16,4 hectares são designados como área residencial, 1,6 hectares área comercial e 3 hectares área mista. O sul e oeste consistem principalmente em ruas residenciais sem estacionamento, boa parte desenvolvidas por meio da construção coletiva e de proprietários particulares. A nordeste há uma mistura de edifícios comerciais e residenciais: esta seção será em breve completada pela habitação e comércio do projeto "V8". No lado oeste da Rua Merzhauser, dez edifícios antigos dos quartéis foram convertidos, em parte pela união estudantil e em parte pelo projeto habitacional SUSI, em apartamentos compartilhados (FWTM, 2009, p.11).

Alguns moradores de casas móveis também se instalaram no terreno do SUSI. O local dos antigos campos de esportes até o leste da Rua Merzhauser é compartilhado pelas casas do '*Assentamento Solar – Solarship'*, o quarteirão de lojas e escritórios de '*Sonnenschiff* ('Navio Solar'), e quadras de apartamentos (FWTM, 2009, p.11).

Os trilhos do TRAM formam o eixo principal do bairro. Ao longo desse eixo encontram-se o centro social da nova área – a principal Praça Alfred Döblin e a 'Haus 037'. Ao sul encontra-se outra praça, a praça *Paula-Modersohn-Platz*, onde há uma escola primária, um pavilhão desportivo, mais algumas lojas, o ponto de

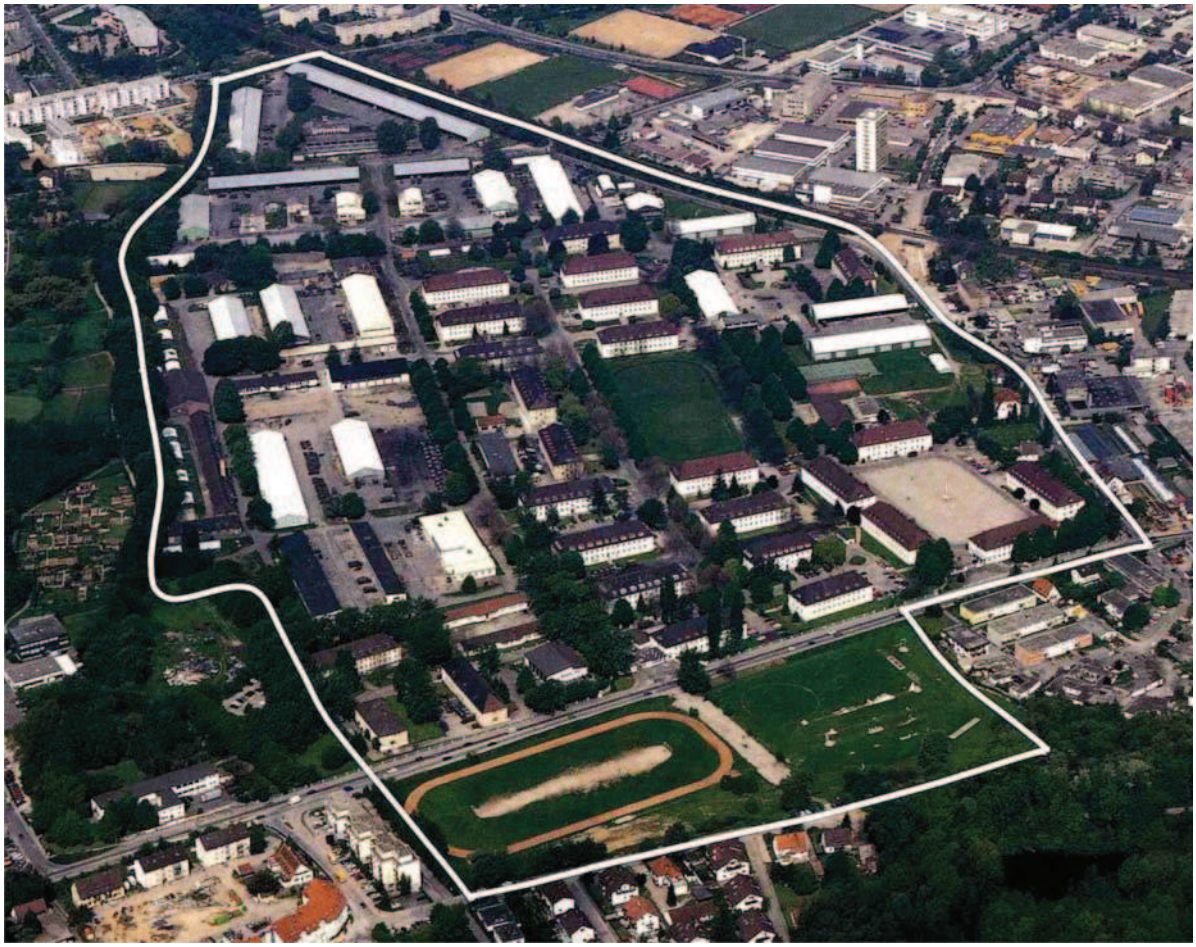
parada da linha TRAM e um terminal de ônibus e uma das garagens do bairro (FWTM, 2009, p.11).

No final de 2008, mais de 5.000 pessoas residiam no bairro, sendo que:

- 1,520 ou 30% deles tinham menos de 18 anos de idade;
- Apenas 112 ou 2,2% estavam com idade superior a 60 anos;
- Mais de 10% não têm a cidadania alemã.

Denota-se que a população de Vauban ainda está crescendo (FWTM, 2009, p.11).

Figura 17 - Vista aérea em 1992 – Quartier Francês Vauban em Freiburg após desocupação



A - Vista aérea de 1996

B - Vista aérea de 2000

C - Vista aérea de 2006

Fonte: Freiburg (2016).

Figura 18 - Vista aérea de Vauban em 2012, Freiburg – finalizada as obras do Ecobairro

Fonte: Freiburg (2016).

Vale ver o desenvolvimento e a reconstrução de Vauban através do tempo, como foi se desdobrando o plano do ecobairro, mas também dentro de uma cronologia histórica (Quadro 29) perceber os passos dados para sua concretização.

Quadro 29 - Cronologia de Vauban

continua

Ano	Descrição
1937-1938	Construção dos 'quartéis de *Schlageter'* em Vauban.
1945	Tomada pelo exército francês
1992	Retirada das tropas francesas
1993	Decisão da Câmara Municipal de Freiburg em transformar Vauban em um novo bairro da cidade. A União Estudantil e a SUSI começam a conversão de 10 edifícios militares em habitação
1994	Um concurso urbano de ideias torna-se a base para o plano de desenvolvimento de Vauban
1995	A recém-fundada Associação do Fórum de Vauban assume a responsabilidade por uma vasta participação dos cidadãos
1996	Começam as discussões mais importantes relativas ao plano de desenvolvimento, e o Fórum de Vauban é capaz de influenciá-los crucialmente. Houve um regulamento do código de construção permitindo que as comunidades se desenvolvessem nos novos locais onde a venda de terras financiava a infraestrutura pública. A campanha publicitária "*Wohnfrühling*" ('Fonte Viva') mobiliza os primeiros futuros moradores; as primeiras cooperativas de construção e "Genova" são fundadas. Vauban é apresentada na Conferência Mundial de Assentamento 'Habitat II' da ONU como exemplo alemão de 'Melhores Práticas' (*Best Pratices*)

Quadro 29 - Cronologia de Vauban

conclusão

Ano	Descrição
1997	O projeto subsidiado EU "realização do bairro modelo sustentável de Vauban" desenvolve conceitos nas áreas de mobilidade, energia e construção social-ecológica, e sua realização começa. Os primeiros locais de construção são alocados
1998	Começa a primeira construção coletiva de um edifício
2000	Com a conferência internacional "*Stadtvisionen" ('Urban Visions'*), o projeto europeu está concluído. O trabalho da comunidade começa. A primeira fase de construção está praticamente concluída
2001	Obras de construção da segunda fase.
2002	Depois de uma longa luta com a Câmara Municipal, começa a conversão de 'Haus 037' em um centro do bairro. Vauban é creditado como um exemplo de "melhores práticas" pela "UN-Habitat"
2004	O fórum de Vauban se desfaz. O conceito da cooperativa *'Drei5viertel'* para a remodelação de três prédios do quartier a baixo custo é rejeitado pela Câmara Municipal. Os edifícios são demolidos. Início da construção da linha de eléctrica de Vauban
2005	É fundada a Associação do Bairro ('Stadtteilverein Vauban'). As obras de construção do edifício da terceira seção começam. Início de uma parceria urbano-rural com a cidade de Endingen
2006	Abertura da linha de trem (TRAM) número 3 para Vauban.
2007	Abertura oficial da praça do Mercado (Alfred Döblin--Platz) e do Centro do bairro 'Haus 037', na presença do filho do escritor Alfred Döblin.
2008	Fim do periodo de desenvolvimento

Fonte: Adaptado de FWTM (2009, p.7-9).

Segundo Vauban (2016), um dos resultados significativos desse processo foi a premissa da cidade de Freiburg em dividir a terra em pequenos lotes e alocá-lo de preferência aos construtores privados e grupos Baugruppen (coabitação). Esse trabalho mais importante foi apoiado pelo Fórum Vauban com a organização do processo participativo e a formação das Baugruppen. A cidade de Freiburg definiu os padrões ecológicos básicos e abriu para novos desenvolvimentos, mediante a participação ampliada dos cidadãos sob o princípio de '*aprender enquanto planeja'* (ou faz).

Newman e Jennings (2008, p.158) também destacam que Freiburg foi liderada por "aprender fazendo". O processo de trabalhar para fora como fazer uma cidade solar, sustentável, mais resiliente exige aprender fazendo.

Na abordagem chamada de "*Learning by Planning*", Frieburg deve ter aprendido muito no percurso de desenvolvimento de Vauban; criaram uma abordagem totalmente nova para o desenvolvimento urbano sustentável, estabelecendo metas fortes e depois demandando a ONG (Fórum Vauban) para compor o processo de implementação. Freiburg sabia que não havia nenhum modelo de como fazer uma cidade carbono neutro livre de carros – eles tiveram que inventá-la. Nos círculos

acadêmicos essa abordagem de novas formas de governança é chamada de "aprendizagem política".

No início do processo de Vauban, mesmo antes da retirada final dos franceses do quartier do exército de Vauban, vários grupos já tinham começado a se envolver com os planos para a área. Como resultado desse processo, o Fórum Vauban foi estabelecido em 1994 (FWTM, 2009, p.31).

4.1.2.1 Domínio político

Em 1995, a cidade de Freiburg designou um Fórum com a coordenação de "participação do público mais amplo" no planejamento e na construção do bairro. Após a primeira reunião pública, grupos de trabalho para questões como tráfego, energia, construção coletiva e as questões das mulheres surgiram. O Fórum se propôs a elaborar um conceito global para o bairro modelo socioecológico (FWTM, 2009, p.31).

Até 1999 esses voluntários foram atendidos (a equipe do Fórum Vauban), tanto no conteúdo como na organização, por um escritório em tempo integral. Isso foi possível graças aos fundos da cidade de Freiburg, da Fundação Federal Alemã para o Meio Ambiente (DEU), e do programa de meio ambiente da EU LIFE (FWTM, 2009, p.31).

Devido ao seu trabalho qualificado e, mais tarde, a sua participação consultiva no Grupo de Trabalho da Câmara Municipal de Vauban' (GRAG), o Fórum foi capaz de ter um impacto sobre muitas decisões políticas. Realizou um extenso trabalho de relações públicas para despertar o interesse em se instalar na Vauban, por exemplo, no jornal do bairro "*Vauban Actuel* ", iniciado em 1996. Com a ajuda do Fórum, muitas construções coletivas foram criadas, incluindo a cooperativa do edifício 'Genova'. Além disso, o Fórum iniciou e facilitou a participação dos cidadãos em vários projetos individuais, como o desenho das ruas residenciais e a conceituação do centro do bairro *'Haus 037'*. (FWTM, 2009, p.31).

Em 1999, com a conclusão da primeira fase de construção, o foco do trabalho e da responsabilidade da associação deslocou-se para o trabalho da comunidade, com a integração social do bairro como meta (FWTM, 2009, p.31).

Em 2004, a controversa reivindicação de devolução de fundos pela UE* provocou a dissolução do Fórum de Vauban, e intensas discussões se iniciaram sobre a

melhor forma de representar os moradores de Vauban. O resultado dessas discussões foi um modelo que previa a constituição de um Conselho Distrital e a fundação de uma nova Associação do Bairro. O Conselho Distrital, a ser eleito pelos os residentes, foi aceito devido a sua maior representação (FWTM, 2009, p.31).

A Associação assumiu tarefas principalmente organizatórias. O Conselho Distrital foi colocado em espera, porque a Câmara Municipal de Freiburg não concordou em delegar mesmo a menor das decisões a tal organismo.

A Associação Distrital de Vauban, fundada em abril de 2005, assumiu várias funções, incluindo a responsabilidade pelo trabalho da comunidade e representação do bairro perante a administração da cidade, do Conselho e outras instituições. Muitos moradores ainda permanecem ativos em oficinas e projetos sobre temas como tecnologia celular, as artes, a praça do mercado, a mobilidade, a construção de uma quadra na entrada para o bairro, a Igreja, atividades intergeracionais, a publicação no jornal "*Vauban Actuel*", e na organização da celebração anual de Vauban (FWTM, 2009, p.31).

Esse sistema de participação ampliada, que procura trazer todas as partes interessadas em conjunto na forma de planejamento, sem dúvida trouxe muitas mudanças. O curso fundamental configurado para um bairro modelo sustentável certamente teria sido diferente sem o forte compromisso dos primeiros moradores do novo bairro e as possibilidades para a participação no processo de tomada de decisão. Para que houvesse o avanço dos interesses locais com as suas ideias contra as da Câmara Municipal, no entanto, os moradores comprometidos há tempo, novamente tiveram de trabalhar duro e com paciência. Exemplos bem-sucedidos disso incluem o centro do bairro "*Haus 037*" e a Praça do Mercado em frente a ela. Muitas outras propostas têm encontrado resistência, apesar do apoio dos moradores (FWTM, 2009, p.33).

Isso mostra que uma dose maior do que o usual da participação pública só pode levar a um sucesso completo quando os participantes – decisores políticos, administração e cidadãos – estiverem seriamente preparados para se aproximar um do outro, sem reservas ou posições de papéis obsoletos (FWTM, 2009, p.33).

Além de sua infraestrutura técnica, um bairro precisava de uma infraestrutura social e cultural; era fundamental desenvolver isso no bairro em rápido crescimento e que acabou crescendo a um número de mais de 5.000 habitantes. Então, a Câmara Municipal de Freiburg decidiu em 1995 criar uma organização de trabalho social baseada

na vizinhança. Isso veio a ser conhecido no final de 1999 como o *"Quartiersarbeit Vauban"* (Trabalho Comunitário em Vauban), sob a responsabilidade do Fórum de Vauban. Duas posições intermediárias foram financiadas, em primeiro lugar, pelos fundos de desenvolvimento e, a partir de 2003, pela verba municipal (FWTM, 2009, p.35).

Em 2005, o novo 'Stadtteilverein Vauban' (Associação do Bairro de Vauban) assumiu a responsabilidade pelo "Quartiersarbeit", que foi reduzido a uma única posição (FWTM, 2009, p.35).

As atividades de *Quartiersarbeit* contemplam, segundo FWTM (2009, p.35):

- Avanço da opinião dos processos decisórios e de mediação entre os diversos interesses no bairro, e entre os cidadãos e a Câmara Municipal, por exemplo: o desenvolvimento do conceito para o Centro do Bairro, "discussões de rua" sobre o equilíbrio de interesses de pessoas jovens e adultos; administrar o órgão consultivo do 'Quartiersarbeit'.
- Iniciação de estruturas de participação democrática no bairro, por exemplo, reuniões de residentes, "discussões de rua", inquéritos e diversas oficinas: por exemplo, sobre a questão Espaço Social – Espaço Público.
- Coordenação e rede de ajudantes, ideias e recursos, voluntários que assistem e funcionários em tempo integral, atividades de assistência e projetos. Exemplos destes incluem a criação do almoço de vizinhança, a angariação de fundos *'Allez allez Vauban'*, o diretório de comércio local *'Vauban im Blick'* e o cinema infantil.
- Organização de eventos que reforcem a integração social no bairro. Além da celebração Anual do Bairro em julho (o destaque do ano de Vauban), incluem-se mercados de pulga, torneios de futebol e outros eventos culturais.

Com isso, os moradores de Vauban dão valor ao espaço comunitário no centro do bairro – a *Haus 037*, e com razão. Em primeiro lugar, eles lutaram muito em face das objeções da Câmara Municipal para obtê-lo, em seguida, foi decidido em conjunto como a casa deveria ser usada e, finalmente, muitos já participaram da conversão e renovação da edificação que era uma das do antigo quartier. O edifício data de 1937 e foi cassino de oficiais durante o período francês. No plano original de Vauban não havia espaço nem para ele nem para a praça do mercado que se encontra em frente a ela hoje. Casas mais residenciais deveriam ser construídas. Os cidadãos locais, o projeto SUSI e o Fórum de Vauban fizeram campanha para essa

casa bem adequada, usou-a como uma cozinha comunitária e bem cedo como um jardim de infância, e desenvolveu conceitos para sua utilização e reconstrução posteriores (FWTM, 2009, p.37).

No verão de 2001, o Conselho Municipal decidiu finalmente que a casa seria preservada, e que deveria ser entregue a uma associação responsável do bairro por *um marco alemão*. A terra foi transferida em arrendamento hereditário. Uma verba municipal, empréstimos privados e financiadores ansiosos fizeram a reconstrução possível. A *'Haus 037'* é usada em sua capacidade total até o seu último andar, com as suas diversas salas, creche, centro de família, estúdio e escritórios pertencentes a iniciativas locais. A partir de 2005, essa gama atraente de instalações foi complementada pelo restaurante-bar '*Süden'* (Sul), com suas cadeiras e mesas que se derramam sobre a praça adjacente (FWTM, 2009, p.37).

O fato de essa praça ser o coração do bairro hoje, e de uma forma tão atraente, é também devido à dedicação do povo de Vauban. No início, no loteamento planejado o local da praça teve que ser interrompido em uma longa disputa com a Câmara Municipal. O resultado atual foi alcançado graças a empresas e residentes que doaram mais de 25.000 Euros (FWTM, 2009, p.37).

Figura 19 - Vistas sobre várias perspectivas do Ecobairro Vauban (2015)

A - Diva, uma cooperativa de iniciativas locais (serviços, empresas, indústria etc.)

B - Umas das edificações reaproveitadas – Espaço comunitário Haus 037(1) e feira semanal de produtores locais na praça

C - SUSI uma iniciativa auto-organizada.

Fonte: Próprias da autora (2015) e Vauban (2016).
(1) Imagem HAUS 037 e Feira na Praça Masderplatz. Disponível em <http://www.vauban.de/en/fotos/maerz-mai-2011>. Acesso em: 16 fev. 2016.

Os membros de SUSI, iniciativa Independente auto-organizada do bairro, foram os primeiros a se estabelecer como um edifício coletivo em Vauban após a retirada das forças armadas francesas. Eles fizeram campanha cedo para a preservação do quartier, a fim de criar espaço de vida adequado para as necessidades das pessoas

de baixa renda por autogestão. Na sequência de longas negociações com o governo, a iniciativa criada em 1990 foi capaz de comprar quatro edifícios dos quartéis e adquirir a terra em um longo arrendamento (FWTM, 2009, p.25).

Mediante os esforços dos moradores, a ajuda de artesãos, empréstimos privados e subsídios públicos, as casas foram convertidas em aproximadamente quatro anos. Foram criados 45 apartamentos, para abrigar de 1 a 10 indivíduos cada, com 7,500m^2 espaço de convívio. A ênfase foi colocada nos processos democráticos de planejamento, materiais de construção ecológicos, bom isolamento térmico e construção de baixo custo (FWTM, 2009, p.25).

Cerca de 260 pessoas vivem na área do SUSI, incluindo 60 crianças. Essa mistura foi destinada principalmente a trabalhadores de baixa renda, artistas e estudantes. Viver em uma comunidade e ter estruturas de tomada de decisões democráticas de base de consenso orientado, é importante para os residentes (FWTM, 2009, p.25).

Mesmo o espaço entre as casas foi bem organizado. Um playground para crianças autoconstruído, algumas pequenas oficinas, algumas caravanas e casas móveis, alguns dos quais servem como alojamento ("alojamentos experimentais sobre rodas"), escadas e varandas não convencionalmente projetadas e fachadas imaginativas são um testemunho à criatividade e à inovação. Tudo isso se combina para criar uma imagem interessante, e o SUSI é atualmente um lugar com um toque sulista, que "*irradia vivacidade e alegria de viver"* (FWTM, 2009, p.25).

A cooperativa Genova (Figura 20a), que é um projeto social com um espírito de boa vizinhança, foi fundada em 1997. Ela segue os ideais clássicos das cooperativas autogeridas e democraticamente organizadas com tomada de decisões em conjunto sobre as propriedades comuns (coletiva ou comunitária). Nos anos de 1999 e 2001 completou quatro prédios de quatro andares que compreendem um total de setenta e três apartamentos (FWTM, 2009, p.27).

Figura 20 - Vistas sobre várias perspectivas do Ecobairro Vauban (2015)

A - Genova – um dos experimentos interessantes que reúne inovações em coabitação desde o planejamento e na implantação e gestão do conjunto

B - Projetos habitacionais diversificados criados em sua maioria por cooperativas habitacionais e outros por empreendedores privados

C - Um dos exemplos de soluções de co-habitações que Vauban reúne

Fonte: Próprias da autora (2015).

Jovens e velhos, solteiros e famílias, pessoas com diferentes conceitos de vida vivem juntos em um conjunto muito movimentado. Desde as primeiras fases do planejamento da construção, houve uma abundância de assistência mútua, atividades e celebrações conjuntas (FWTM, 2009, p.27).

Viver em Genova na velhice se torna fácil graças a apartamentos sem barreiras. Inovações como projeto com a previsão de salas e quartos comunitários geram uma economia de espaço nos apartamentos; dezenove deles foram subsidiados pelo governo. Inclui algumas lojas e escritórios, entre eles a loja de alimentos orgânicos '*Quartiersladen*', que é administrada coletivamente e supre o bairro com produtos orgânicos e biológicos (FWTM, 2009, p.27).

Genova usou materiais de construção predominantemente amigáveis ao ambiente. O edifício é 20% mais eficiente em termos energéticos do que o padrão de uma casa de baixa energia de Freiburg do ano de 1999 e ainda possui as seguintes vantagens ecológicas: instalações solares para água quente e aquecimento, uso de água da chuva (cisternas), biótopo, vegetação de telhado e parede, comunidade, jardim de ervas e pomar.

Uma das novas formas coletivas de construção de Vauban – as Baugruppen, desde o início visaram a dois objetivos principais, foram eles:

1) alcançar a diversidade de estilos de vida; e
2) possibilitar pessoas de muitas camadas sociais a comprar suas próprias casas.

A formação de construções coletivas (Figuras 20a, b e c) foi uma nova possibilidade para a realização desses objetivos de planejamento urbano na medida

em que eles abriram caminho a espaços de custo-benefício e baseado em necessidades. A habilitação e assessoria de construção coletiva foram das principais tarefas iniciais do Fórum de Vauban (FWTM, 2009, p.29).

A ideia é simples: várias famílias unirem forças, para decidir sobre um pedaço de propriedade, planejar o edifício em conjunto, contratar um arquiteto e construtora e assim economizar tempo e dinheiro. Para muitas famílias, a formação de uma boa vizinhança por esse planejamento e construção conjunta foi uma motivação importante para construir como parte de um coletivo (FWTM, 2009, p.29).

Nos estágios iniciais construtores potenciais ficaram juntos com base em seus contatos pessoais. Mais tarde, os consultores da construção assumiram responsabilidades organizacionais importantes, ou mesmo adquiriram os títulos de propriedade em primeiro lugar e, em seguida, partiram para a organização de uma construção coletiva. As construções coletivas realizadas em Vauban totalizam 46 até o momento (FWTM, 2009, p.29).

Os dois edifícios, *Harriet-Straub-StraBeVaubanallee – Viva 2000*, construídos por uma cooperativa de construção de dezessete famílias, estão situados a leste e oeste de um jardim comum privado, com suas fachadas laterais para a *Vaubanallee*. O jardim é em parte protegido da rua por dois edifícios térreos com lojas. Os apartamentos no piso térreo são acessíveis a partir do exterior, enquanto os dos andares superiores são alcançados, em parte, por meio de escadas e, em parte, de varandas. A visão do tamanho e do design dos apartamentos dos moradores foi amplamente levada em consideração (FWTM, 2009, p.29).

Talvez Vauban seja um dos melhores modelos disponíveis, especialmente porque foi planejado e construído em torno de um modelo de comunidade pelo Fórum Vauban. Esse modelo de Parceria Público-Comunitária (PPC) mostra como a mudança pode ser conduzida por um sistema distribuído (NEWMAN; BEATLEY; BOYER, 2009, p.73).

4.1.2.2 Domínio econômico

Na perspectiva da dimensão econômica do bairro, em meados de 2008, havia cerca de 500 a 600 postos de trabalho na área de Vauban, sem contar os muitos residentes que trabalham em casa.

Vauban é um bairro de curtas distâncias. Isso é devido, principalmente, ao seu sucesso em atrair empresas e prestadores de serviços para se estabelecerem no bairro. Os moradores podem, assim, atender a uma grande parte das suas necessidades diárias localmente, dentro do próprio bairro (FWTM, 2009, p.45).

Para o suprimento de alimentos e itens de primeira necessidade, há um mercado local – a cooperativa *'Quartiersladen'* (loja de alimentos orgânicos e biológicos do bairro) –, um supermercado orgânico (Alnatura), duas padarias, uma pequena loja de alimentos orgânicos e de vinhos, e a feira semanal dos produtos de fazendeiros locais ou da região. Na borda sul da Vauban encontram-se uma loja de descontos, no final de 2008, e outro supermercado (FWTM, 2009, p.45).

Outros produtos de conveniência estão disponíveis localmente, e há uma farmácia e loja de conveniência; loja de bicicletas, loja de reparo de computadores, florista, loja de produtos novos e usados para crianças, loja de lingeries, salões de cabeleireiro, loja de conserto de sapatos, loja de presentes e sorveterias compõem a vasta gama de empresas e negócios locais (FWTM, 2009, p.45).

Para os cuidados com a saúde, há várias práticas do médico de família, pediatra e dentista, massagistas, fisioterapeutas, médicos alternativos, uma fonoaudióloga, especialistas para outros métodos de cura e terapias biodinâmicas e uma farmácia. Não se deve esquecer da loja da igreja administrada por voluntários na *Vaubanallee*, que oferece livros e cartões postais e GEPA (a empresa de comércio justo), que oferece cafés e chás, bem como pequenos presentes. Não é preciso sair do bairro para tirar dinheiro, pois há máquinas de dinheiro (*cash*) para isso (FWTM, 2009, p.45).

Destacam-se alguns dos edifícios comerciais interessantes, tais como: o edifício de escritórios, estúdios e produção – DIVA (que significa *'Services, Arte, Comércio e Artesanato de Vauban*'), foi construído em 1952 como um quartier, mas, apesar de sua boa condição, tinha sido programado para demolição. A DIVA *Company Limited e Limited Partnership*, fundada por moradores de Vauban, conseguiu adquirir o edifício em 2003, após longas negociações com a cidade. Hoje abriga uma mistura muito diversificada de usos (FWTM, 2009, p.47).

O edifício estúdio e oficina *'Villaban'* (Figura 21a), construído em 2004. Os três andares transparentes da estrutura com moldura de madeira têm um contorno quadrado e é acessível por um pátio coberto. Contornado o pátio há uma cantina/ restaurante, uma loja de bicicletas, oficina de carpintaria, escola de Kung-Fu, dentre outros (FWTM, 2009, p.47).

O "Ameba" ("*Amoeba*") na Figura 21c, a 'Casa da Cultura, Tecnologia e Saúde', construída em 2005. Com a sua forma amorfa, faz um contraste interessante com '*Villaban'* e oferece espaço para várias práticas – escola de Yoga, loja de reparo de computadores, estúdio de música e estúdio de fotografia, para citar apenas alguns (FWTM, 2009, p.47).

Figura 21 - Vistas sobre várias perspectivas do Ecobairro Vauban (2015)

A - Villaban e restaurante 'Cantina'

B - *Solarship*, geração excedente de energia

C - Amoeba Baugruppe

Fonte: Próprias da autora (2015).

O edifício residencial e comercial '*Sonnenshiff*' ('Navio Solar') na Rua Merzhauser também foi concluído em 2005. Com um espaço de 6.000 metros quadrados, construído de acordo com o método altamente eficiente de energia 'excedente', combina lojas de varejo e espaços de escritório (por exemplo, escritório de Freiburg do Eco-Instituto (*Oko-Institüte*) e o socioecológico GLS-Bank, com nove apartamentos de cobertura no 'deck superior' do edifício. Algumas outras unidades industriais são o 'Centro de Oficinas' e do Centro Schillinger de Serviços elétricos (FWTM, 2009, p.47).

4.1.2.3 Domínio ecológico

Do ponto de vista ambiental, Vauban visa demonstrar como a agenda verde do espaço aberto, água e áreas renováveis se integrou com a agenda marrom de edifícios, resíduos e transporte. O principal do modelo de Vauban é o sistema de governança com sua ênfase na participação e compromisso da comunidade com os

bons elementos públicos da área. Esse modelo sustentável de Vauban em Freiburg, construído ao longo de um período de mais de dez anos, agora está completamente desenvolvido, e ilustra essa mistura específica de iniciativas políticas. Alguns resultados de pesquisa de um morador, realizada logo após o estabelecimento das primeiras seções de Vauban, em 2000, destacam o contexto de provisão física de espaços construídos e espaços naturais, e o comportamento dos moradores como em um laboratório urbano de inovação (SCHEURER; NEWMAN, 2009, p.3).

A produção de energia renovável pode e deve ocorrer dentro das cidades, integrado no seu uso da terra e construiu forma, e compreendendo um elemento significativo e importante da economia urbana. As cidades não são apenas consumidoras de energia, mas catalisadoras para caminhos de energia mais sustentáveis. As cidades podem se tornar parte do ciclo solar da Terra. A mudança na direção de cidades pode ocorrer mediante várias ações tomadas: criar demonstração de casas de energia solar ou de baixo consumo para mostrar aos arquitetos, empreendedores e aos cidadãos que o verde pode ser atraente – por exemplo, Chicago e Freiburg, Alemanha. (NEWMAN; BEATLEY; BOYER, 2009, p.59).

O plano de desenvolvimento do bairro especificou um padrão de consumo de energia de um máximo de 65 kWh por m^2 por ano para todos os planos de construção. Isso também se aplica à escola e aos jardins de infância. Além disso, existem várias casas de energia passivas (<15 kWh/m^2 ano) em cada uma das fases de construções. As casas de 50 "ou mais" no "*Assentamento Solar – Solarship*" têm o melhor registo de energia (FWTM, 2009, p.19).

Quase todos os edifícios em Vauban recebem energia para aquecimento e água quente por uma inovadora planta de cogeração de queima de madeira (CHP), por meio de uma rede de aquecimento local. A eletricidade produzida no processo é alimentada pela rede pública (FWTM, 2009, p.19).

Além disso, a energia solar é utilizada em grande escala. A instalação de coletores solares para aquecimento da água e da casa tem sido apoiada por programas especiais de subsídios e facilitada pela construção coletiva. Muitos coletivos decidiram em favor de instalações solares comuns, ligadas à rede de aquecimento local por meio de suas linhas de fornecimento de conjuntos. Um grande número de casas em Vauban está equipado com instalações solares para a geração de água quente (FWTM, 2009, p.19).

Além do "*Assentamento Solar – Solarship*", também podem ser vistos esses dispositivos fotovoltaicos no topo do 'Garagem Solar – *Solar Garage'*, cuja produção é de 81MWh por ano desde 1991 e, ainda, no telhado da 'Haus 037', na segunda garagem da vizinhança e no edifício da empresa *'Elektro Schillinger'* (FWTM, 2009, p.19).

No final de 2007, havia 89 sistemas fotovoltaicos instalados em Vauban, com uma capacidade total de 662 kW (energia gerada em 2007: 621.636 kWh), bem como muitos sistemas de energia solar térmica (FWTM, 2009, p.19).

As casas passivas (*Passive Haus*[14]) têm uma agradável temperatura ambiente durante todo o ano com um consumo de energia de aquecimento muito baixa. Edifícios de apartamentos de energia passivos são obrigados a consumir menos de 15 kWh ou 1,5 L de óleo de aquecimento por m^2 por ano. Eles não precisam de sistemas de aquecimento elaborados. Suas necessidades de aquecimento são cobertas quase inteiramente pelos chamados "ganhos internos": isolamento térmico altamente eficaz das paredes exteriores, coletores solares, energia solar passiva recolhida por grandes janelas viradas para o sul, ventilação controlada nos espaços de convívio e de recuperação de calor (FWTM, 2009, p.21).

Em Vauban, todas as casas são de baixo consumo energético, muitas incorporaram painéis solares. Vauban também possui uma área de casas "plus-energy", chamadas de *SOLARSHIP*, que produzem mais energia do que eles realmente precisam. Assim como um complexo de escritórios solar e dois parques de estacionamento solares. A produção combinada de aquecimento e da usina de Vauban utiliza resíduos de madeira (NEWMAN; BEATLEY; BOYER, 2009, p.62).

O assentamento solar – *SOLARSHIP*, à primeira vista parece ser uma habitação geminada normal. Apenas o esquema de cores, do artista de Berlin Erich Wiesner, chama a atenção. Ele concebeu uma paleta de 12 cores que pode ser utilizada em qualquer combinação, a partir da qual os proprietários das casas podem escolher. Em um segundo olhar, também se percebe a especial agradável atmosfera de vida, com destaque para as grandes janelas viradas ao sul, e os materiais de construção naturais. Mas há ainda mais coisas que não podem ser vistas: um conceito de energia específico. Eles são "*casas de energia excedente*" com um rendimento de energia semelhante ao do '*Heliotrope*' que fica bem próximo, mas construídas com custos substancialmente mais baixos. Devido à sua alta eficiência energética e as

---

[14] Passive Haus significa edificação que foi projetada para gerar a energia requerida para sua operação.

suas células fotovoltaicas, produzem um balanço energético altamente positivo (FWTM, 2009, p.23).

Todas as superfícies dos telhados virados para o sul estão equipadas com dispositivos fotovoltaicos poderosos (3-10 kWp). Esses produzem mais energia elétrica do que os moradores consomem. O excedente de cerca de 9.000 kWh por ano é introduzido na rede pública.

Vauban fornece bons fundamentos para reduzir o tráfego motorizado. O fato de reunir uma escola primária, um berçário, mercado e lojas, bem como cerca de 600 postos de trabalho locais, transformou a visão do 'bairro de distâncias curtas' em realidade. A estação ferroviária e o centro da cidade podem ser alcançados em 15 minutos de bicicleta, TRAM ou ônibus. Uma estação para o trem suburbano Vale do Reno também está sendo planejada. Doze carros compartilhados (car sharing), de variados tamanhos, também estão disponíveis no bairro (FWTM, 2009, p.17).

Vauban é considerada uma comunidade ecológica modelo, que está sendo estudada com crescente interesse quando o foco está na economia, na saúde e no custo ambiental de dependência de carro. Nesse sentido, aos moradores são oferecidos vários incentivos (como passes gratuitos) e desincentivos (estacionamento extremamente caros disponíveis apenas na periferia do assentamento).

Na fronteira ocidental do bairro encontram-se as instalações da Associação para a *Vida Sem Carros (Car free*). Estacionamentos podem ter que ser construídos um dia, mas, até que esta hora chegue, essa área serve como um pequeno parque, incluindo um chamado "*Willow Palace*", criado por moradores dedicados em seu tempo livre (FWTM, 2009, p.13).

Figura 22 - Vista de Vauban, mobilidade, energia e qualidade ambiental do ecobairro

A - Sistema de *Carsharing* – aluguel de carros compartilhados está disponível na via principal com variadas opções de veículos

B - Eixo de transporte público – TRAM liga o bairro ao centro de Freigurb, a cada 7 min.

C - Ambiente tranquilo e agradável pelas vias prioritárias para ciclistas e pedestres

D - Gestão de resíduos no bairro – coleta seletiva e organizada

E - Geração local de energia - CPH

F - Vias cicláveis e caminhos do pedestre são prioridades claras no cotidiano do bairro

Fonte: Próprias da autora (2015).

O conceito de mobilidade de Vauban é o que garante que no bairro inteiro haja relativamente pouco tráfego motorizado. Não há áreas livres de carros, mas as ruas residenciais, em sua maioria, são “livres de estacionamento”. Isso significa que parar apenas é permitido para carga e descarga. Estacionamentos encontram-se nas garagens do bairro e, para os visitantes, em *Vaubanallee*. Moradores das ruas "sem estacionamento" podem optar por ser "sem carros" ou "sem estacionamento" e ambos vivem harmoniosamente lado a lado (FWTM, 2009, p.15).

Sobre os moradores que adotam uma vida sem carros, significa que:

- não devem usar um carro particular de maneira regular;
- não precisam comprar um espaço de estacionamento;
- têm o compromisso de assinar um contrato com a "*Associação para Vida Sem Carros*" para usar os carros só de vez em quando.

Eles têm de pagar 3.700 euros para a associação, o que garante uma reserva futura de vaga – a atribuição de um lugar de estacionamento nas instalações da Associação, se necessário –, com previsão de que até 470 lugares de

estacionamento poderiam ser construídos em uma garagem mecânica (FWTM, 2009, p.15).

Os moradores sem carros devem apresentar uma declaração, uma vez por ano, em que eles afirmam que eles ainda estão vivendo sem um carro. Os moradores nessa área de Vauban que possuem ou utilizam regularmente um carro tornando-se "sem estacionamento", que significa que eles podem usar veículo normalmente, mas devem comprar espaço de estacionamento em uma das garagens já construídas no bairro e estacionar o(s) seu(s) carro(s) lá (FWTM, 2009, p.15).

Os promotores imobiliários e os proprietários privados oferecem em conformidade apartamentos "sem carro" ou "sem estacionamento" (FWTM, 2009, p.15).

A maioria dos moradores que possuem carros já se acostumou a andar poucos minutos a pé ou de bicicleta para as garagens coletivas, e a maioria dos residentes "sem carros" cumpre as obrigações acordadas. No entanto, houve disputas ocasionais com aqueles que não estão dispostos a cumprir as regras acordadas. A *Associação para a Vida sem Carros* tem trabalhado há anos em estreita cooperação com a Câmara Municipal sobre o desenvolvimento do conceito de tráfego de Vauban (FWTM, 2009, p.17).

O sucesso do conceito de mobilidade é perceptível: há substancialmente menos carros do que em bairros comparáveis, bem como níveis de poluição – sonora onde os níveis de ruídos são reduzidos, e do ar também. É constatado que existem apenas cerca de 250 veículos por 1.000 habitantes em Vauban, enquanto a média do país é superior a 500 (FWTM, 2009, p.17).

A "vida sem carros" também teve resultados positivos maiores do que os previstos. A área de habitações onde o conceito de "vida sem carros" é definido foi ampliada como inicialmente previsto, na segunda e terceira fase da construção dos edifícios (FWTM, 2009, p.17).

Dessa forma, o custo de construção e manutenção das garagens é distribuído de maneira equânime. Aqueles que vivem sem um carro não financiam as garagens de quem as usa efetivamente, como é processo comum em projetos de habitação, assim os usuários de carros arcam com os custos dos estacionamentos (FWTM, 2009, p.15).

As ruas residenciais sem vagas de estacionamento tornaram-se locais onde os vizinhos podem se encontrar e estar, as crianças podem brincar e, ainda, geram

uma economia na implantação nos custos de calçada e possibilitam o uso desse espaço para área permeável no seu lugar. A função de circulação do automóvel é claramente secundária (FWTM, 2009, p.15).

Os espaços públicos verdes da cidade contribuem para sensação de bem-estar na vida dos moradores. Isso se aplica especialmente ao bairro densamente construído de Vauban (FWTM, 2009, p.13).

As inúmeras árvores de 60 e tantos anos de idade, das quais apenas algumas foram cortadas durante o desenvolvimento do local, desempenham um papel importante no fornecimento de vegetação local. Os velhos caminhos ao longo de *Vaubanallee* foram complementados por novos plantios (FWTM, 2009, p.13).

Outro espaço verde natural é a reserva natural ao longo do córrego St. Georgen Village, com sua população de árvores velhas, que faz fronteira ao sul (FWTM, 2009, p.13).

Foram estabelecidos cinco espaços públicos verdes entre as ruas residenciais que se estendem pelo bairro em sentido norte-sul. Cada um deles foi planejado em oficinas em conjunto com os residentes interessados. Como resultado, cada um tem seu próprio caráter e é usado por diversos grupos residentes (FWTM, 2009, p.13).

Outras contribuições importantes para a Vauban verde incluem os telhados verdes – uma exigência de planejamento – e o sistema de valas e canais especialmente projetado para permitir que a água da chuva se acumule e penetre no solo (FWTM, 2009, p.13).

Do ponto de vista de produção local de alimentos, uma parceria urbano-rural foi formada com a pequena cidade Kaiserstuhl, vizinha de Endingen. Como uma introdução para esta parceria em 2006, os representantes da cidade foram a um passeio em Vauban e foram convidados para uma pequena recepção. Desde então, visitas amigáveis ocorrem regularmente durante festas e eventos, tanto em Endingen como em Vauban, e vários agricultores e fazendeiros de Kaiserstuhl oferecem os seus produtos na feira semanal de Vauban (FWTM, 2009).

4.1.2.4 Domínio cultural

O aspecto cultural de Vauban também merece destaque. A interação é uma parte essencial da vida no bairro, por exemplo – anualmente é feita em julho uma celebração do bairro. Esse bairro modelo social-ecológico tem, evidentemente, atraído um grande número de artistas. O grupo de trabalho "Kunst" ("Art") é uma associação autônoma com sede na '*Haus 037'*. Ele tem um estúdio para os seus membros e organiza, entre outras coisas, um café da manhã dos artistas regulares. Os membros têm contribuído com obras de arte para as praças e "espaços verdes", e estão planejando uma fonte para o mercado *Alfred-Döblin-Platz* (FWTM, 2009, p.39).

O centro do bairro é um local popular para exposições, teatro, concertos, aulas de dança e discotecas. O mesmo se aplica para o restaurante "*Süden*" e ao projeto SUSI. Um ponto focal cultural adicional é a *DNA* – a Casa de Serviços, Artes e Ofícios na Rua Lise-Meitner. Há uma sala de concertos, uma escola de dança, uma escola de música e vários estúdios. Artistas residentes estão espalhados pelo bairro, oferecendo aulas de dança, canto, música, arte e design para jovens e idosos. Qualquer um que deseje fazer música pode aderir a um dos quatro coros do bairro ou na "Iniciativa de Música de Câmara" (FWTM, 2009, p.39).

Em 2009, cerca de 30 por cento dos mais 5.000 moradores do bairro tinham menos de 18 anos. A infraestrutura para essas muitas crianças e adolescentes tem se expandido nos últimos anos. Há duas instalações para crianças e cinco creches com um total de 350 lugares. A escola utiliza o método Montessori de educação e tinha originalmente duas classes para cada ano do grupo – isso foi expandido para quatro, criando uma população de quase 400 alunos (FWTM, 2009, p.41).

Para as crianças mais jovens, há inúmeros parques infantis. Para os mais velhos, também há muitas atividades atraentes oferecidos pelo centro de juventude "JUKS", as igrejas, e o Rancho da Aventura das Crianças na vila riacho de St. Georgen, criado graças à dedicação dos moradores locais. Outras instalações incluem um campo de futebol, uma área de esportes de raquete nas proximidades e estábulos de equitação. As crianças e os pais também se beneficiam com os programas oferecidos pela "Iniciativa da Família de Vauban" (FWTM, 2009, p.41).

Há muitas crianças no bairro ainda, em poucos anos, o número atual de cerca de 400 adolescentes deverá duplicar. As instalações certamente não serão suficientes. É por isso que os moradores estão se envolvendo há vários anos no grupo de trabalho "*Jugend*" ("Juventude") para criar mais espaço para a geração mais jovem. O objetivo específico é ganhar espaço aberto dentro desse bairro densamente construído, para que os adolescentes possam se desenvolver sem quaisquer orientações rigorosas. Um local ao longo da Rua Klara-Immerwahr foi alocado para esse fim em 2009 (FWTM, 2009, p.41).

Apenas uma centena dos mais de 5.000 habitantes de Vauban tem mais de 60 anos de idade, mas muitos deles participam ativamente na vida social e política do bairro. No entanto, Vauban deve se planejar para o futuro também a esse respeito, pois em 10 anos haverá mais de trezentos indivíduos com idade superior a 60 morando. O conselho da cidade tinha a previsão de projetar o recente prédio de ampliação da escola de tal maneira que, quando a população escolar diminuísse poderia, por exemplo, ser utilizado como um centro de idosos. No entanto, as gerações em Vauban podem acabar coexistindo tão bem que esse tipo de mecanismo não será necessário. De qualquer forma, as reuniões especiais para os idosos não têm sido até agora muito populares (FWTM, 2009, p.43).

Ainda sobre a questão intergeracional, a coexistência bem-sucedida de jovens e velhos pode ser encontrada na "Genova" de Vauban, iniciada em 1999. Na cooperativa do edifício '*Gripsholm*' – naturalmente com apartamentos sem barreiras e um elevador – ,pois boa parte dos residentes é idosa (FWTM, 2009, p.27).

Um projeto que vai para muito além disso é o *'Sonnenhof ('Sun Yard'*) na Rua Lise-Meitner, que foi inaugurado no final de 2007. Ele foi planejado como uma integração de apartamentos transgeracional, estabelecimentos comerciais e casas para famílias com um ou dois pais, solteiros e casais. Os projetos 'Arche' (“Arca”) e 'Woge' (“Onda”) estão entre os participantes. Considerando que o projeto '*Arche*' visa proporcionar aos seus residentes uma vida digna na velhice, na companhia de seus animais de estimação. O '*Woge*' criou uma comunidade viva de 10 indivíduos com demência. O seu cuidado é garantido pela cooperação de pessoal qualificado e parentes. (FWTM, 2009, p.43).

4.2 ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa busca a consistência entre os dois aspectos: confiabilidade e validade. Para isso, cuidou-se da consistência dos dados mediante fontes fidedignas e também se deu atenção à significância dos dados coletados. Isso implicará uma análise de conteúdos obtidos: em documentos, observação, entrevistas, por exemplo.

4.2.1 Síntese do Checklist do site

O Quadro 30 apresenta uma síntese das informações obtidas em campo.

Quadro 30 - Comparativo das principais informações iniciais das experiências estudadas – Vauban e Findhorn

continua

Aspectos e dados obtidos	Findhorn	Vauban
Área ocupada	22 ha	38 ha
População	350 a 1200 habitantes	5000 habitantes
Densidade	54,4 hab./ha	131,5 hab./ha
Origem do assentamento	Não planejado, mas construído de forma participativa e autogestionada	Planejado de forma participativa e, construído parte de maneira autogestionada e parte com participação do poder público
Tempo de existência	53 anos	20 anos
Distância do centro	5 km	3 km
Usos	Misto	Misto
Sistema de água – potável	Público	Público
Sistema de tratamento de esgoto	*Living Machine*	-
Infraestrutura verde	Sim	Sim
Sistema de energia	Eólica e CHP	Solar + Biomassa
Sistema de gestão de resíduos	Recicláveis, não recicláveis e reuso (Boutique de trocas permanentes)	Recicláveis e não recicláveis e feira de pulgas (objetos usados)
Poluição	Sonora por aviões	Não tem
Pegada ecológica	Mensurada em 2009	Não tem mensurada
Mix de renda	Media	Baixa e média
Mobilidade	Alternativas deTransporte para pedestre, ciclista, *Car Sharing*, Transporte público por ônibus	Transporte prioritário para pedestre, ciclista, e Público por TRAM (VLT) e ônibus, *Car Sharing*, Estacionamento garagem separado das habitações
Acessibilidade universal	Sim, predominantemente	Sim, completamente

Quadro 30 - Comparativo das principais informações iniciais das experiências estudadas – Vauban e Findhorn

conclusão

Aspectos e dados obtidos	Findhorn	Vauban
Equipamentos públicos	Escola de ensino infantil, Centro de Artes de Moray, *Universal Hall*, Centro comunitário	Escolas de ensino infantil, fundamental, centro comunitário, espaço cívico e para feiras
Restauração da natureza e preservação do patrimônio natural	Unidade de Conservação *Duneland* – preservação do ecosistema, reflorestamento, produção local de alimentos orgânicos, permeabilidade dos espaços abertos	Área de preservação permanente do curso d'água mantida e recuperada, permeabilidade dos espaços públicos
Retrofit	*Cluny Hill* renovado e habitação antiga em Pineridge	Antigos quartéis renovados
Construção Ecológica	Vários experimentos com diferentes materiais e soluções, inclusive telhado verde etc.	Padrão local Standard – resultou em 20% acima, *Passive Haus*, *Solar Houses* etc

Fonte: Checklist composto com base em Andrade (2005), ASC (2003), Kennedy e Kennedy (1997), LEED (2009), Gaia Education – EDE (2010), Sandeville Jr. (2004) e James et al. (2015).
Nota: Observações feitas pela autora e consulta a especialistas locais.

Foram registrados em ambas as experiências a adoção de soluções ambientais nas escalas do assentamento e da edificação e os processos socioeconômicos envolvendo a comunidade local.

4.2.2 Síntese das entrevistas semiestruturadas

A postura que o pesquisador seguiu nas coletas atentou para acertar procedimentos ao passo que foi avançando, visando à garantia da qualidade e do atendimento aos objetivos do estudo; em especial, atenção foi dada às entrevistas, pois foi um grande momento de interação com as pessoas e a realidade local dos estudos.

Estudo de Caso 1 - Findhorn Foundation and Communtiy (ecovila)	
Número de Entrevistados: 9	
Tempo de aplicação: 1 a 3 horas	
Número de perguntas: 15	
Propósito/Objetivo da entrevista: entender a dinâmica do assentamento e dos envolvidos no seu cotidiano e gestão, identificar suas principais características na origem do processo e as manifestações atuais, e entender sua contribuição e potencial desdobramento futuro	
Aspecto-chave: Características da dinâmica comunitária e de governança da ecovila	
Momento inicial – quem estava presente?	As respostas recorrentes foram que o grupo familiar de Elieen, Peter Caddy e Dorothy foram as principais pessoas presentes em 1962.
Quais foram os grupos iniciais?	Com a vinda de David Spangler houve uma expansão do grupo, a Soil Association, e outras pessoas somaram ao grupo inicial.
Qual era/ é a relação com o governo?	Era uma relação restrita. Atualmente, há uma aproximação maior em diferentes níveis de governo.
Quais são os grupos atualmente ou coletivos de ação?	São vários – grupo de gestão, de educação, economia e comércio, de terapeutas, serviços técnicos especializados, de estudo e pesquisa, dentre outros.
Quais os fundos usados no inicial e atualmente?	Inicialmente não havia recursos disponíveis, somente do grupo iniciador, mas com o tempo a aplicação de projetos em fontes variadas de recursos foi chegando tanto em recursos monetários ou quanto de diversas origens.
Quais as grandes mudanças ao longo dos anos que podem ser destacadas na comunidade?	Construção do *Universal Hall* (Centro de Artes e Entretenimento e Eventos), *Cluny Hill* College (Colégio e Faculdade) e *Cullern Gardens* (produção de alimento).
Quais parcerias foram importantes?	Envolvimento progressivo com governo, parcerias com outras grandes ecovilas, Universidades americanas, muitas parcerias internas.
Engajamento dos residentes – primeiros, dos atuais e do entorno?	Houve um grande engajamento nos 20 primeiros anos, considerar que as pessoas têm diferentes interesses.
Qual o nível de participação em engajamento?	Há vários níveis de engajamento nos diferentes projetos da comunidade e outras atividades, mas nas assembleias gerais há a participação de forma mais ampla.
Quais os projetos que estão acontecendo?	Vários – Novo assentamento – *West Wihins*, Novo *Visitor Center*, Projeto ORIGIN de mensuração e eficiência energética, por exemplo.
Como a questão econômica permeia as decisões?	Está sempre presente, mas não é o centro da questão.
Qual o nível de autossuficiência do assentamento/ecovila?	Em produção local de alimentos é de 50%. A energia gerada localmente pelas turbinas eólicas é 100%.
Quais elementos foram mais significativos para o sucesso?	Manter o engajamento, processo de ampliação da consciência, conexão com o mundo natural, ser economicamente viável.
E o que é mais importante no momento? Ou no futuro?	O diálogo sobre *New Story* que está envolvendo toda a comunidade
Qual o ponto focal – "cola" ou propósito atualmente?	Continua sendo o mesmo – "amor em ação", mas às vezes se expressa de formas diferentes. O propósito é magnético e continua atraindo muitas pessoas.

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Estudo de Caso 2 - Ecobairro Vauban	
Número de Entrevistados: 8 entrevistados	
Tempo de aplicação: 1 a 1,5 hora	
Número de perguntas: 15	
Objetivo da entrevista: entender a dinâmica, identificar suas principais características na origem e atualmente, e entender sua contribuição e potencial desdobramento futuro	
Aspecto-chave: Características da dinâmica comunitária e de governança do ecobairro	
Momento inicial – quem estava presente?	Comunidade interessada e técnicos.
Quais foram os grupos iniciais?	Fórum Vauban e comunidade.
Qual era/é a relação com o governo?	Relação estreita – política e técnica.
Quais são os grupos atualmente ou coletivos de ação?	Coletivos de construção anteriormente. Atualmente, eventos mais intensos que outras comunidades, projetos colaborativos.
Quais os fundos usados no inicial e atualmente?	Recursos públicos da prefeitura de Freiburg, Governo Federal – Meio Ambiente, Programa da União Europeia, outras fontes de recursos (Banco e recursos próprios das pessoas/moradores).
Quais as grandes mudanças ao longo dos anos que podem ser destacadas na comunidade?	Fórum Vauban foi extinto e hoje tem uma nova Associação.
Quais parcerias foram importantes?	Parceria com indústrias leves e não poluentes.
Engajamento dos residentes – primeiros, dos atuais e do entorno?	Engajamento para manter o foco no plano havia muitas reuniões, agora depois do plano finalizado cada um participa mais individualmente.
Qual o nível de participação em engajamento?	As pessoas estão vivendo sua vida após o plano e com diferentes interesses participam dos projetos e reuniões comunitárias.
Quais os projetos que estão acontecendo?	SUSI(1), GENOVA, Horta comunitária *Willow Pallace*, eventos com Crianças, DIVA (cooperativa de serviços).
Como a questão econômica permeia as decisões?	Agora que o plano terminou a questão está um pouco adormecida, não há decisões tão importantes no momento a serem tomadas.
Qual o nível de autossuficiência do assentamento/ecobairro?	Energia 100%, alimentação conectada a produtores da bioregião através da feira semanal.
Quais elementos foram mais significativos para o sucesso?	Trabalhar juntos. Suportar as pessoas e ser suportado por outros.
E o que é mais importante no momento? Ou no futuro?	Continuar trabalhando juntos. As pessoas que moram aqui querem estar aqui.
Qual o ponto focal – "cola" ou propósito atualmente?	Era o plano, agora é vivenciar o bairro.

Fonte: Elaborado pela autora (2016).
(1) O SUSI e o GENOVA têm uma dinâmica especial dentro do Ecobairro Vauban. Processos comunitários específicos são organizados com quem mora nessas iniciativas. Ambos são projetos que têm cunho social.

As informações obtidas nas entrevistas, por mais diversas que foram, em essência possibilitaram ser captados pontos predominantes em comum tanto em Findhorn quanto em Vauban. O desenvolvimento do assentamento foi mais planejado no caso de Vauban e menos no caso de Findhorn, mas ambos possuem um design bem delineado para os quesitos de sustentabilidade, principalmente para os aspectos ecológicos;

ambas as experiências, porém, se diferenciam quanto às soluções, às abordagens e aos avanços nos aspectos econômicos, nos processos sociais e de governança.

4.2.3 Síntese do Instrumento 3 – Questionário *online (Qualtrics)*

Quadro 31 - Planejamento da Pesquisa e principais números

Objeto	Foco	Quantitativos	Retornos
Instrumento 3 – Pesquisa 1 Nível 1 (questionário online no *Qualtrics* em espanhol e inglês)	Ecobairros no Brasil e Americas	Foram 16 questionários enviados *Qualtrics* + 25 enviados por outro meio (messenger/Facebook)	Abertura – 17 Questionários Iniciado – 12 Questionários Finalizado – 6 Questionários
Instrumento 3 – Pesquisa 2 Nível 1 e 2 (questionário online no *Qualtrics* em inglês)	Ecovila Findhorn e Ecobairro Vauban	Foram 45 questionários enviados pelo Qulaltrics + reenviados por email comum.	Abertura – 24 Questionários Iniciado – 14 Questionários Finalizado – 9 Questionários

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

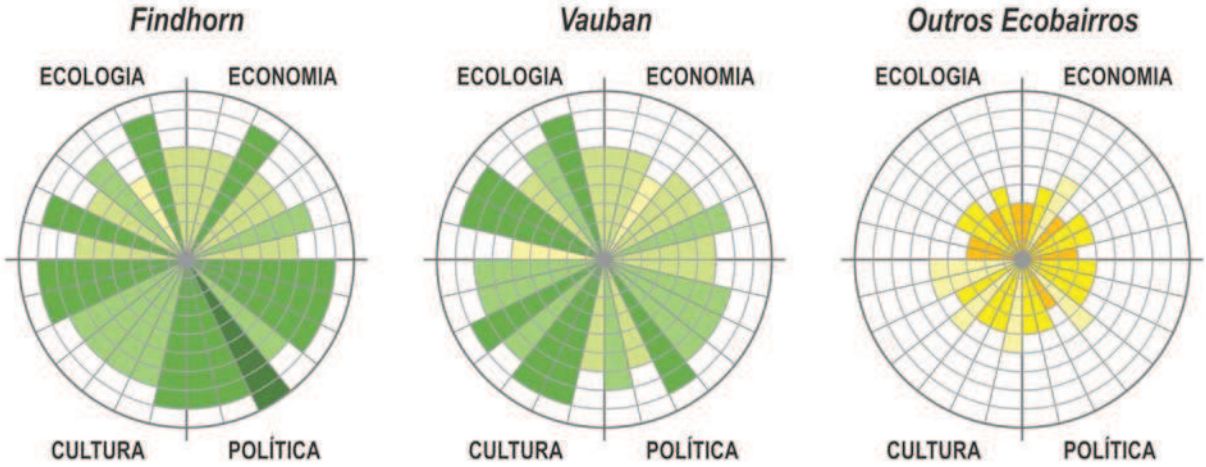
4.2.3.1 Síntese do Instrumento 3 – Pesquisa 1 – Avaliação de nível 1

Quadro 32 - Síntese dos resultados dos domínios e critérios pesquisados no nível 1

Domínios	Critério de análise	Ecovila Findhorn	Ecobairro Vauban	Outros Ecobairros (média)
Ecologia	Materiais e energia	6	5	3
	Agua e ar	8	8	3
	Flora e Fauna	6	8	4
	Habitat e Assentamentos	7	6	4
	Estruturas e Transporte	5	7	3
	Materialização e Sustento	8	8	4
	Emissões e Resíduos	6	6	3
Economia	Produção e recursos	6	6	3
	Intercâmbio e transferência	6	6	4
	Contabilidade e regulamento	8	5	5
	Consumo e uso	6	6	3
	Trabalho e bem-estar	6	6	4
	Tecnologia e Infraestrutura	7	7	4
	Riqueza e distribuição	6	6	3
Política	Organização e governança	8	6	4
	Lei e Justiça	8	7	4
	Comunicação e Crítica	8	7	4
	Representação e Negociação	7	7	5
	Segurança e acordos	9	8	3
	Diálogo e reconciliação	8	6	4
	Ética e responsabilidade	8	7	4
Cultura	Identidade e Engajamento	8	6	5
	Criatividade e Recreação	7	8	4
	Memória e Projeção	7	8	4
	Crença e Significado	7	7	5
	Gênero e gerações	7	8	4
	Pesquisa e aprendizagem	8	7	5
	Bem-estar e saúde	8	7	5

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Figura 23 - Gráfico da Síntese dos resultados dos domínios e critérios pesquisados no Nível 1



Fonte: Dados obtidos dos resultados da pesquisa no nível 1.

Na sequência apresenta-se a síntese da matriz de domínios, perspectivas e aspectos. Os domínios correspondem às dimensões a serem analisadas nas experiências selecionadas. As perspectivas são os critérios de análise e os aspectos correspondem às variáveis. Para as experiências que configuram um maior nível de aprendizados pelo tempo de implementação e dinâmica mais consolidada nos quatro domínios, foi utilizada a Pesquisa 2 considerando a análise de nível 1 e 2.

Entre as experiências consolidadas – Findhorn e Vauban –, há algumas diferenças em especial em relação às práticas identificadas nos domínios da ecologia e política. Findhorn apresenta um desafio quanto ao transporte, por exemplo, e Vauban, desafio em relação ao domínio econômico.

Percebe-se uma grande diferença entre as experiências mais consolidadas, cujos conceitos e princípios de sustentabilidade estão incorporados, em comparação com as experiências que estão construindo os caminhos para que eles venham a ser incorporados.

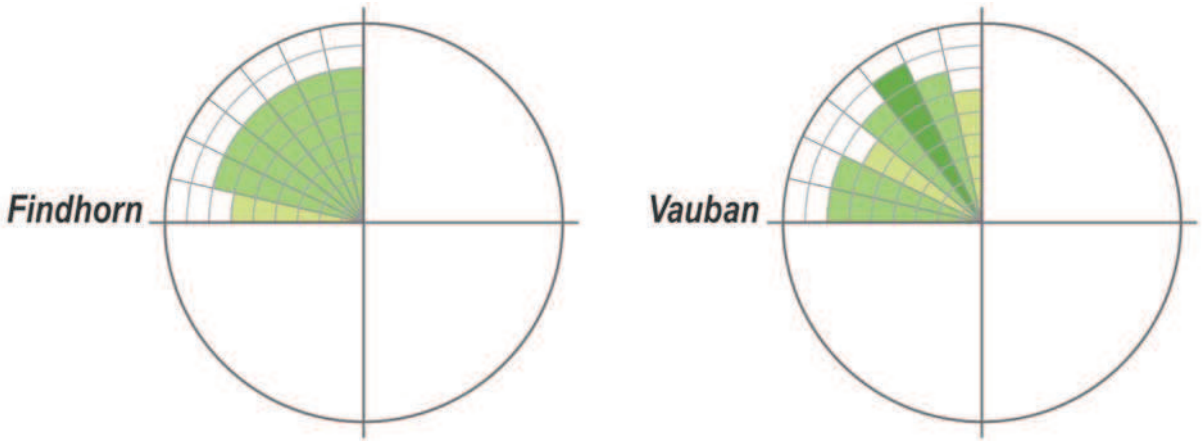
4.2.3.2 Síntese do Instrumento 3 – Pesquisa 2 – Análise de nível 2

Apresenta-se nos Quadros 33 a 36, a síntese dos resultados dos domínios e critérios pesquisados no nível 2, obtidos nos quatro domínios que compõem a pesquisa.

Quadro 33 - Domínio da Ecologia – Análise de nível 2

Domínio	Critério de análise - Perspectivas	Variáveis/Aspectos	Findhorn	Vauban
Ecologia	1. Materiais e energia	1. Disponibilidade e Abundância	6	7
		2. Alimento e Sustento		
		3. Minerais e metais		
		4. Eletricidade e Gás		
		5. Petróleo e Biocombustíveis		
		6. Renováveis e recicláveis		
		7. Monitoramento e reflexão		
	2. Agua e ar	1. Vitalidade e viabilidade	7	7
		2. Qualidade da água e potabilidade		
		3. Qualidade do ar e respiração		
		4. Clima e temperatura		
		5. Gases de efeito estufa e Carbono		
		6. Processos de Adaptação e mitigação		
		7. Monitoramento e reflexão		
	3. Flora e Fauna	1. Complexidade e resiliência	7	6
		2. Biodiversidade e diversidade de Ecossistemas		
		3. Plantas e insetos		
		4. Árvores e arbustos		
		5. Animais selvagens e pássaros		
		6. Animais domésticos e espécies de relacionamento		
		7. Monitoramento e reflexão		
	4. Habitat e Assentamentos	1. Topografia e habitabilidade	7	7
		2. Habitat original e vegetação nativa		
		3. Parques e reservas		
		4. Usos do solo e construção		
		5. Moradia e habitação		
		6. Manutenção e Retrofit/reforma		
		7. Monitoramento e reflexão		
	5. Estruturas e Transporte	1. Orientação e disseminação	7	8
		2. Proximidade e acesso		
		3. Transporte de carga e transporte público		
		4. Transporte motorizado e rodovias		
		5. Transporte não motorizado e caminhos do pedestre		
		6. Portos e aeroportos		
		7. Monitoramento e reflexão		
	6. Materialização e Sustento	1. Saúde física e vitalidade	7	7
		2. Reprodução e mortalidade		
		3. Exercício e ginástica		
		4. Higiene e Dieta		
		5. Alimentação e nutrição		
		6. Agricultura and Husbandry		
		7. Monitoramento e avaliação		
	7. Emissões e Resíduos	1. Poluição e contaminação	7	6
		2. Entulho e resíduos		
		3. Esgoto e saneamento		
		4. Drenagem e efluentes		
		5. Processamento e compostagem		
		6. Reciclagem e re-uso		
		7. Monitoramento e avaliação		

Fonte: Traduzido e adaptado do Circulo de Sustentabilidade de Paulo James et al. (2015).



Quadro 34 - Domínio da Economia – Análise de nível 2

continua

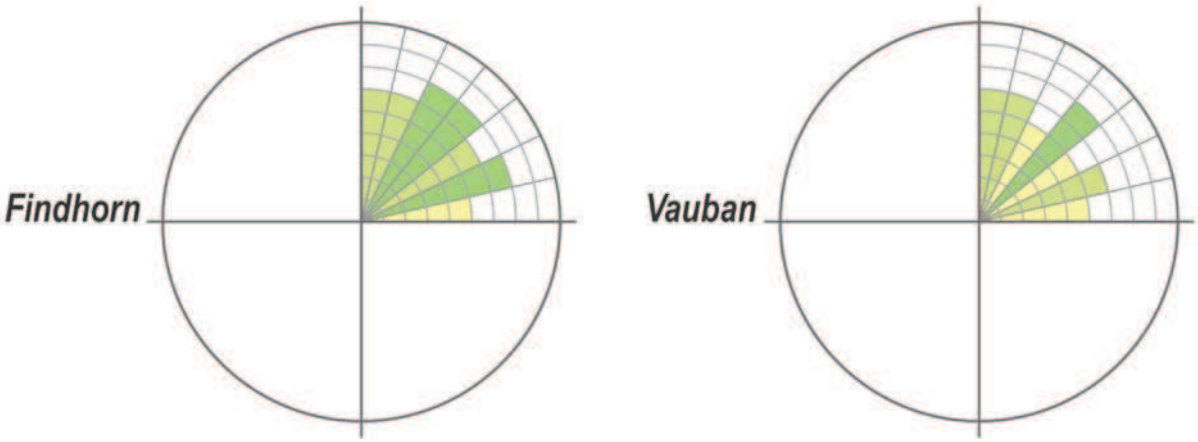
Domínio	Critério de análise - Perspectivas	Variáveis/Aspectos	Findhorn	Vauban
Economia	1. Produção e recursos	1. Prosperidade e Resiliência	6	6
		2. Manufatura e Fabricação		
		3. Extração e de colheita		
		4. Arte e Artesanato		
		5. Design e inovação		
		6. Recursos Humanos e Físicos		
		7. Acompanhamento e Reflexão		
	2. Intercâmbio e transferência	1. Reciprocidade e mutualidade	6	6
		2. Mercadorias e Serviços		
		3. Finanças e Impostos		
		4. Comércio e Turismo		
		5. Ajuda e as remessas		
		6. Dívida e Responsabilidade		
		7. Acompanhamento e Reflexão		
	3. Contabilidade e regulamento	1. Transparência e equidade	7	5
		2. Finanças e Dinheiro		
		3. Produtos e Serviços		
		4. Terras e Propriedades		
		5. Trabalho e Emprego		
		6. Impostos e taxas		
		7. Acompanhamento e Reflexão		
	4. Consumo e uso	1. Uso apropriado e Reutilização	7	7
		2. Comida e Bebida		
		3. Produtos e Serviços		
		4. Água e Eletricidade		
		5. Petróleo e metais		
		6. Promoção e Disseminação		
		7. Acompanhamento e Reflexão		
	5. Trabalho e bem-estar	1. Modos de Vida e de Trabalho	6	5
		2. Conexão e Vocação		
		3. Participação e Equidade		
		4. Capacidade e Produtividade		
		5. Saúde e Segurança		
		6. Cuidados e Apoio		
		7. Monitoramento e reflexão		

Quadro 34 - Domínio da Economia – Análise de nível 2

conclusão

Domínio	Critério de análise - Perspectivas	Variáveis/Aspectos	Findhorn	Vauban
	6. Tecnologia e Infraestrutura	1. Adequação e robustez	7	6
		2. Comunicações e Informação		
		3. Transporte e Movimentação		
		4. Construção civil e edificação		
		5. Educação e Formação		
		6. Medicina e Tratamento de Saúde		
		7. Monitoramento e reflexão		
	7. Riqueza e distribuição	1. Acumulação e Mobilização	5	5
		2.. Riqueza social e Património		
		3. Salários e rendimentos		
		4. Habitação e Subsistência		
		5. Equidade e Inclusão		
		6. Redistribuição e rateio		
		7. Monitoramento e reflexão		

Fonte: Traduzido e adaptado do Círculo de Sustentabilidade de Paulo James et al. (2015).



Quadro 35 - Domínio da Política – Análise de nível 2

continua

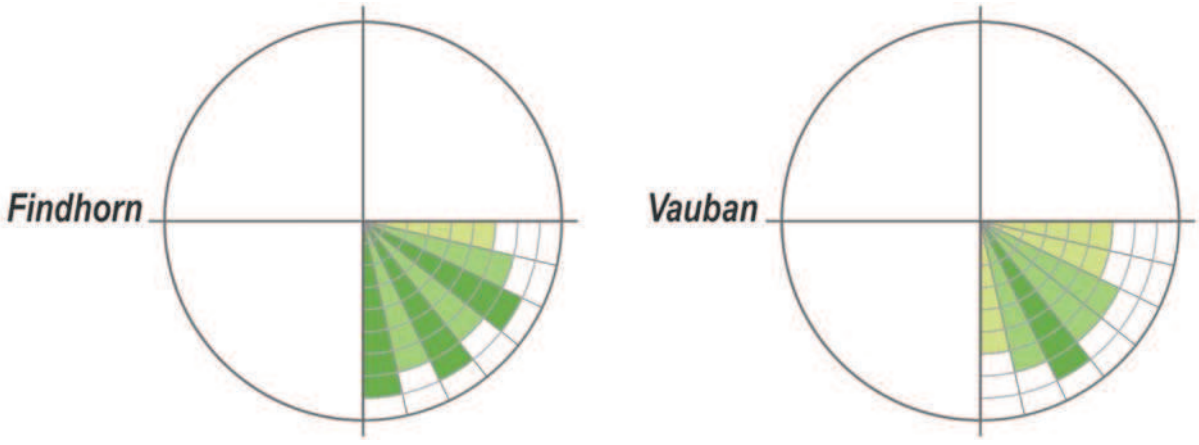
Domínio	Critério de análise - Perspectivas	Variáveis/Aspectos	Findhorn	Vauban
Política	1. Organização e governança	1. Legitimidade e Respeito	6	6
		2. Liderança e Atuação		
		3. Planejamento e Visão		
		4. Administração e burocracia		
		5. Autoridade e Soberania		
		6. Transparência e clareza		
		7. Monitoramento e Reflexão		
	2. Lei e Justiça	1. Direitos e Normas	7	6
		2. Ordem e Civilidade		
		3. Obrigações e Responsabilidades		
		4. A imparcialidade e igualdade		
		5. Equidade e Prudencia		
		6. Julgamento e Penalidade		
		7. Monitoramento e Reflexão		

Quadro 35 - Domínio da Política – Análise de nível 2

conclusão

Domínio	Critério de análise - Perspectivas	Variáveis/Aspectos	Findhorn	Vauban
Política	3. Comunicação e Crítica	1. Intercâmbio e Expressão	8	7
		2. Notícias e Informações		
		3. Acessibilidade e abertura		
		4. Opinião e Análise		
		5. Dissidência e protesto		
		6. Privacidade e respeito		
		7. Monitoramento e Reflexão		
	4. Representação e Negociação	1. Atuação e defesa	7	7
		2. Participação e Inclusão		
		3. Democracia e Liberdade		
		4. Acesso e Consulta		
		5. Civilidade e Cortesia		
		6. Contestação e Prestígio		
		7. Monitoramento e Reflexão		
	5. Segurança e acordos	1. Segurança Humana e Defesa	8	8
		2. Segurança e Suporte		
		3. Segurança Pessoal e Doméstica		
		4. Protecção e Abrigo		
		5. Refúgio e Santuário		
		6. Seguro e garantia		
		7. Monitoramento e Reflexão		
	6. Diálogo e reconciliação	1. Processo e Reconhecimento	7	7
		2. Fato e veracidade		
		3. Mediação e Intercessão		
		4. Confiança e fé		
		5. Memória e Resgate		
		6. Recepção e Hospitalidade		
		7. Monitoramento e Avaliação		
	7. Ética e responsabilidade	1. Princípios e Protocolos	8	6
		2. Obrigação e Responsabilidade		
		3. Integridade e Virtude		
		4. Respeito e visibilidade		
		5. Prescrição e disputa		
		6. Absolvição e Consequência		
		7. Monitoramento e Reflexão		

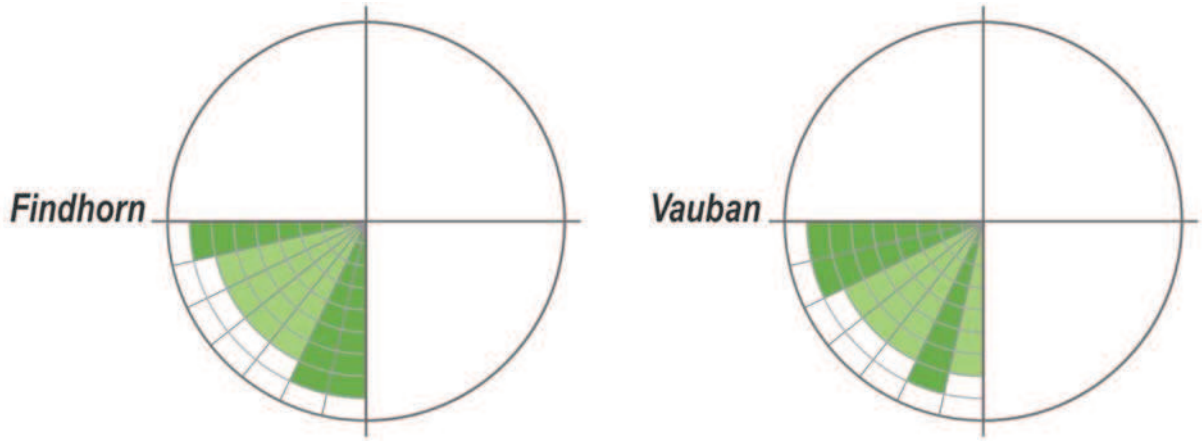
Fonte: Traduzido e adaptado do Círculo de Sustentabilidade de Paulo James et al. (2015).



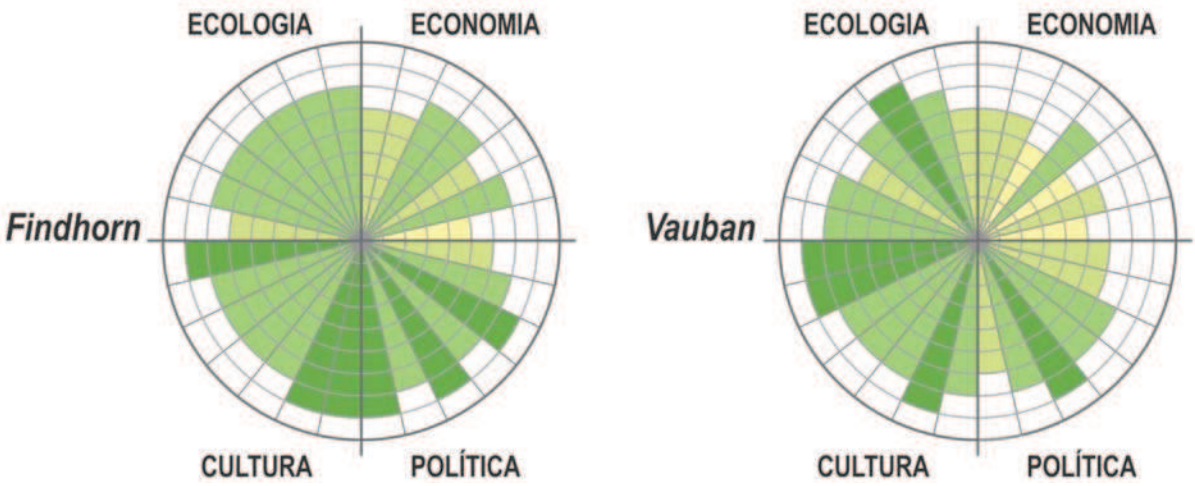
Quadro 36 - Domínio da Cultura – Análise de nível 2

Domínio	Critério de análise - Perspectivas	Variáveis/Aspectos	Findhorn	Vauban
Cultura	1. Identidade e Engajamento	1. Diversidade e Diferença	8	7
		2. Pertencimento e Comunidade		
		3. Etnicidade e Linguagem		
		4. Religião e fé		
		5. Amizade e Afinidade		
		6. Lar e Lugar		
		7. Monitoramento e Reflexão		
	2. Criatividade e Recreação	1. Estética e Design	8	8
		2. Espetáculo e Exposição		
		3. Inovação e Adaptação		
		4. Celebrações e Festivais		
		5. Esportes and Jogos		
		6. Lazer e relaxamento		
		7. Monitoramento e Reflexão		
	3. Memória e Projeção	1. Tradição e autenticidade	7	7
		2. Património e Herança		
		3. História e Registros		
		4. Situação indígena e Costumes		
		5. Imaginação e Esperança		
		6. Inspiração e Visão		
		7. Monitoramento e Reflexão		
Cultura	4. Crença e Significado	1. Conhecimento e Interpretação	7	7
		2. Ideias e Ideologias		
		3. Razão e Racionalização		
		4. Religiosidade e espiritualidade		
		5. Rituais e símbolos		
		6. As emoções e paixões		
		7. Monitoramento e Reflexão		
	5. Gênero e gerações	1. Igualdade e Respeito	7	7
		2. Sexualidade e Desejo		
		3. Família e parentesco		
		4. Nascimento e recém-nascido		
		5. Infância e Juventude		
		6. Mortalidade e Cuidado		
		7. Monitoramento e Reflexão		
	6. Pesquisa e aprendizagem	1. Curiosidade e Descoberta	7	8
		2. Deliberação e Debate		
		3. Investigação e Aplicação		
		4. Educação e Formação		
		5. Escrita e Codificação		
		6. Meditação e reflexividade		
		7. Monitoramento e Reflexão		
	7. Bem-estar e saúde	1. Integridade e Autonomia	8	8
		2. Organismo e Conhecimento Corporal		
		3. Saúde Mental e Bem-estar		
		4. Cuidado e conforto		
		5. Inclusão e Participação		
		6. Gastronomia e Alimento emocional		
		7. Monitoramento e Reflexão		

Fonte: Traduzido e adaptado do Círculo de Sustentabilidade de Paulo James et al. (2015).



4.2.3.3 SÍntese dos resultados dos Domínios – Pesquisa de Análise de nível 2



Os resultados da pesquisa de Nível 2 para os quatro domínios apontam para patamares predominantes da escala de sustentabilidade entre *satisfatório, altamente satisfatório* e *bom* para ambos os casos analisados, porém, com uma distribuição de desempenho diferente. Os resultados no domínio da cultura mostram que foi onde o perfil mais se aproximou, considerando cinco dos sete critérios – Criatividade e Recreação, Memória e Projeção, Crença e Significado, Gênero e gerações, e Pesquisa e aprendizagem.

Em Economia, foram quatro dos sete critérios e em Ecologia e Política, foram três dos sete critérios em que se obteve o mesmo perfil na escala de sustentabilidade.

Observa-se que, mesmo obtendo perfis aproximados na escala de sustentabilidade, não necessariamente as soluções foram as mesmas para um determinado critério.

4.3 ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS

A metodologia de pesquisa foi definida para fornecer a melhor aproximação possível das experiências escolhidas e assim oferecer subsídios para o entendimento das suas contribuições concretas diante dos seus estágios de desenvolvimento.

Nas informações obtidas, o que pode ser percebido primeiramente é que (o foco d) as cidades, do ponto de vista geral, possuem soluções nos mesmos âmbitos, porém se diferenciam do ponto de vista de suas questões locais particulares. Freiburg concentrou maiores esforços na base de produção energética solar e no transporte de menor impacto de emissões e consumo energético. Todas as soluções envolveram a sustentação dos processos propostos por parte da população ou comunidade local e, no caso do Ecobairro Vauban, também dos gestores públicos. No caso de Freiburg, por exemplo, houve o envolvimento de uma ONG (Fórum Vauban), cuja função foi a de promover inicialmente o processo de engajamento e de disseminação de conteúdo educativos.

Percebe-se que os avanços foram significativos, uma vez consideradas as principais soluções implantadas. Observa-se que os resultados otidos se deram a partir de uma consistente interlocução político-institucional apoiada no engajamento das comunidades envolvidas. Segundo a informação de lideranças locais, essa ação junto à gestão pública local resultou em atendimento de 50% do que estava sendo requerido pela comunidade local no plano original.

4.3.1 Sistematização das análises

- **Do ponto de vista geral**

Pode ser observado que a escala local tem sua importância para implementação da sustentabilidade, com interface com as outras escalas de planejamento. As situações de desenvolvimento de assentamentos humanos sustentáveis podem se dar em vilas e bairros existentes e em novos empreendimentos.

- **Do ponto de vista da definição e conceitos**

O conceito, apesar de não estar consolidado, torna imprescindível que sua implementação considere todas as dimensões da sustentabilidade, tendo como fio condutor a gestão social engajada de forma permanente.

- **Do ponto de vista dos princípios**

A síntese dos princípios deve abranger as dimensões da sustentabilidade e incorporar cada vez mais o entendimento local e biorregional.

- **Do ponto de vista de políticas públicas**

É fundamental o aprimoramento da legislação e dos instrumentos urbanísticos para que deem suporte aos processos em escala local e esta tenha os quesitos para favorecer um resultado de sucesso no planejamento, na implantação e operação de um assentamento humano sustentável, em especial de ecobairros.

Um fato percebido também é que com políticas públicas definidas isso se torna um dos elementos-chave para uma maior disseminação dos processos de ecobairros.

- **Do ponto de vista de conflitos e aprendizados**

O principal conflito advém da apropriação do discurso ambiental por parte da cultura predominante, em especial das instituições públicas e dos empreendedores imobiliários. A ação, nesse sentido, resultou em processos de ecobairro com maior peso em componentes ambientais e uma fragilidade nos processos sociais e na dimensão econômica.

- **Do ponto de vista das experiências relevantes**

As experiências de ecobairros que ocorrem nas últimas décadas foram importantes para colocar a prova os princípios e também para experimentar processos. Aquelas que foram ancoradas em forte processo social de participação e engajamento obtiveram maior nível de sucesso. Vauban é um exemplo disso; já as ecovilas são exemplos em maior profundidade e constância. Esse aspecto é tão ou mais significativo no momento de sua operação e gestão. Não deve ser um processo que se encerra com a implementação dos aspectos físicos. Um assentamento humano sustentável, principalmente um ecobairro, terá que continuar se moldando e se ajustando à medida que sua comunidade evolui e seus contextos mudam.

- **Do ponto de vista de outras experiências**

As iniciativas de processos de ecobairros mais recentes, e fora do circuito da primeira geração do contexto europeu, são fundamentais para ampliar o diálogo e a experimentação em outras realidades que, por vezes, podem se beneficiar ainda

mais como é o caso do contexto dos países em desenvolvimento que têm grandes dificuldades de planejar e implementar soluções de longo prazo, portanto com foco em sustentabilidade.

- **Do ponto de vista do futuro**

Considerar que todas as experiências devem ser olhadas por suas contribuições, mas também por seus erros e aprendizados, para que se possa construir um caminho efetivamente alternativo aos cenários urbanos atuais e que cumpra sua missão de implementar a ética e o bem comum para a atuais e futuras gerações respeitando a capacidade de regeneração de cada contexto e biorregião.

Para além da economia de recursos, a medida de sucesso dessas experiências deve basear-se na qualidade de vida obtida principalmente pensando nos mais vulneráveis: as crianças e os idosos.

Como assentamentos humanos sustentáveis, essas experiências estão num ponto que ainda vão requerer muitos aprendizados. Porém, denotam-se bons frutos que já têm sido colhidos. No caso das ecovilas, o papel educacional que esses processos têm já é claro e está incorporado. No caso dos ecobairros mais relevantes e consolidados, estes ainda não despertaram e assumiram esse papel e responsabilidade. O máximo que se encontra são tours guiados, e pesquisadores e interessados externos fazendo suas buscas e estudos.

Pensar numa cooperação entre as experiências para ampla troca de informações e aprendizados – quer entre ecobairros, quer entre ecovilas e ecobairros –, ambas serão benéficas, pois isso já ocorre entre as ecovilas e comunidades intencionais.

Chegar a esse ponto só significa tomar o melhor caminho para harmonia entre todos os seres e perceber que há muito que fazer em termos de estudos, pesquisas e práticas.

Olhando para todas as definições, princípios e critérios reunidos, buscou-se organizar no Quadro 37 o que foi recorrente, para que se possam visualizar os principais aspectos que mais incidem no processo de um ecobairro no caso de assentamento novo ou existente.

Quadro 37 - Destaque dos principais aspectos relevantes conforme tipos de processos de ecobairros

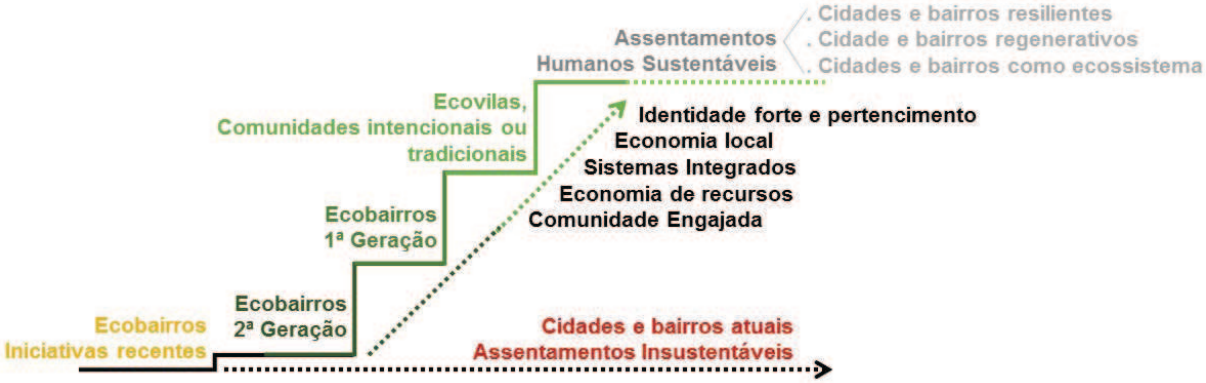
Critério de análise		Novo assentamento – (Desenvolvimento)	Assentamento existente – (Transformação)
Domínio Ecológico	Ambiente construído	Construção nova – bioconstrução/passive haus	Reforma e Retrofit – eficientização energética e hídrica, reaproveitamento de materiais disponíveis localmente
	Sistema de água	Integração completa e maximização do uso – "Whole Design System"	Conservação e adaptação – medidas de integração/redução da pegada hídrica
	Sistema de energia	Cogeração local – possibilidade de mais de uma fonte/estruturas de baixo carbono	Conservação e adaptação para cogeração local/redução da pegada de carbono
	Sistema natural e de recursos ambientais	Preservação e conservação dos ambientes naturais maximizada, espaços de produção agrícola orgânica	Conservação e recuperação de áreas degradadas, permeabilização do solo, hortas, paredes e telhado verde
	Gestão de Resíduos	Sistema uniformemente distribuído e gestão completa	Sistema adaptado conforme disponibilidade local
	Mobilidade e Conectividade	Sistema intermodal fortemente priorizados os meios não motorizados e acessível a todos	Adaptação para diversificação de modais ampliando os não motorizados, acessibilidade e integração progressiva
Domínio Econômico	Sistema Econômico	Sistemas mais complexos de economia criativa, colaborativa e solidária – incluindo negócios sociais e próprios	Experimentação progressiva de novas formas economia de base local
Domínio Político	Sistema de governança	Integração de sistemas privado, público para Gestão pelo grupo/comunidade mobilizado, autogestionado	Administração e Gestão com representatividade (conselhos), liderança efetiva e inclusiva, participação e engajamento permanente da comunidade
Domínio Cultural	Sistema Social e Cultural	Conscientização e Engajamento prévio ou durante o processo de interface de projeto e implantação	Sensibilização, mobilização e engajamento progressivo e valorização da identidade local

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Baseado na literatura e seus autores, na observação e pesquisa de campo, e nos resultados reunidos nessa dissertação, a Figura 24 pode expressar o percurso e patamares que vêm sendo alcançados na busca por assentamentos humanos sustentáveis e o posicionamento dos ecobairros nesse contexto.

A percepção obtida mediante a análise das experiências é de que há níveis ou graus de progresso na obtenção de resultados positivos quanto aos quesitos da sustentabilidade, conforme o tempo de aplicação e envolvimento maior das várias dimensões da sustentabilidade.

Figura 24 - Visão sobre os assentamentos humanos e os avanços nos quesitos de sustentabilidade



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 RESGATE PRELIMINAR DOS OBJETIVOS

Avaliar experiências de assentamentos humanos sustentáveis e critérios de análise que possam colaborar para impulsionar o desenvolvimento e a transformação de bairros em assentamento humanos mais sustentáveis – como os ecobairros. A busca por entender as experiências relevantes para extrair suas contribuições para disseminação de ecobairros.

Atendendo aos objetivos específicos, foi delineado, primeiro, um referencial teórico para compreender os princípios dos assentamentos humanos sustentáveis tecendo os principais momentos que foram definidos no que toca à evolução do pensamento urbanístico e outros vetores que também incidem em decisões nos assentamentos contemporâneos.

Na sequência, tanto como uma referência mais ampla e relevante nas discussões sobre assentamentos humanos sustentáveis, apontaram-se as referências sobre ecovilas e, em especial, a experiência de *Findhorn Foundation and Community* como um dos expoentes nessa área por seu tempo de implementação e desempenhos efetivos registrados por meio da sua pegada ecológica.

O desenvolvimento do referencial teórico sobre ecovilas e ecobairros, como uma das expressões do desenvolvimento de assentamentos humanos sustentáveis, se deu a partir de autores da literatura predominantemente internacional desdobrando as várias discussões acerca de um tema que notadamente está em construção.

Foram reunidos conceitos, categorias, definições e princípios, é considerado um componente importante no cenário de desenvolvimento de ecobairros e seu sucesso ou conflitos têm muito a ver com a dimensão público-institucional, com as políticas públicas e seus instrumentos.

Como uma experiência em processo, os conflitos e aprendizados são significativos para alertar os entraves que impedem um maior nível de sucesso da ação na escala local e de bairro.

No âmbito dos ecobairros, olhando para as experiências mais relevantes, que são as denominadas "ecobairros de primeira geração", foi dado luz à experiência de Vauban, pois é a que mais se destacou entre as experiências com significativos graus de sucesso e aprendizados.

Para enriquecer o quadro sobre a busca por assentamentos humanos sustentáveis, quanto ao avanço de iniciativas mais recentes de processos de ecobairros, verifica-se que estão surgindo experiências variadas que possuem diferentes origens e gestão, sejam elas de iniciativa pública (governamental), outras não governamentais, comunitárias, de academia/universidade ou privadas advindas de empreendedores imobiliários, sendo essa a minoria.

Por fim, a partir da identificação das experiências relevantes, tanto as mais consolidadas e algumas mais recentes, foram empreendidas pesquisas com base no Círculo de sustentabilidade de James et al. (2015) para colaborar na observação e análise na busca por contribuições e aprendizados dessas experiências estudadas. Considera-se que para avaliar os cenários complexos e holísticos – como ecovila e ecobairro –, foi fundamental a adoção de ferramentas, instrumentos e metodologias que tenham a mesma qualidade para viabilizar a análise.

5.2 CONTRIBUIÇÕES PARA A GESTÃO URBANA

Esta pesquisa buscou explorar as inter-relações de assentamento humanos sustentáveis sem a pretensão de esgotar o assunto. A intenção principal foi despertar o interesse no tema mediante a pesquisa e algumas contribuições que ela traz de maneira geral e para a gestão urbana.

O curso atual em se tratando de gestão urbana brasileira não dá sinais expressivos, em boa parte das cidades e bairros, de que suas ações estejam levando as comunidades urbanas a desenvolverem e transformarem seus territórios em assentamentos humanos sustentáveis.

A gestão urbana incide nas várias escalas de planejamento e de intervenção por meio de instrumentos e políticas. Suas regras e definições indicam desde políticas de cunho mais individual ou da edificação, como os códigos de obra que definem o desempenho e características das edificações, até promoção de quesitos da sustentabilidade. Da escala do quarteirão ou do condomínio à escala do bairro ou distrito onde o Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do solo têm maior peso e impacto, esses instrumentos são premissas para concretização da sustentabilidade em se tratando de políticas urbanísticas. Porém, uma gestão urbana inovadora e de caráter holístico deve estar integrada às políticas ambientais, e mais ainda: será preciso uni-las às políticas sociais e de educação.

No exercício de seu papel as instituições públicas devem promover o planejamento nas várias escalas e de forma integrada, reconhecer e incluir a escala local ou do bairro, dando atenção tanto às Políticas quanto às ferramentas e aos instrumentos específicos para que se viabilize uma condução apropriada e inclusiva.

Para tanto, torna-se premente uma maior capacitação dos gestores públicos para que decisões sejam tomadas com maior peso técnico e alinhadas às demandas da população atuais e futuras e menos com as demandas econômica e de mercado.

No Brasil, é necessário ampliar o debate sobre Políticas Públicas focadas na escala local e do bairro, poder-se-ia partir do benchmark e de críticas sobre o que está sendo realizado em outros países considerando sua viabilidade e pertinência no contexto das várias realidades brasileiras. Para isso, poderiam ser criadas instâncias Específicas de estudo permanente dessa escala local, acompanhada de um fórum permanente para estreito diálogo e participação da população. Exemplo embrionário disso é o CADES (Conselho de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz), em São Paulo. Mas, para isso, poderia ser implantada uma metodologia, com mecanismos de interação e alocação de recursos atrelados ao orçamento municipal, bem como mais dedicação dos seus eleitos para que se viabilizasse maior capacidade de realização. Seria um impulsionador interessante para que um processo de ecobairro pudesse iniciar e amadurecer nesse contexto em que se trata de assentamentos existentes ou de renovação urbana, que são os cenários e contextos mais recorrentes das cidades.

No caso de novos assentamentos, o que impactaria mais no processo de ecobairro seria uma legislação com conteúdo de diretrizes e estratégias que fossem incorporadas aos vários níveis da legislação urbanística, desde o âmbito federal para dar maior peso e importância à inclusão de ações específicas para a escala local. No âmbito do município, o maior responsável e mais próximo dessa escala local e de bairro, incorporar, em muitos casos, e desenvolver legislação específica que favoreça o empoderamento dos planos de bairro para que possam incluir os quesitos das dimensões da sustentabilidade pertinentes a essa escala; isso, a começar pela sistematização de participação com maior nível de engajamento por meio de processos e capacitação.

Os instrumentos de gestão a serem considerados devem ser o de voto distrital que aproxima o poder público e sua atuação da demanda da população e de sua realidade local. Outras formas de governança podem ganhar protagonismo

nessa escala do bairro; portanto, a formação de conselhos representativos e mobilizações coletivas diversas podem e devem cumprir seu papel na composição dos caminhos da governança mais ampla.

O nível de certa independência das estruturas formais das ecovilas traz a possibilidade de maiores avanços no desempenho global de sustentabilidade do assentamento. Ao contrário disso, os ecobairros são possibilidade que estão próximas de onde os desafios são gerados e percebidos pelas comunidades, porém para uma solução de maior resultado positivo em relação aos níveis de sustentabilidade do assentamento, sofrem com o impacto dos anseios e das interferências das instituições públicas e do mercado.

Essa independência e busca por alternativa têm seu rebatimento nas cidades quando se verifica que os processos de ecobairros estão ocorrendo a partir de organizações não governamentais e de ação comunitárias; também reforça essa busca o número de movimentos e coletivos que estão se esforçando para gerar mudanças e ações em meio urbano. O que falta são políticas de fomento e apoio para que se amplie esse tipo de ação e possam ser elas mais estruturadas e em maior número mediante oportunidades de financiamentos.

Há que se destacar que a gestão urbana das cidades no Brasil requer uma ação mais integrada e que gere resultados positivos do ponto de vista de economia de recursos naturais. Isso significa viabilizar a implantação de infraestrutura ecossistêmica, o fomento ao processo de engajamento profundo e permanente das comunidades urbanas e rurbanas, que resultem em qualidade de vida para seus moradores. Requer, ainda, instrumentos, políticas e mecanismos inovadores respaldados por assertividade político-institucional, tudo isso somado a um novo contexto de governança e engajamento.

5.3 LIMITAÇÕES PRELIMINARES

As limitações foram das seguintes ordens: relacionada à fundamentação teórica, dado o pequeno número de autores nacionais sobre o tema de ecovilas e ecobairros, dependeu-se de fontes internacionais, o que exigiu uma grande dedicação à tradução para o desenvolvimento do trabalho.

A programação de pesquisa de campo foi cumprida, conforme o planejado, para os dois estudos iniciais – Findhorn e Vauban. Porém, no caso de Vauban

alguns elementos dificultadores surgiram durante sua execução. A seleção dos principais entrevistados dependeu do grau de domínio de uma língua comum (o inglês). As informações foram obtidas, mas foi necessário um esforço redobrado para se conseguir atingir aos objetivos mínimos no local. O desdobramento da barreira linguística também incidiu na participação nos questionários online.

Para uma futura pesquisa, vale dedicar uma verificação maior no quesito número de pessoas com domínio na língua de convergência, no caso de respondentes alemães com domínio de inglês. Um aspecto adicional foi a extensão do questionário (*online*) de nível 2 devido ao número de aspectos que são analisados. Considera-se que foi válido, pois para se realizar uma análise integrada considerando os aspectos das várias dimensões da sustentabilidade, não é recomendável contar com um número muito restrito de questões. Assim, a extensão do questionário requereu um maior empenho dos respondentes, além de ter um conhecimento abrangente das questões do assentamento – nesse sentido, algumas pessoas se sentiram inaptas e declinaram do preenchimento ou o fizeram parcialmente.

Outro ponto é que o acesso presencial ao local de estudo foi por um tempo determinado, e à distância e por meios eletrônicos utilizados para convencimento da importância da pesquisa e contribuição dos respondentes fica mais desafiador conseguir aderência.

Em resumo, o resultado é que também demandou maiores esforços da pesquisadora nas várias etapas para empreender o que foi planejado, significou um dispêndio de energia, esforços e atenção redobrados para se chegar aos resultados finais.

5.4 POSSIBILIDADES DE PESQUISA E TRABALHOS FUTUROS

As dificuldades no desenvolvimento da pesquisa em relação à disponibilidade de registros e materiais no Brasil sobre os temas de ecovilas e ecobairros foram encaradas como um incentivo à busca por documentos internacionais, o que e demonstrou o potencial de exploração que o assunto pode trazer para futuros pesquisadores brasileiros.

Considera-se que a ausência de políticas públicas consistentes no contexto brasileiro relativas à escala local, escala de bairro e, adicionalmente que gerem desempenho socioeconômico e ambiental superior, pode ser outro ponto a ser

estudado em face dos países que já têm políticas públicas formuladas e implementadas nesse tema.

Mapear e sistematizar informações sobre o processo de desenvolvimento de assentamentos humanos sustentáveis – em especial a reflexão sobre ecobairros – é fundamental para o aprendizado e a economia de recursos de maneira geral, mas com foco fundamentalmente em países em desenvolvimento como os pertencentes à América Latina. Para um estudo futuro, a visita a mais ecobairros é recomendada visando a uma melhor avaliação das condições de cada processo de desenvolvimento e transformação em andamento, porém não foi objeto desta dissertação.

Por fim, no âmbito desta pesquisa não foi dado foco aos selos e às certificações de bairros, pois se identificou que estes, em sua maioria, se direcionam a projetos de novos empreendimentos aplicando a dimensão ambiental da sustentabilidade e dando uma menor importância ao engajamento processual da comunidade de forma permanente em todas as etapas da experiência. Portanto, considera-se que um aporte acadêmico desenvolvido nesta ou em outras pesquisas tenha o potencial de colaborar com esse cenário (dos selos e das certificações), tais como: *LEED Neighborhood Development ou AQUA-HQE Bairros e Loteamentos* e outras certificações encontradas no mundo, voltados para a transformação de bairros sustentáveis ou ecobairros a partir de bairros existentes, de forma a obter uma ação mais efetiva na totalidade das dimensões da sustentabilidade.

6 CONCLUSÃO

O que foi percebido é que a implementação de critérios de sustentabilidade vem resultando em desempenho positivo nos domínios da ecologia, da economia, da política e da cultura nos assentamentos humanos estudados, muito acima do que se alcança nos assentamentos que estão iniciando o processo de sustentabilidade, e ainda se encontram imersos na insustentabilidade dos contextos urbanos atuais. Com algumas diferenças, devidos aos desafios de cada contexto – *Findhorn Foundation and Community* e Vauban –, ambas as experiências trouxeram resultados que apontam terem obtido sucesso na sua aplicação contínua de esforços comunitários para transformação dos seus assentamentos nas várias dimensões da sustentabilidade.

Os resultados percebidos é que ambas são contribuições consistentes, pois há patamares de sucesso alcançados na criação de assentamentos humanos sustentáveis, e esse desempenho positivo se apoia fortemente no engajamento comunitário, sendo que as políticas públicas com esse foco colaboram no impulsionamento dos processos de ecobairros.

A contribuição que a experiência de um assentamento tipo ecovilas traz é que devido a sua escala local tem o potencial de favorecer a experiência de processos de engajamento mais profunfos da comunidade na realização de suas necessidades e nas dimensões da sustentabilidade.

Os ecobairros não são apenas planos e projetos, mas sim devem ser processos sistêmicos de transformação a partir de uma abordagem e soluções holísticas e de longo prazo atuando nas menores porções da cidade. Para isso, novas posturas baseadas em inovação e ética devem guiar o governo e todos os atores coletivamente envolvidos nesse processo.

REFERÊNCIAS

AJA, Agustín Hernández; VALORIA, Isabel Velázquez; VIANA-CÁRDENAS, Carlos Verdaguer. Ecobarrios para ciudades mejores. **Ciudad y territorio: estudios territoriales**, n.161-162, p.543-558, 2009.

ALBERO, Saúl Domínguez. **Desarrollo Sostenible, sostenibilidad urbana y ecobarrios**: analisis de las interpretaciones mayoritarias del Desarrollo Sostenible y su implementacion en las Políticas urbanas, con especial mencion a los ecobarrios. 2014. 65 f. Trabajo fin de Máster (Mestrado) – Universidad Zaragoza, 2014.

AMADO, Miguel. **Planejamento urbano sustentável**. Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2012. (Col. Pensar Arquitetura).

ANDRADE, Liza. Maria Souza. **Agenda Verde X Agenda Marrom**: inexistência de princípios ecológicos para o desenho de assentamentos urbanos. 2005. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

_____. Princípios de Sustentabilidade para Reabilitação de Assentamentos Urbanos. In: BUSTOS ROMERO, Marta Adriana (Org.). **Reabilitação ambiental sustentável arquitetônica e urbanística**. Brasilia: FAU/UnB, 2009. p.344-411.

_____. **Conexões dos padrões espaciais dos ecossistemas urbanos**: a construção de um método com enfoque transdisciplinar para o processo de desenho urbano sensível à água no nível da comunidade e da paisagem. 2014. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

ARAÚJO, Regina Maria Martins. **Paisagem iluminada**: análise em vias representativas da memória de Curitiba. 2013. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013.

ASSAMI, Andréa; MEIRELLES, Patricia; RUTOWISTCH, Roberta. Infra-estutura sustentável para o ecoturismo: o uso da permacultura. In: NEIMAN, Zysman; MENDONÇA, Rita. (Orgs.). **Ecoturismo no Brasil**. Barueri: Manole, 2005. p.267-277.

BARTON, Hugh (Ed.). **Sustainable Communities**: The Potencial for Eco-neighborhoods. London: Earthscan Publications, 2000.

BIOREGIONAL DEVELOPMENT GROUP AND COMISSION FOR ARCHITECTURE AND THE BUILT ENVRIONMENT (CABE). **What makes na eco-town?**: a report from BioRegional and CABE inpired by the eco-towns challenge panel. London: BioRegional, 2008.

BRASIL. Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 13 fev. 2016.

BURCOWSKI, Maria da Graça. **Percepção sobre segurança pelos moradores de condomínios horizontais fechados no município de Curitiba e sua relação com a violência urbana**. 2013. Dissertação (Mestrado) – Pontificia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013.

COMISSÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA AGENDA 21 NACIONAL. **Agenda 21 brasileira**: resultado da consulta nacional. 2.ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CORBETT, Judy; CORBETT, Michael. **Designing Sustainable Communities**: Learning from Village Homes. Washington: Island Press, 2000.

CUNHA, Eduardo Vivian da. **A sustentabilidade em Ecovilas**: práticas e definições segundo o marco da economica sollidária. 2012. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

DESAI, Pooran; KING, Paul. **One Planet Living**: a guide to enjoying life on our planet. Bristol: Alastair Sawday, 2006.

DUARTE, Marise Costa de Souza. O direito à cidade e o direito às cidades sustentáveis no brasil: o direito à produção e fruição do espaço e o enfrentamento do déficit de implementação. **Revista Fides**, v.6, n.2, 2015. Disponível em: <http://www.revistafides.com/ojs/index.php/br/article/viewFile/465/744>. Acesso em: 05 fev. 2016.

DUNELAND. **Plots still available at West Whins**. Findhorn Foundation and Community – The Park, Forres, 2015. 1 folder.

EGAN, John. **The Egan Review**: Skills for Sustainbale Communities. London: Office of the Deputy Prime Minister, 2004.

ENVIRONMENTAL HISTORY TIMELINE. **Banco de dados** (online). Disponível em: <http://66.147.244.135/~enviror4/21st-century/2013-2015/>. Acesso em: 1.º fev. 2016.

FADIGAS, Leonel. **Urbanismo e natureza**: os desafios. Lisboa: Edições Sílabo, 2010.

FÉLIZ, Hector Antonio. **Evaluacion de ecobairros en Europa y su possible translacion al context Latinoamericano**: caso de la ciudad de Santo Domingo. 2013. 252 f. Tese (Doutorado) – Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2013.

FINDHORN ECOVILLAGE. Disponível em: <http://www.ecovillagefindhorn.com/>. Acesso em: 1.º fev. 2016.

FINDHORN FOUNDATION AND COMMUNITY. Disponível em: <https://www.findhorn.org/aboutus/ecovillage/ecovillage-at-findhorn/>. Acesso em: 1.º fev. 2016.

FREIBURG. Disponível em: <http://www.freiburg.de/pb/,Len/208764.html>. Acesso em: 02 fev. 2016.

FREITAS, Lara Cristina Batista. **Ecobairro**: transformações urbanas para uma cidade em transição – o caso da Vila Mariana. 2009. 60 f. Monografia (Especialização) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

FWTM – MANAGEMENT AND MARKETING FOR THE CITY OF FREIBURG. **Quartier Vauban Freiburg**: Guided Tour – The vision of a sustainable district becomes reality. Stadtteilverein Vauban e.V., 2009.

GADENS, Leticia Nerone. **Paisagens vitalizadas**: transformações morfológicas decorrentes de megaeventos esportivos em Barcelona, Espanha e no Rio de Janeiro, Brasil. 2014. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014.

GAIA EDUCATION – EDE 2010. **Educação para o design de ecovilas**. Disponível em: <http://www.gaiaeducation.org/docs/publications/EDE%20Curriculum%20v5%20Portugues.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2016.

GERVASI, Manuela; ALLEGRETTI, Giovanni. **Friburgo, Alemanhia**: Ecobairro Vauban Observatorio Ciudades Inclusivas. Comisión de Inclusión Social, Democracia Participativa y Derechos Humanos de CGLU, 2010.

GILMAN, Robert. The Eco-village Challenge: The challenge of developing a community living in balanced harmony - with itself as well as nature - is tough, but attainable. **Context Institute** – Living Together, IC 29, Summer 1991. Disponível em: <http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/>. Acesso em: 1.º fev. 2016.

GIRARDET, Herbert; MENDONÇA, Miguel. **A Renewable World**: Energy, Ecology and Equality. Dartington: Green Books, 2009.

GLOBAL COMPACT CITIES PROGRAMME. **Urban Profile Process**. Disponível em: <http://citiesprogramme.com/wp-content/uploads/2013/04/Urban-Profile-Process-Tool-V3.3-web.pdf>. Acessado em: 10 jan. 2016.

GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK (GEN). **Avaliação da Sustentabilidade Comunitária (ASC) - Community Sustainability Assessment (CSA)**. Nazaré Paulista, 2003. Disponível em: <http://sites.ecovillage.org/sites/default/files/files/csa-previous.pdf>. Acesso em: 20 maio 2016.

GOLDBACH, Kristin. **Value orientations and their relationship to energy-efficient behaviour**: a case study from the ecovillage Findhorn, Scotland. 2013. Dissertation (Master Degree) – Heriot-Watt University, Edinburgh, 2013.

GOMES, Rogério Paulo Azevedo Moreira Silva. **Ecobairro**: um conceito para o desenho urbano. 2009. 141f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Aveiro, Portugal, 2009.

GREEN BUILDING COUNCIL. **Leadership in Energy and Environmental Design**: LEED 2009 for Neighborhood Development – Project Scorecard. United States: GBC, 2009.

GUIA CAIXA – Sustentabilidade Ambiental. **Boas práticas para habitação mais sustentável**. Coordenadores: Vanderley Moacyr John e Racine Tadeu Araújo Prado. São Paulo: Páginas & Letras, 2010.

GUIMARÃES, Michele Aparecida Gomes; PINTO, João Batista Moreira. **Planejamento e gestão urbana**: desafios a partir da epistemologia ambiental. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=8497c3b1d034ce7a>. Acesso em: 21 fev. 2016.

HARVEY, David. **Espaços de esperança**. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 2004.

HOLMGREN, David. **Permaculture**: Principles and Pathways Beyond Sustainability. Hepburn: Holmgren Design Services, 2009.

ICLEI – BRASIL. **Construindo cidades verdes**: manual de politicas públicas para construções sustentaveis. Organizadores: Laura Valente de Macedo e Paula Gabriela Freitas. São Paulo, 2011.

JAMES, Paul; SCERRI, Andy; MAGEE, Liam; STEGER, Manfred. Generating An Urban Sustainability Profile. In: JAMES, Paul. **Urban Sustainability in Theory and Pratice**: circle of sustainability. New York: Routledge, 2015. p.137-160.

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

KENNEDY, Margrit; KENNEDY, Declean. **Designing Ecological Settlements**: ecological planning and buildng: experiences in new housing and in the renewal of existing housing quarters in European countries. Berlin: European Academy of Urban Environment, EA.UE Berlin and Oko-Zentrum, 1997.

MELHADO, Ana Rocha (Coord.); SANTOS, Aurélie; MELHADO, Silvio; GURGEL, Adriana. **Projetar e construir bairros sustentáveis**. São Paulo: Pini, 2013.

MOLLISON, Bill; SLAY, Reny Mia. **Introdução à permacultura**. Tradução de André Luis Jaeger Soares. Tyalgum: Tagari Publications,1991.

MOURA, Ricardo Lima Saraiva da Maia e. **Estudo do Eco-bairro de Vauban, em Freiburg, Alemanha**: contributos para a definição de um modelo participativo com vistas à disseminação de Eco-bairros em Portugal. 2010. 296 f. Tese (Doutorado) – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2010.

NEWMAN, Peter, BEATLEY, Timothy; BOYER, Heather. **Resilient Cities**: responding to peak oil and climate change. Washington DC: Island Press, 2009.

NEWMAN, Peter; JENNINGS, Isabella. **Cities as Sustainable Ecosystems**: principles and pratices. Washington/EUA: Island Press, 2008.

NEWMAN, Peter; KENWORTHY, Jeffrey R. **Sustainability and Cities**: overcoming automobile dependence. Washington, DC: Island Press, 1999.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/ODS.aspx>. Acesso em 01 fev. 2016.

REED, Bill; MANG, Pamela. Designing from Place: A Regenerative Framework and Methodology. **Building Research & Information**, v.40, n.1, p.23-38, 2012.

RIBEIRO, Fernando Pinto. O fenômeno écoquartier na Europa: tendências do discurso sustentável na transformação do território. ***Scripta Nova* - Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales** (on line), Barcelona, v.18, n.486, 20 ago. 2014. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-486.htm>. Acesso em: 02 fev. 2016.

ROGERS, Richard. **Cities for a Small Planet**. London: Faber and Faber, 1997.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. O perfil urbano e o socioeconômico no DF. **PARANOÁ: Cadernos de Arquitetura e Urbanismo/Revista do Programa de Pesquisa e Pós-graduação da FAU-UnB**, Brasília, ano 6, n.4, p.1-13, nov. 2007.

RUEDA, Salvador. El Urbanismo Ecológico. **Revista Urban-e: Territorio, Urbanismo, Paisaje, Sostenibilidad y Diseno urbano**, n.2, mar. 2006.

SAMPAIO, Carlos Alberto Crioce. **Formulário quantitativo de coleta de dados**: versão 11/06/2014. Arquivo eletrônico em doc. Disciplina de Políticas Públicas, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014.

SANDEVILLE JR, Euler. Paisagens e métodos: algumas contribuições para elaboração de roteiros de estudo da paisagem intra-urbana. **Revista Eletrônica Paisagens em Debate**, n.2, set. 2004.

SCHEURER, Jan; NEWMAN, Peter. Vauban: a European model bridging the green and brown agenda. **Global Report on Human Settlements – Case study prepared for Revisiting Urban Planning**, p.1-15, 2009.

SENA, Augusto Marcos Carvalho de; MATOS, Fátima Regina Ney; MESQUITA, Rafael Fernandes de; MACHADO, Diego de Queiroz. Desenvolvimento sustentável e a abordagem *grassroots*: delineando caminhos convergentes. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE – ENGEMA/FEAUSP, 16., 2014, São Paulo. **Anais eletrônicos**... São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.engema.org.br/16/anais-xvi-engema/>. Acesso em: 02 fev. 2016.

SILVA, Marco Manuel Ribeiro da. **Eco-bairros**: análise de casos internacionais e Recomendações para o Contexto nacional. 2013. 124f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2013.

SOARES, Thais Aline; LANGENER, Marcelo. Análise sobre o planejamento e o não planejamento de ecovilas e comunidades sustentáveis. **Revista de Arquitetura da IMED**, Foz do Iguaçu, v.3, n.2, p.118-125, 2014.

STADTTEILVEREIN-VAUBAN. Disponível em: <http://www.stadtteilverein-vauban.de/infos/publikationen_e.php>. Acesso em: 02 fev. 2016.

SVENSSON, K. What is na ecovillage? In: JACKSON, Hildur; SVENESSON, Karen (Ed.). **Ecovillage living**: restoring the earth and her people. Devon: Green Book and Gaia Trust UK, 2002. p.10-12.

TINSLEY, Stephen; GEORGE, Heather. **Ecological footprint of the Findhorn Foundation and community**. Forres: Sustainable Development Reserarch Centre, 2006.

UFBA – CRONOLOGIA DO PENSAMENTO URBANÍSTICO. Universidade Federal da Bahia. Disponível em: <http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1209>. Acesso em: 26 jan. 2016.

VAUBAN MAP. **Naturconcept-eco**. Disponível em: <http://www.naturconcept-eco.de/angebote/guided_tour_vauban.php>. Acesso em: 02 fev. 2016.

VAUBAN. Disponível em: <http://www.vauban.de/>. Acesso em: 02 fev. 2016.

VERDAGUER, Carlos. De la sostenibilidad a los ecobarrios. **Documentación Social**, v.119, 2000.

VEYRET, Ivette; LE GOIX, Renaud. **Atlas des villes durables**: Écológie, urbanisme, societé: l'Europe este-elle um modellle? Paris: Editions Autrement, 2011. (Colletion Altas Monde).

WOLFF, Simone. Estatuto da cidade: a construção da sustentabilidade. **Revista Juridica Virtual**, Brasilia, v.4, n.45, 2003.

“Onde há paz, há cultura.
Onde há cultura, há paz”.
Nicholas e Helena Roerich