



Universidade Federal de Juiz de Fora
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Marcela Fritz de Oliveira

ESPACIALIDADES “ALTERNATIVAS” E PERMACULTURA
Contradições e Técnicas

Monografia apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para conclusão da disciplina Trabalho Final de Graduação I.

Orientador: Prof. Fabrício Rezende Fontenelle

Juiz de Fora
Janeiro/ 2017

Dedico este trabalho à Maria José , minha mãe;
a Edel Batista, meu pai; e ao meu irmão Tiago,
pelo apoio e amor, de sempre

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, à minha família. Muito obrigada à minha mãe, Maria José; meu pai, Edel Batista e ao meu irmão, Tiago; por tudo, todo amor, força, amizade e compreensão. Obrigada a minha Tia Luzia, meu Tio Joaquim, e aos primos Felipe e Carla.

Muito obrigada às amigas Carol, Raquel, Brenda, Thais e Leandro, pela parceria maravilhosa desses anos. Muito obrigada por toda ajuda, pelos incentivos, pelas muitas conversas e ensinamentos, pelas alegrias e simplesmente pela presença sincera de vocês.

Obrigada ao meu orientador Fabrício Fontenelle, pelo incentivo em seguir em frente, pelas conversas e compreensão, foi muito importante.

Obrigada ao RUA – Relações Urbanas e Arquitetônicas - por me proporcionar a oportunidade de aprender, a cada prosa e experiência, muito sobre a vida, sobre cidadania, sobretudo sobre respeito e de entender, em um processo muito rico, onde a Arquitetura e Urbanismo entra em tudo isso aí. Um salve para Vick e Clara!

Obrigada ao querido Rodrigo, pelo companheirismo e carinho.

Obrigada às queridas amigas sempre presentes, Jessica e Anádia.

A todas e todos, meus sinceros agradecimentos!!

Resumo

O Presente trabalho tem por objetivo traçar, de forma genérica, a trajetória das chamadas espacialidades “alternativas” de modo a abordar especificamente, as ecovilas, que fazem parte da fase contemporânea das contraculturas espaciais. Busca-se expor a trajetória de tais fenômenos contextualizados na história, de forma a não deixar de lado suas contradições e conflitos que fazem parte de sua consolidação, bem como os limites e por vezes, impasses que promovem com sua expansão. Trata-se da compreensão crítica de seus aspectos, e da abordagem dos componentes que podem constituí-la, como a permacultura. Esta traz técnicas que serão incorporadas à proposta de planejamento espacial da propriedade rural, localizada na Fazenda Santo Antônio, situada no município de Juiz de Fora.

Palavras-chave

Permacultura. Ecovila. Contraculturas espaciais.

Sumário

Introdução	06
1. Espacializações “Alternativas” – ou “Contraculturas Espaciais”	09
1.1. Conceituação e Contexto Geral de Formação	09
1.2. Breve Histórico a respeito das “contraculturas espaciais”	11
2. As Ecovilas	20
2.1. Conceito e Institucionalização das Ecovilas	22
3. A Permacultura	27
3.1. Conceito, origem e contexto Histórico.....	27
3.2. A ética Permacultura – Princípios éticos.....	31
3.3. A construção do Espaço Permacultural – Princípios de Design.....	31
3.4. Técnicas Incorporadas à Permacultura.....	39
3.4.1. Bioconstrução	40
4. Exemplos de Ecovilas baseadas na Permacultura	44
4.1. Ecovila Eluwn – Chile.....	44
4.2. Ecocentro IPEC – Brasil.....	48
5. Diagnóstico da Área de Estudo.....	52
5.1. Sobre o Município.....	52
5.1.1. Localização – Juiz de Fora.....	52
5.1.2. Aspectos Fisiográficos da região de Juiz de Fora	53
5.1.3. Histórico da região	55
5.1.4. Sobre o Sítio - Fazenda Santo Antônio	59
5.2.1. Localização e limites da área de entorno.....	61
5.2.2. Caracterização da área de entorno	61
2.3.2. Fazenda Santo Antônio – Terreno de Estudo.....	63
Conclusão.....	70
Bibliografia.....	72

Introdução

As constantes crises, típicas e fundamentais para reestruturação do capital, sempre tiveram seus reflexos nos diversos aspectos da vida em sociedade, seja nas questões de esfera mais individuais às coletivas. Isso porque, as dimensões mais subjetivas devem ser perpassadas pelos preceitos capitalistas para que estes possam se desenvolver de forma “naturalizada”, mesmo em meio às crises. Entretanto, é nesses momentos de crise que também despontam as manifestações pela luta por direitos, e muitas vezes a manifestação por mudanças por meio da ascensão da espiritualidade, e nas formas de produção e organização do espaço. A este último dar-se a denominação genérica de “contraculturas” espaciais. (MATHEUS e SILVA, 2013)

O Presente trabalho tem por objetivo traçar, de forma ainda genérica, a trajetória dessas contraculturas espaciais, de modo a abordar especificamente, por fim, as ecovilas, que fazem parte da fase contemporânea de tais espacialidades alternativas. A compreensão da forma de organização de uma ecovila, bem como os componentes que podem constituí-la, como a permacultura podem oferecer instrumentos para a proposta de implantação de um pequeno loteamento rural, na Fazenda Santo Antônio situada no município de Juiz de Fora. Este loteamento rural, cuja intenção é se materializar sob as bases da permacultura e das ecovilas, é objetivo central desse trabalho, por sua vez, especificamente trabalhado na segunda fase do mesmo.

É importante ressaltar que esse trabalho não tem por intenção de denotar ou insinuar que as organizações hoje conhecidas como ecovilas, tem função de transformação social ou caráter revolucionário. Pelo contrário, o trabalho busca traçar a trajetória de tais fenômenos contextualizados na história, de forma a não deixar de lado as contradições e conflitos que fazem parte de sua consolidação, bem como os limites que encontram na expansão acessível de suas práticas e condições. Sendo assim, tem-se por objetivo, na abordagem dada, a compreensão das técnicas e concepções potenciais para a construção de um espaço mais adaptado ao seu entorno, de características diversas ao meio urbano densificado, de maneira pragmática.

Para isso, os estudos do Doutor em Geografia Humana, Luiz Fernando de Matheus e Silva, presente em sua tese, foram fundamentais para a compreensão crítica da formação das espacialidades alternativas e seus componentes. Todo o trabalho teve, portanto, metodologia principalmente na revisão bibliográfica.

Nesse sentido, o primeiro capítulo traz de forma sintetizada, as informações que o autor coloca à respeito do surgimento das contraculturas espaciais localizadas na geografia histórica, referenciando por sua vez, estudiosos como Lefebvre e Harvey, que dão subsídios para a compreensão das contradições resultantes da conjuntura socioeconômica que engendra gradativamente esses fenômenos.

Do mesmo modo, porém em continuidade, têm-se como ponto central no capítulo seguinte as Ecovilas. Aqui, são apresentados os seus possíveis conceitos e seu processo de institucionalização, com base nos idealizadores Diane Gilman e Robert Gilman. Neste capítulo também se discorre sobre a criação da GEN (Global Ecovillage Network), responsável por estimular a articulação entre as ecovilas do mundo todo, elaborando estratégias, objetivos para direcionar a ação delas.

O próximo capítulo é referente a Permacultura tendo como base as obras de Bill Mollison e David Holmgren, fundadores do termo. Desse modo, são expostos os conceitos dados pelos autores, e explicita-se os princípios que fazem parte dessa ciência holística. Os princípios éticos, que direcionam uma conduta dentro do espaço permacultural, e os princípios técnicos de design, que orientam a organização do espaço considerando principalmente as relações, a fim de aproveitar ao máximo e economizar energia e trabalho. Essas relações são apreendidas observando os processos da natureza, do meio ambiente.

A fim de compreender como esse conceito é aplicado nas experiências de ecovilas, no seguinte capítulo, o capítulo quatro, é apresentado dois exemplos de ecovilas que aplicam a permacultura em sua organização. Ambos fazem parte da América Latina, no Chile e Brasil, na intenção de mostrar experiências nascidas em realidades relativamente parecidas. Apesar, de apresentarem princípios em comum, elas são experiências muito diferentes, pela escala e até por intenções e objetivos. Isso é importante para compreensão da grande diversidade presente nas espacialidades alternativas destacadas ao longo deste trabalho. Essas experiências também foram expostas aqui com base na vivência do autor Luiz Fernando Matheus e Lima.

No último capítulo é feito um diagnóstico na região onde serão realizadas as propostas de implantação de uma pequena vila. A princípio se faz uma análise macro

das características do município de Juiz de Fora, utilizando obras que tratam do histórico da região, para que seja possível compreender a formação e característica do que é considerada a zona rural do município. Por fim, a análise se destina ao entorno e ao terreno de implantação da vila. Esta última análise se faz com base na leitura do espaço por conceitos apresentados por Lynch, através da leitura de fotos aéreas, e de informações fornecidas por alguns moradores da região.

1. Espacializações Alternativas – ou “Contraculturas Espaciais”.

Nesse capítulo será apresentada, de forma breve e simplificada, um pouco da trajetória e o contexto histórico de surgimento das diferentes experiências em espacialidades alternativas ao longo do tempo, partindo do século XIX, quando as condições socioeconômicas levam ao surgimento de idealizações de outros tipos de sociedades. Essa breve descrição foi baseada nos estudos de Luiz Fernando Matheus e Silva, apresentadas em sua tese de doutorado.

1.1. Conceituação e Contexto geral de formação.

Com intuito de romper com a lógica e cultura tornada hegemônica – inerente à produção capitalista do espaço de meados do século XIX, na Europa – pautada na superexploração do trabalho e bens naturais, na soberania da propriedade privada, valor de troca, alienação, dentre outras coisas, que as experiências em organizações sociais e produções espaciais baseadas em um ideal de um outro tipo de sociedade, tiveram início e vêm se, salvo suas contradições e diversidades, mantendo no mundo, desde sua emergência mais significativa nos anos de 1960 à 1970, até os dias atuais. As experiências ao longo dessa trajetória, por mais que sejam permeadas pelas diferenças que apresentam entre si, pelas contradições e continuidades, bem como rupturas, fazem parte de um mesmo processo, mais ou menos constante. Segundo MATHEUS e SILVA (2013), denominadas como contraculturas espaciais.

Nesse sentido, o significado de contracultura pode estar relacionado de forma específica ao movimento político-social e cultural dos anos 60 e 70, ou pode ter um significado mais abstrato que se refere a algo mais geral (Pereira, 1986 apud MATHEUS e SILVA, 2013). Tendo essa compreensão como base, Matheus e Silva (2013) conceitua as contraculturas espaciais como expressões pontuais de práticas e valores diferentes das convencionais estimuladas pela produção do espaço hegemônico, e se configuram em “pontos heterotópicos” de resistência. Henri Lefebvre (2004) explica que a heterotopia se refere a outro lugar, que se organiza de forma distinta do seu meio, mas ainda, contraditoriamente, conectadas a ele. Desse

mesmo modo, Damiani, (2001 apud Matheus e SILVA,2013) define-as mais especificamente como:

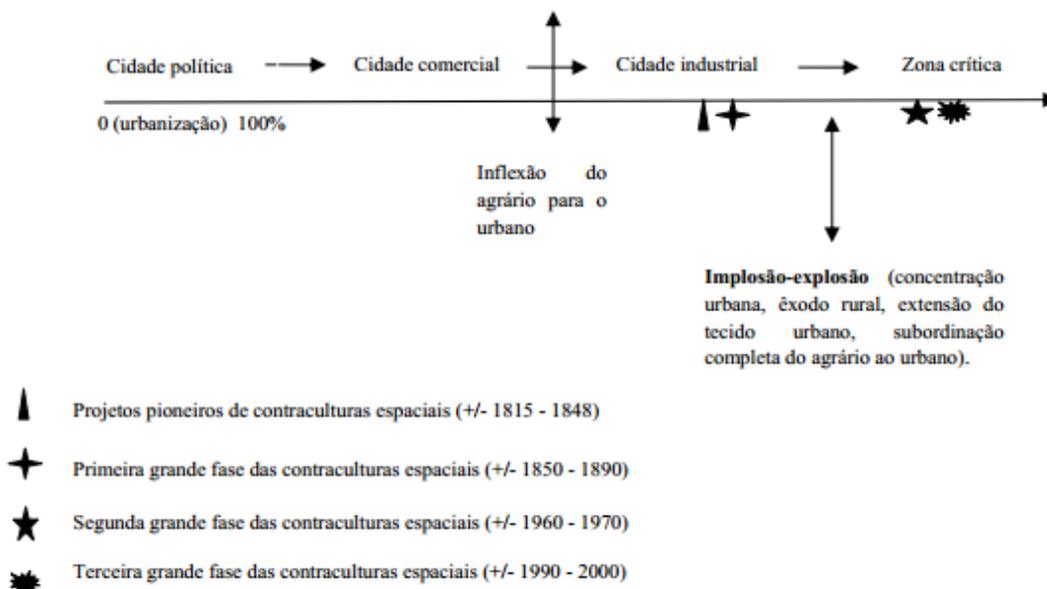
“microexperimentos de produção especial, geralmente de caráter comunitarista, que nascem como tentativas de subversão à ordem dominante, onde o nível privado e a esfera do cotidiano ganham primazia e tornam-se o *lócus* privilegiado no qual são experimentadas e desenvolvidas técnicas, práticas e solidariedades distintas daquelas que conformam a lógica homogeneizante, individualista e alienante imposta pelo espaço abstrato, enredado nas regras do mercado, nos termos do desenvolvimento da indústria e nas táticas do Estado.” (DAMIANI, 2001 apud MATHEUS e SILVA, 2013, p.52)

Por ser uma forma de manifestação, fruto do contexto crítico decorrente da consolidação do período industrial e indicativo da urbanização, as experiências “alternativas” são expressões modernas e urbanas, em sua essência. Portando, sua origem deve ser buscada na Europa do século XIX. Sendo assim, é a partir da industrialização e das crises inerentes ao processo de formação da sociedade urbana que se pode entender a origem das contraculturas espaciais. Para Lefebvre (2004), a urbanização da sociedade estilhaçou as referências da cidade antiga à indústria. Amplificada e fragmentada, a nova realidade urbana perde os traços característicos à época anterior como a totalidade orgânica e o sentido de pertencimento.

O eixo apresentado a seguir, elaborado por Lefebvre mostra o processo de constituição da “sociedade urbana”. Ele divide o processo em quatro períodos, que vão de zero a 100 % em nível de urbanização, que se inicia na cidade política, passando pela cidade comercial, em seguida a cidade industrial e chega à zona crítica. Os ícones inseridos no eixo, explicados na legenda, foi uma sobreposição feita por Matheus e Silva, com o objetivo de mostrar que a maioria das experiências espaciais alternativas nasceu dos momentos críticos de transição entre a consolidação da indústria.

Nesse sentido, o último autor destaca que a expansão dessas experiências espaciais alternativas sempre coincide com períodos recessivos, que por sua vez fazem parte da manutenção do sistema de acumulação capitalista.

Figura 1: Eixo proposto por Lefebvre (2004), com sobreposição de elementos por Matheus e Silva (2013)



Fonte: MATHEUS e SILVA, 2013, p.52.

Apesar disso, e das demais características comuns presentes entre as diversas manifestações, elas não são homogêneas e coesas, tanto em uma escala maior relacionada ao seu contexto geográfico e histórico, quanto em uma escala menor, dentro do próprio local, no que tange aos objetivos, costumes e ideologias das pessoas envolvidas. Isso confere a este fenômeno uma vasta diversidade, por vezes divergentes. Por estarem imersos em uma sociedade de aspectos fluidos, tais fenômenos assumem, ora um posicionamento oposto ao contexto hegemônico de onde provêm, ora aceitação à ordem vigente, absorvidas “pela corrente principal da acumulação do capital e do estado desenvolvimentista” (HARVEY, 2006, p. 227 apud MATHEUS e SILVA, 2013, p. 56).

No subcapítulo seguinte será traçado um breve histórico na tentativa de elucidar minimamente as convergências entre surgimento de contraculturas espaciais e momentos críticos em determinadas fases históricas.

1.2. Breve Histórico a respeito das “contraculturas espaciais”

Os primeiros projetos de contracultura espaciais surgem no início do século XIX, entre 1815 a 1848. Esse período foi marcado por constantes crises e revoltas sociais

resultantes da intensa mudança estrutural política na Europa, sobretudo nos países França e Inglaterra.

Na primeira metade do século XIX, surgem as ideias de comunidades baseadas nos sistemas chamados “utópicos” desenvolvidos, pelos socialistas Robert Owen e Charles Fourier. Nesse sentido, destaca-se como ponto fundamental para o futuro das contraculturas espaciais, a vila de trabalhadores New Lanark na Escócia.

A vila de trabalhadores era constituída por um conjunto de grandes fábricas de algodão, que passou a ser dirigida por Owen em 1799. Entre os anos de 1800 a 1825, Owen promoveu uma série de reformas que tinham por finalidade melhorar as condições de trabalho, precárias e abusivas até então, e modificar o espaço segundo um modelo de cidade que seria “ideal”, dotado de toda infraestrutura e lazer, como praças, hortas e cozinha comunitárias – as alimentações eram feitas em conjunto - moradias de qualidade, e uma escola para crianças da classe operárias, que até então não havia na Escócia (MATHEUS e SILVA, 2013).

Figura 2: *New Lanark*

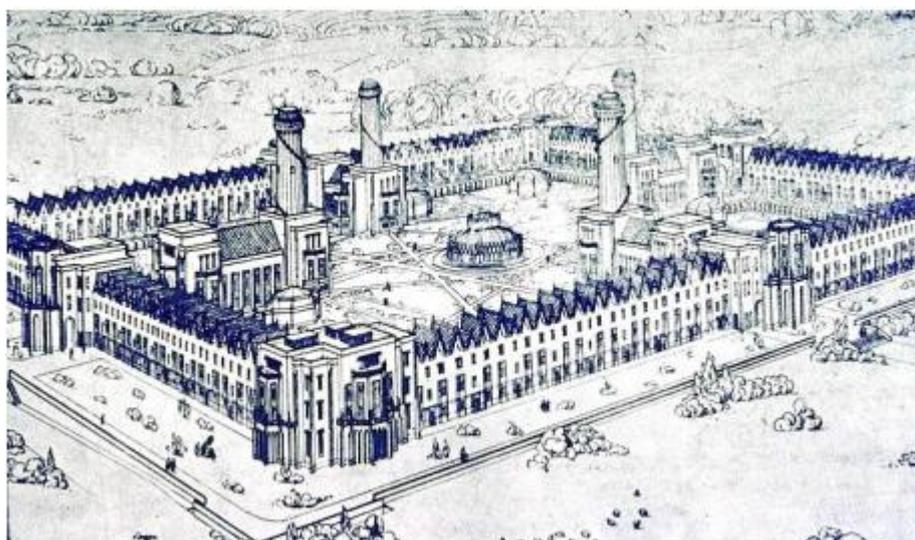


Fonte: Disponível em <http://portalarquitetonico.com.br/cidade-e-utopia-novos-modelos-sociais-e-espaciais/>

Os conflitos gerados com seus sócios capitalistas, devido às ideias reformistas, ocasionaram no afastamento de Owen da fábrica. Esse afastamento e a falta de recursos impossibilitou a continuidade das reformas, mas também provocou em Owen uma reflexão a respeito de sua prática que tomara caráter assistencialista e paternalista. Consciente de uma crítica social mais amadurecida, Owen adquire

uma área de dez mil hectares no estado de Indiana, Estado Unidos para qual, em 1825 se muda e funda a colônia socialista “New Harmony”, considerada a primeira contracultura espacial da história (MATHEUS e SILVA, 2013). A *New Harmony* era composta por seis departamentos: agricultura, manufatura, literatura, ciência e educação, economia doméstica, economia geral e comércio; que funcionamente, inicialmente, de forma harmônica. Porém em 1828, divergências e conflitos internos levaram a *New Harmony* ao fim. Owen faleceu 1859, e suas experiências e ideias tiveram grande impacto e influência para o surgimento das seguintes contraculturas espaciais.

Figura 3: Projeto para *New Harmony*



Fonte: MATHEUS e SILVA, 2013, p.60

Outra referência contextualizada no socialismo utópico foi o filósofo e economista francês Charles Fourier. Fourier também propõe um modelo ideal de uma nova sociedade, as chamadas *Falanges*.

As falanges, detalhadamente elaboradas por Fourier, seriam agrupamentos sociais com cerca de 1500 habitantes vivendo e trabalhando de forma harmônica. Os apartamentos em um edifício deveriam ser comprados cujos preços a se pagar variavam entre vinte opções. Na concepção de Fourier os grupos de determinadas faixa etária ocupariam espaço diferentes, do mesmo modo para as classes sociais. No centro de cada falange, se localizaria o falanstério, uma grande estrutura que comportariam pátios, jardins, alojamentos, teatros, igrejas, entre outras coisas.

Aqui, ao contrário da intenção Owen, não era intenção abolir a noção de propriedade privada, dinheiro e nem a erradicação das desigualdades sociais, por

mais que o objetivo fosse diminuí-la. Segundo BARROS (2011 apud MATHEUS e SILVA,2013)a modelo de redistribuição da riqueza idealizado por Fourier seria orientada pela qualidade de trabalho de cada um dos envolvidos. Trabalho este que deveria estar relacionada às reais preferências e desejos da pessoa, para que nele a pessoa encontre satisfação e prazer. Dessa forma, acreditava Fourier, esta era uma forma de eliminar a ideia de lucro e fazer com que a economia se adaptasse ao homem, às suas capacidades e talentos e não contrário. Fourier faleceu sem poder materializar suas ideias. Porém, estas ganharam número significativo de adeptos-apesar das críticas por serem consideradas fantasiosas - sobretudo nos Estados Unidos, onde foram criados por volta de cinquenta falanstérios, no decorrer do século XIX. No Brasil, entre 1841 e1844, houve essa experiência. Um falanstério em Santa Catarina, na antiga vila da glória, atual cidade de São Francisco do Sul (MATHEUS e SILVA, 2013).

Essas ideias de sociedade formaram a primeira fase de surgimento, sejam materializadas ou não, das contraculturas espaciais. Principalmente a partir da segunda metade do século XIX, elas ganharam força, muito embora esses tipos de organizações tivessem sido, nessa mesma época, deixados em segundo plano na luta proletária, pelo caráter frágil, pontual e efêmero de que eram dotadas. As revoltas de 1848, na “primavera dos povos” na Europa, bem como o aprendizado com as derrotas que sofreram, impulsionaram os grupos oprimidos a desenvolverem a consciência de classe e se organizarem de forma em sindicatos e partidos, que, de fato, pudessem conquistar direitos e que fossem mais pragmáticos no objetivo em obter o controle do Estado. Portanto, fizeram parte das grandes experiências espaciais típicas dessa época, os grupos intelectuais e a classe média urbana. Para eles, mais do que a tomada do poder do Estado pelos trabalhadores, era imprescindível uma mudança profunda da estrutura de pensamento e práticas no ocidente moderno, porém de forma pacífica e não pela luta de classes. Sendo assim, acreditavam no potencial das organizações alternativas e insistiam na sua produção, fundamentados na crença de que a mudança social seria feita à medida que tais organizações dariam certo e se expandissem espacial e socialmente. (MATHEUS e SILVA, 2013). Este grupo, que compôs o maior movimento de espacialidades alternativas da história, buscava concretizar suas ideias fora da Europa, visto que já não encontravam mais espaço nos ideias de mudança estrutural pela luta de classes, assim como estes não eram aceitos em seus processos. Desse

modo, foi nos Estados Unidos, que a maioria das experiências foram concretizadas no século XIX.

Marx e Engels (1999 apud MATHEUS e SILVA, 2013) foram muito críticos à esse movimentos, que eram por essência burguês e acabavam por desqualificar e afastar a ação política consciente e revolucionária, lidando com as questões sociais de maneira fantasiosa. A efemeridade dessas organizações seria reflexo do caráter burguês do movimento. Criticavam o fato de antigos socialistas se refugiarem em distantes simulacros de sociedades justas em meio a reacionários, ao invés de realmente lutar por uma sociedade justa no lugar onde já viviam em meio e junto aos trabalhadores. A vulnerabilidade provocada da dificuldade em lidar com os problemas internos e pressões externas decorrente da herança dos preconceitos e educação da sociedade burguesa levaram muitas dessas comunidades sobreviveram por pouco tempo.

Entretanto, algumas experiências acabaram germinando novamente na primeira metade do século XX. No pós-guerra também se verifica uma crescente expansão de comunidades cooperativistas e libertárias, como a importante ecovila *Comunidade Del Sur* em Montevideu, no Uruguai, em 1955, que se mantém ativa até hoje. (MATHEUS e SILVA, 2013)

Em 1960 houve a renovação dos movimentos de espacialidades alternativas, influenciados pelo movimento ambientalista e pelo movimento *hippie*. É, portanto a segunda fase da proliferação das contraculturas espaciais. Nessa época, parcela notável da juventude busca formas de expressão alternativas às conservadoras impostas pelas instituições burguesas. Assim as “comunidades alternativas” foi o elemento mais marcante e lembrado da época da contracultura. Tais experiências apresentam muitas semelhantes em relação às anteriores por terem as mesmas contestações ao modo de vida consumista e estrutura social repressora. Porém agora outras questões se somam ou se acentuam no movimento contracultural da década de 60 e 70, como a forte preocupação ambiental e a crítica a sociedade tecnicista. Segundo Lefebvre (2004) a partir da segunda metade do século XX, acontece a “zona crítica”, prenuncio da urbanização por completo da sociedade, cujos problemas ambientais se ampliavam de forma veraz, principalmente com a tecnocracia, que crescia sob várias falhas, crimes (ROSZAK, 1972 apud MATHEUS e SILVA, 2013) e ligada à corrida armamentista e a produção de armas de destruição. Nesse sentido os movimentos de 60/70 nascem num cenários onde

todos os aspectos da vida são extremamente racionalizados e objetificados e se direcionando cada vez mais pra autodestruição.

Marcuse, um dos autores mais influentes para o movimento, acredita e defende a “politização da energia erótica” para uma real mudança. Para Marcuse (1997 apud MATHEUS e SILVA, 2013), tal ideia tá relacionada a preservação e proteção de tudo que é vivo, em sua dimensão política e psicológica. Política, na medida em que, na sua concepção, ao valorizar tomar o que é vivo como prioridade, é confrontado os interesses hegemônicos de destruição; e psicológico, pela relação dialética de transformação interna e externa que se estabelece quando o ser humano se integra à natureza de forma respeitosa e harmônica. Dessa forma, as pessoas seriam capazes de garantir suas necessidades básicas ao mesmo tempo em que se emancipariam (MARCUSE, 1997 apud MATHEUS e SILVA, 2013).

Com base nesse pensamento, é dada a necessidade de repensar a relação “homem- natureza” engendrada pela ideia de “dualidade” e “dominação” da modernidade técnica-científica. Assim as novas contraculturas espaciais tinham por objetivo estreitar e qualificar essa relação que se encontrava tão fragmentada, de se organizar e produzir o espaço de forma diferente, baseadas no “novo ecologismo”- movimento que criticava a sociedade tecnológico-industrial que, principalmente, degradava a natureza. Era preciso que se controlasse a industrialização e lutar por uma “sociedade com unidades descentralizadas, autogeridas e integradas entre si, ademais, teriam como base o trabalho não alienado e a utilização de técnicas e tecnologias de matrizes não fossilistas, geradoras de um mínimo possível de entropia” (MATHEUS e SILVA, 2013, p.83)

Outros autores tiveram muita influencia nesse movimento como René Dumond, Murray Bookchin Ivan Illich e Paul Goodman. Porém eram poucas as afinidades, as ideias apresentavam questões muito distintas, por vezes, antagônicas no direcionamento da concretização de uma sociedade ecológica.

Assim, as experiências comunitárias dessa fase tinham forte tendência pós-moderna, pois apresentavam uma gama de referências difusas e superficiais, ao contrário do ecletismo apresentado pelas experiências do socialismo utópico, que absorviam ideias sempre conformes ao socialismo e anarquismo.

No Brasil esse movimento foi relativamente forte na transição dos anos 70 e 80, junto ao movimento ambientalista brasileiro que começava a se solidificar após a Conferência de Estocolmo em 1972. Períodos de formação da ABRASCA

(Associação Brasileira das comunidades Alternativas), que até hoje realiza encontros e projetos relacionados a difusão de novas ideias.

De modo semelhante às experiências anteriores, a maioria dos que tinham condições de se adotar a esse novo modo de vida eram pessoas originárias da cidade de classe média, porém nessa época, não são pessoas vindas de outros países, isso poderia acontecer, mas era mais frequente dos centros urbanos para o interior rural e principalmente jovens (MATHEUS e SILVA, 2013).

Nesta segunda fase podem-se identificar dois modelos diferentes de experiências, uma de cunho mais “anárquico” onde não existiam critérios e regras pré-estabelecidas, por isso os objetivos pessoais podiam variar muito internamente. E outra, de caráter “intencional”, onde as pessoas envolvidas fazem parte de um grupo mais fechado definido pelos objetivos em comum. Neste caso são membros fixo que em conjunto estabelecem regras e normas para organização e planejamento da comunidade.

De forma análoga as anteriores baseadas no socialismo utópico, muitas das comunidades criadas em 1960 e 1970 não conseguiram se manter por muito tempo, pelos mesmo motivos que levantavam Marx e Engels em relação às experiências de suas época. Porém algumas poucas das comunidades ditas intencionais conseguiram se manter até hoje. Um exemplo é a “comunidade intencional” ecológica *The Fam*. Fundada em 1971, trata-se de uma das comunidades intencionais mais antigas do mundo que chegou, nos finais de 1970 à meados dos anos 1980, a ter 1400 habitantes. Hoje conta com 250 membros e é uma das experiências mais respeitadas no mundo. Já inicialmente, com cinco anos de existência, a comunidade possuía uma estrutura física muito bem organizada, com casa, dormitórios, escolas, oficinas, plantações, e centro médico de terapias naturais, no qual médicos trabalhavam atendendo os moradores internos e do entorno de forma gratuita. Nesse período na comunidade os usos de técnicas alternativas de construção desenvolveram muito, a ponto de ser criada uma construtora responsável por gerar parte dos rendimentos da fazenda. O desenvolvimento de tecnologias com conceitos ecológicos e uso passivo de energia levou também à criação da ONG Plenty International, que realiza trabalhos voluntários junto à comunidade socialmente vulneráveis ou que sofreram devastamento por acidentes naturais, fora e dentro dos EUA. (MATHEUS e SILVA, 2013).

Ao longo do tempo, a população da comunidade foi crescendo rapidamente, atingiu 1400 habitantes, e as normas foram se tornando mais flexíveis. Foi se tornando mais integrada ao mercado capitalista, expandindo seus negócios, como construtoras, restaurantes vegetarianos, cursos e outros núcleos “satélites”. Dessa forma, contraditoriamente, estava tão atrelada à dinâmica capitalista que sua base ideológica foi se dissolvendo e se absorvendo cada vez mais a organização ditada por tal dinâmica. Desse modo, já dependente das regras do mercado, a fazenda quase foi a falência em 1983, com as enormes dívidas adquiridas e a crise econômico-financeira dos EUA no final dos anos 70, fato que gerou uma diminuição considerável dos habitantes. A medida tomada, que funcionou, para assegurar as terras e pagar as dívidas da fazenda, foi alterar sua estrutura, de modo que ela foi descoletivizada e transformada em uma cooperativa.

Assim no final dos anos 80 a comunidade estava bastante distinta de quando foi formada. Alguns moradores preferiam desenvolver seus projetos individuais, ao passo que outros moradores queriam retomar aos ideais coletivistas, alternativos e ecológicos que já haviam se perdido, o que levou a uma população de 250 moradores. As características que ela assumiu nessa fase, totalmente cooptada, eram as mesmas de um condomínio de classe média alta.

Porém, aos poucos, foram tentando buscar alternativas e medidas para se retomar alguns princípios de outrora, como sistemas de trocas, porém, sem sucesso. Foi adotado, então, um modelo econômico alternativo interno que busca combinar os benefícios da propriedade coletiva à privada, que prevalece até hoje.

A partir de 1990 a comunidade busca se aproximar do movimento de Ecovila e dos princípios da permacultura, criados recentemente. Em um processo de adequação, com auxílio e patrocínio de fundações e organizações ambientalista, a *Farm* passa a “Centro de Treinamento em Ecovila”. Assim, aos poucos a comunidade passa a reorganizar seu espaço de acordo com a permacultura, e ajuda a fundar, em 1995, através de Albert Bates, a Rede Global de Ecovilas (GEN) das Américas. (MATHEUS e SILVA, 2013).

Figura 4: Centro de treinamento em Ecovilas na *The Farm*



Fonte: MATHEUS e SILVA, 2013, p.107.

Nesse sentido, aos poucos e em um processo que se prolonga até os dias de hoje , a comunidade vai se estabilizando, como novamente um espaço de referencia em práticas permaculturais, mesmo em meio às dificuldades, contradições e conflitos comum a vida em coletividade. A participação dos jovens, segundo Bates , tem sido muito importante nesse processo. (MATHEUS e SILVA, 2013).

A *The Farm*, junto às outras experiências parecidas – porém distintas nas histórias e características - ajudam a construir a fase mais contemporânea das espacialidades alternativas, representadas nas ecovilas, que serão tratadas de forma mais específica no capítulo seguinte.

2. As Ecovilas

As Ecovilas fazem parte da fase contemporânea das contraculturas espaciais, como classifica Matheus e Silva (2013). Nesse capítulo elas serão tratadas mais especificamente.

Esta fase, em que as ecovilas são a expressão que dão, à sua maneira, continuidade às experiências de 1960 e 1970, é a fase de início de uma nova crise estrutural capitalista – no começo de 1970 -, cujas possibilidades de sua reprodução, no modelo fordista keynesiano, se esgotam (HARVEY, 2008 apud MATHEUS e SILVA, 2013). As medidas tomadas, que foram reformas econômicas e ajustes sociais, tinham por objetivo, zelar pela manutenção das elites capitalistas e prolongar a superacumulação em meio à crise, o que levou ao neoliberalismo, momento de restauração do poder do Estado e das classes dominantes.

O neoliberalismo, explica Harvey (2008 apud MATHEUS e SILVA, 2013), trouxe não só a destruição dos “antigos poderes e estruturas institucionais”, mas a divisão do trabalho, de forma a modificar as relações sociais, os modos de vida, o pensamento, a relação com a natureza, envolvendo todas as esferas da vida humana em uma lógica de mercado, com base nas relações contratuais. No auge da zona crítica proposta por Lefebvre (2004) da urbanização da sociedade, se encandeia também nessa época, uma grande e grave crise urbana mundial, associada aos movimentos neoliberais e o exorbitante crescimento da população urbana a partir de 1970.

A partir de então, se vê uma população mundial basicamente urbana, permeada pela desigualdade, exclusão e privatização, principalmente nos países periféricos. Nesses países, a interferência do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial durante 1980 a 1990, com desregulamentações e medidas de austeridades no meio rural obrigam à migração por parte de trabalhadores rurais para as cidades, que também, condicionadas às exigências da economia central, não oferecem às condições de vida adequadas (DAVIS, 2011 apud MATHEUS e SILVA, 2013). Esse modelo de urbanização, criador de segregação e marginalização das parcelas mais pobres, segundo Davis, somadas as constantes desregulamentações e especulações, foram os principais motivos da crise ecológica mundial.

Essas crises vivenciadas atualmente revelam o que a globalização perversa tem levado ao se adentrar no século XXI, que é a crise alimentar (PLOEG, 2008 apud MATHEUS e SILVA, 2013); a crise do trabalho (ANTUNES, 2005 apud MATHEUS e SILVA, 2013) e a multiplicação das crises econômico-financeiras. Em virtude desse contexto, foi ocorrendo a renovação e fortalecimento de movimentos sócias, que articula outra globalização.

As contraculturas espaciais dessa fase contemporânea, até certo ponto, passam a ser um elemento desses variados movimentos contrário ao sistema, em 1990. Porém, também passam, mais do que nunca, a indicar um terreno fértil para a reprodução do capital. As ideias defendidas pelos jovens estudantes em 60, à respeito das liberdades individuais, até mesmo contra a intervenção do Estado, perpassavam e perpassam muitas das comunidades atuais que facilmente foram (e são) absorvidas pelo neoliberalismo, que por sua vez, *“precisava, política e economicamente, da construção de uma cultura populista e neoliberal fundada no mercado que promovesse o consumo diferenciado e o libertarianismo individual”* (HARVEY, 2008 apud MATHEUS e SILVA, p.51).

Nesse sentido e contexto, o fenômeno de feitichização da natureza, lembra Lefebvre (2004) que sempre existiu com o capitalismo, toma mais espaço na atualidade neoliberal. De modo que ocorre uma forte valorização mercadológica dos espaços considerados naturais.

“Teoricamente, a natureza distancia-se, mas os signos da natureza e do natural se multiplicam, substituindo e suplantando a ‘natureza’ real. Tais signos são produzidos e vendidos em massa. Uma árvore, uma flor, um ramo, um perfume, uma palavra tornam-se signos de ausência: ilusória e fictícia presença. Ao mesmo tempo, a naturalização ideológica obceca. Na publicidade, a dos produtos alimentares ou testeis, como a da moradia ou das férias, a referência à natureza é constante.” (LEFEBVRE, 2004 apud MATHEUS e SILVA, 2013, p 115.).

Sendo assim, no processo de mercantilização de todos os aspectos da vida e privatização generalizada, muitas demandas feitas pelos movimentos da contracultura foram absorvidas, como exemplo disso temos a comunidade The Farm, já citada.

Isso não coloca tais experiências contemporâneas - como as ecovilas - somente em uma postura inofensiva, não confrontante (em relação às questões sociais e políticas), mas também úteis e condizentes com os propósitos do capital, da sustentabilidade *feitichizada* e restrita.

Para compreender melhor esse aspecto, a seguir será apresentado o conceito de ecovila de acordo com seus fundadores institucionalizados, bem como o processo de institucionalização.

2.1. Conceito e Institucionalização das Ecovilas

As Ecovilas, surgidas como espécie de continuação da contracultura de 60/70 pode ser definida também como comunidade Intencional, por ser um movimento de escolha coletiva. Essas experiências possuem na ciência ecológica contemporânea seus principais princípios e conceitos, objetivando a “criação ecológica do espaço”, baseada na absorção dos saberes e práticas tradicionais. As tecnologias e as técnicas também devem fazer parte de um trabalho que não seja alienado e que propicie a relação estreita com o meio ambiente, suas condições geográficas locais, de modo que estas sejam consideradas na espacialização e na utilização de recursos disponíveis, de acordo com Diane Gilman e Robert Gilman.

Matheus e Silva (2013) identifica dois tipos diferentes em que as ecovilas podem ser formadas, um horizontal e outro vertical. No primeiro, a construção da comunidade, em todos os seus processos, é feita coletivamente, inclusive no começo, ainda no projeto de implantação e a aquisição das terras. É a situação mais comum ao longo da história dessas experiências. As ações e decisões são resultados do consenso estabelecido pelo grupo. A segunda forma, vertical, trata da organização do espaço sendo responsabilidade de uma só pessoa, que planeja, projeta, capta os recursos antes mesmo de ter um grupo organizado de interessados. E há também um terceiro modelo de formação das ecovilas que vem crescendo, o modelo híbrido. Proposto por Bill Mollison e Max Lindegger, que mistura aspectos do modo horizontal com aspectos do modo vertical.

Como já falado, as ecovilas reúnem uma síntese de um amplo período de experiências muito diversificadas, por isso há uma certa dificuldade até em conceitua-las. Apesar dos elementos que embasam a materialização deste tipo de organização - a vida em conjunto, mudança na relação com a natureza, o desenvolvimento das tecnologias que não agridem o meio ambiente, e , um aspecto mais forte e novo em muitas das atuais organizações, a espiritualidade- não há uma unicidade que dá coesão às experiências.

O nome Ecovila ficou mais conhecido no início da década de 1990, com a publicação do relatório “Ecovilas e Comunidades Sustentáveis”, em 1991. Escritos

por Diane Gilman e Robert Gilman, eles retomaram no relatório, o termo que outrora foram utilizados pelos ambientalistas alemães de 1980.

Para o Gilman (1991 apud CUNHA, 2012) há cinco pontos principais que devem ser característicos das ecovilas, mostrados a seguir:

- a) *Escala Humana*: Refere-se ao tamanho adequado que permita as pessoas se conhecerem e relacionarem. Gilman (1991) sugere que o número de habitantes de uma ecovila deva girar em torno de 500 pessoas, podendo ser mais em comunidades isoladas, e menos em sociedades Industriais Modernas (Gilman, 1991 apud CUNHA, 2012).
- b) *Assentamentos Completos*: Significa que devem estar presentes diversos tipos de atividades que supra as necessidades dos moradores. Não significa que devam ser autossuficiente, isoladas do entorno “até porque muitos dos seus moradores trabalham fora e outros ainda empregam em suas atividades pessoas que não residem na comunidade. Além disso, diversos serviços não podem ser alocados em cada ecovila, pela sua escala. Neste caso, poder-se-ia haver uma cooperação entre várias delas, num processo de planejamento conjunto da produção em grandes escalas.” (GILMAN, 1991 apud CUNHA, 2012, p.47)
- c) *Atividades humanas integradas ao mundo natural sem danos*: Utilização cíclica dos recursos, utilização de fontes alternativas de energia, etc.
- d) *Permitem um “desenvolvimento humano sustentável*: “Isto envolveria o desenvolvimento integrado de todos os aspectos da vida humana: físico, emocional, mental e espiritual, devendo ser expresso tanto na vida individual quanto na comunitária.” (GILMAN, 1991 apud CUNHA, 2012, p.47)
- e) *Podem ser continuados com sucesso num futuro indefinido*: “é o princípio da sustentabilidade das ecovilas. Gilman (1991) reconhece, entretanto, que hoje dificilmente uma ecovila alcance um *status* de plena sustentabilidade, pois suas atividades tendem sempre a depender de outras “insustentáveis” em outros lugares, mesmo que se consiga internamente alcançá-la num nível elevado.” (CUNHA, 2012, p.48)

Em 1991, com a publicação e os efeitos do relatório do mesmo ano elaborado pelos Gilman, representantes de grandes comunidades e pensadores se reúnem na Dinamarca para discutir formas de se fortalecer as ecovilas e a ideia de “sustentabilidade” que dariam corpo às ecovilas, o que resultaria na

institucionalização delas. Após a Conferência da Nações Unidas para o meio ambiente e Desenvolvimento no início da década de 90, as ecovilas – agora assim denominadas- estabeleceram uma rede de contatos que deu origem no Encontro Internacional “ Ecovilas e Comunidades Sustentáveis para o século XXI”, financiado pela Fundação Gaia Trust. O evento - realizado na comunidade Findhorn, na Escócia - deu origem a criação da Rede global de Ecovilas, a GEN (Global Ecovillage Network). A GEN (2010 apud CUNHA, 2012) elaborou um estatuto contendo as estratégias e objetivos que deveriam direcionar as ações das comunidades, bem como uma definição para estas:

“comunidades urbanas ou rurais de pessoas que lutam para integrar um meio ambiente apoiado no social com um modo de vida de baixo impacto. Para alcançar tal intento, elas integram vários aspectos do design ecológico, permacultura, construção ecológica, produção verde, energias alternativas, práticas de construção comunitária e muito mais” (GEN, 2010 apud CUNHA,2012, p.48)

Inicialmente a GEN foi dividida em três regionais, a ENA, rede de ecovila das Américas, cujo centro administrativo funcionada nos EUA, na comunidade *The Farm*; a GEN Europa, com centro administrativo na Alemanha; e a GENOA, na Ásia e Oceania, com centro na Crystal Waters, comunidade notória da Austrália. E posteriormente, a criação da GEN na África e a CASA (Consejo de Assentamientos Sustentables de las Américas), que não envolve outros tipos de organizações como eco-bairros, eco-caravanas, por exemplo. (MATHEUS e SILVA, 2012).

O objetivo com a rede de ecovilas era criar uma maior articulação entre as experiências mais antigas e as que estavam emergindo, e oferecer serviços e lideranças para expansão e organização dessas experiências. Esses serviços seriam as informações e instrumentos estratégicos pra demonstração da prática, assim como a ideia de incubação para auxiliar na trajetória de transição à comunidade sustentável Para isso foi criada em 2005 a “*Gaia Education – Ecovillage Design Education*”, programa de capacitação. Foi, em 2005, considerado pela UNITAR (Instituto para treinamento e pesquisa da Nações Unidas) contribuição oficial à Década Internacional da Educação para Desenvolvimento sustentável da ONU, em 2005 a 2014. Essa aproximação com a ONU, derivada do contato feito na Conferência das Nações Unidas para assentamentos (HABITAT II), em 1996, concedeu mais reconhecimento institucional à rede que passou a fazer parte, em 2002, do conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC).

Tal institucionalização acentuou ainda mais a tendências das ecovilas se adaptarem funcionalmente ao mercado. Muitas das ideias da GEN se mostram limitadas e incoerentes, segundo análise de Matheus e Silva (2013). Isso porque boa parte das pessoas influentes ligadas à institucionalização das ecovilas pertencem à classe média de países de capitalismo central, como Alemanha, Dinamarca, Estados Unidos e Austrália. E para o filósofo e economista grego Takis Fotopoulos:

[...] os partidários das ecovilas não parecem influenciar os bilhões de desprivilegiados que lutam para sobreviver, tanto no sul como no norte, e sua influência parece estar concentrada entre aquelas pessoas que já tem seus problemas resolvidos e agora podem se preocupar com um estilo de vida e a espiritualidade.” (FOTOPOULOS, 2000 apud MATHEUS e SILVA, 2013)

Mas ressalta Matheus e Silva, que a participação na reprodução do sistema dominante, o descompromisso com os interesses da classe trabalhadora, não é consequência somente da origem privilegiada dos envolvidos, mas também do momento de sua criação e desenvolvimento, junto ao neoliberalismo.

Um exemplo é o artigo publicado por Wayne Roberts, em 1983, em uma das maiores revistas do movimento institucionalizado de Ecovilas, a revista do Instituto *Context*. O artigo cujo título é “Descentralização Corporativa: um relato sobre os sinais da revolução da consciência no mundo corporativo” comemorava a adoção do toyotismo no processo de trabalho de empresas norte-americanas, acreditando que a especialização flexível melhoraria o ambiente de trabalho, tornando-o mais criativo e democrático, resultado de uma “revolução de consciência” no sistema empresarial. Roberts inclusive sugere a adoção de parte desse sistema produtivo na gestão e estrutura de ecovilas.

Ao contrário disso, o novo sistema de trabalho foi mais um mecanismo de controle e exploração da força de trabalho. Com o Toyotismo, as taxas de desemprego e subempregos aumentaram, e direitos trabalhistas que por muito tempo custaram para se conquistar foram extintos, além da “promoção de um individualismo muito mais competitivo”. Esse seria um dos fatores do afastamento de boa parte do movimento de ecovilas das classes trabalhadoras.

Prevalece a crença de que a transformação da sociedade seria resultado natural da evolução dos indivíduos, em um processo individual e espiritual, negando a luta de classes. Nesse sentido, outro aspecto, observado por Murray Bookchin (2011), entra em cena, o misticismo individualista, característica do individualismo libertário propagado na década de 90, numa perspectiva reacionária neoliberal. Isso

quer dizer que muitas vezes, questões políticas são substituídas e reduzidas às questões de estilo de vida e o coletivismo pelo individualismo autônomo (BOOKCHIN, 2011 apud MATHEUS e SILVA, 2013), aspecto notado também em muitas ecovilas atuais.

Logo, não uma direção única para a qual as atuais ecovilas caminham. Dentro do movimento estão abrigadas experiências muito distintas, desde grande ecovilas elitistas à menores com características, apesar de ainda restritas.

3. A permacultura

Nesse capítulo busca-se compreender como se construiu, e ainda se constrói a prática da denominada Permacultura, a partir do entendimento de suas origens, bem como dos princípios éticos e técnicos que a fundamenta.

3.1. Conceito, origem e contexto Histórico

Segundo Mollison (1998), fundador do conceito junto a David Holmgren, a permacultura é a integração harmoniosa e complementar entre o ser humano e a paisagem. Desse modo, é possível, a partir dessa relação equilibrada e sustentável com a natureza, se prover a moradia, o alimento, a energia e outras necessidades, sejam elas materiais ou não, à vida (MOLLISON, 1998). Tal integração envolve a síntese de técnicas e princípios onde saberes tradicionais e os recursos, naturais e culturais, se associam com conhecimentos e tecnologias contextualizadas na modernidade e com formas de sociabilidade. Nesse sentido, os princípios éticos e as técnicas constituem as bases para formação de um sistema de design para elaboração de uma organização e produção espacial, que seja adaptada e complementar à natureza e à uma determinada realidade. Trata-se de um sistema de : “[...] design consciente de ecossistemas de produção agrícola e de conservação energética, estabelecidos com resistência, estabilidade, dinâmica e diversidade de sistemas naturais, como florestas ou pastagens.” (MOLLISON, 1990, p.10)

O termo, permacultura, foi cunhado em meados de 1970 por, como já mencionado, Bill Mollison e David Holmgren, na Austrália. O biogeógrafo e pensador australiano Bill Mollison nasceu em 1928 e foi ativista ecológico desde os anos 1950, sempre com estreito convívio com o meio ambiente natural. Ajudou a fundar a unidade de Psicologia Ambiental na Universidade da Tasmânia.

Porém, o contexto socioeconômico do início dos anos 1970, cujos rumos de degradação ambiental decorrente da dinâmica da sociedade moderna industrial se acentuavam, impulsionou Mollison a se retirar da vida urbana, se direcionando para um terreno de cerca de dois hectares nas florestas do sul da Austrália. Essa experiência permitiu que o cientista aprofundasse seus estudos em relação às diversas relações e padrões naturais estabelecidos no ecossistema. Assim, compreendendo melhor os processos e princípios da ciência ecológica, da

observação das sociedades tradicionais e suas técnicas de agricultura, somadas às suas experiências no meio natural, busca elaborar uma sistematização metódica do que foi apreendido e regressa à cidade. De volta a Tasmânia, Mollison se junta, em 1974, ao estudante David Holmgren, que já militava em causas ambientais. (MATHEUS e SILVA, 2013)

Com o tempo e trabalho conjunto entre Mollison e Holmgren, as primeiras ideias elaboradas como “agricultura permanente”, ainda restrita ao cultivo, baseada num sistema agrícola orgânico, passam a carregar um significado mais amplo e antropológico, no qual estava relacionado às ideias, aos sistemas éticos, aos hábitos e ao conhecimento acumulado, enfim, na cultura.

“[...] o permacultivo passou a ser visto como um “*sistema de design integrado*”, capaz de articular diversos aspectos (tanto técnicos como éticos) e se adaptar a diferentes contextos sociais e geográficos, visando com isso promover “uma cultura permanente sustentável”, ou em outras palavras, a permacultura” (MATHEUS e SILVA, 2013, P.160)

Essa percepção de que os problemas que envolvem a questão ambiental são tocantes à satisfação das necessidades básicas do ser humano, foi importante para construção do termo permacultura, segundo Homlgrem (2006) pois parte da ideia de que a espécie humana não sobreviverá no planeta sem uma cultura que seja realmente permanente.

Tal compreensão também traz a necessidade de que uma grande gama de conhecimentos (populares e acadêmicos) de diversas áreas, embasados na ecologia, façam parte do processo e prática da permacultura como ferramenta metodológica de desenho e ocupação do solo agroecossistêmicos (JACINTHO, 2007)

E se faz desse modo, ao contrário de outras formas de planejamento de uso e ocupação, por buscar adequar as necessidades humanas ao meio ambiente, considerando os saberes e recursos locais, a dinâmica ecológica existente, assim como, segundo Soares (1998) destaca, por buscar:

- Estratégias para utilização da terra sem desperdício ou poluição;
- Sistemas estabelecidos de produção de alimento saudável e possivelmente com excesso;
- Restauração da paisagem degradada, resultando na preservação de espécies e habitat, principalmente espécies em perigo de extinção;
- Integração na propriedade, de todos os organismos vivos em um ambiente de interação e cooperação em ciclos naturais;
- Mínimo de consumo de energia; (SOARES, 1998, apud JACINTHO, 2002, p.17, apud JACINTHO, 2007, p. 39)

Nesse sentido, para além da adequação, as paisagens planejadas imitam as relações e os padrões encontrados na natureza, de forma consciente, explica Holmgren (2013), produzindo alimento e energia, de forma autogestionada e sem o uso de insumos químicos ou outros produtos industrializados que agridem o ciclo natural do ecossistema.

Uma forte influência no início da permacultura também foi a agricultura natural de Masanobu Fukuoka, que defendia a recusa pelo uso de insumos externos ao ambiente rural e a mínima intervenção no solo. (JACINTHO, 2007)

As ideias de Mollison e Holmgren, antes mesmo da publicação do primeiro livro deles que sintetizam seus estudos, "*Permacultures Onde – a Perennial Agriculture for human Settlements*", de 1978, já haviam chegado a um grande número de pessoas na Austrália. Com a publicação do livro mencionado, grupos regionais interessados no tempo passaram a se encontrar para fazer articulação em torno de alguma ação prática e trocar experiências. Foi nessa época que a primeira revista de permacultura foi editada, responsável por ajudar a impulsionar mais o movimento, assim considerado pelos idealizadores.

O *Permaculture's Institute* foi criado em 1979 por Bill Mollison, que oficializou a organização do permacultores na Austrália. Hoje o instituto é considerado um dos maiores e mais importantes mundialmente, na formação de permacultores e no estímulo a promoção de economias e finanças alternativas e programas de reflorestamentos.

Assim, no período de 1980 a permacultura experimenta um notável crescimento, extrapolando cada vez mais os limites da Austrália, estimulada por uma série de novas publicações, palestras, cursos, bem como sua exposição na mídia. Aceitação inicial muito ligada ao contexto da crise global capitalista, que acarretou em altas taxas de desemprego, inflação e desgaste ambiental (MATHEUS e SILVA, 2013).

Como mencionado o cenário de crise culminou na descrença, por parte de alguns jovens principalmente, quanto às organizações tradicionais e a cultura conservadora de consumo no final do século XX. Parte desses jovens buscava a mudança no estilo de vida, mais harmônica à natureza, tendo como inspiração os movimentos contraculturais de 1960. Nesse contexto, a permacultura, articulada às ecovilas, começa a tomar maior proporção e ir para os países periféricos, onde a globalização neoliberal capitalista já impunha suas exigências, provocando as crises

econômicas, sociais e ecológicas. Na América Latina, por exemplo, em torno de 1990, os primeiros centros de formação de institutos de permacultura foram aparecendo, com diversas organizações alternativas em vários países. Porém, mesmo que o desenvolvimento da permacultura nos países da América Latina tenha acontecido de forma diferente, dada as suas condições e realidades específicas frente aos países ricos de origem, ela continuou restrita a um grupo social específico, ou seja, pessoas envolvidas de alguma forma com as questões ambientais vindas da classe média urbana. O Brasil, junto ao México, foram os primeiros países a desenvolver a permacultura no qual o ponto de partida foi um curso realizado por Bill Mollison e Scott, em 1992, a convite da prefeitura de Porto Alegre. Desse modo, foram começando a surgir diversos institutos. Entre 1990 e 2000, cresceu significativamente, quando foram criados o Instituto de Permacultura e Ecovillas da Mata Atlântica (IPEMA), entre outros, e a Rede Brasileira de Permacultura. Em 2007 ela se consolida no Brasil, com realização de conferências, eventos e muitos cursos, no qual um deles, David Holmgren ministrou. (MATHEUS e SILVA, 2007).

As parcerias com o poder público e também setor privado contribuíram para a permacultura se solidificar ainda mais no Brasil, para além dos espaços contraculturais. A permacultura avançou seu acesso em relação a espaços de assentamentos de reforma agrária e pequenas comunidades camponesas.

No entanto, todo esse processo sofreu e sofre, devido às estratégias e apropriações próprias das entidades neoliberais, contradições e conflitos, que acabam por comprometer e restringir o uso das técnicas. Muitas corporações, sob uma imagem de “responsabilidade social e ambiental” se apropriam dessas práticas à benefício de seus interesses econômicos. Assim como, algumas organizações alternativas, que tem sua estrutura atravessada por esses mesmos mecanismos. (MATHEUS e SILVA, 2007).

Apesar dessas diferentes experiências em torno da permacultura, as contradições e conflitos motivados pelos diferentes interesses, a permacultura apresenta uma estrutura interna coesa, representada por seus princípios para a criação de um espaço mais em conformidade com o meio natural.

3.2. A ética Permacultura – Princípios éticos

A Ética Permacultura consiste em um conjunto de valores baseados na tradição humanista, nos ideais levantados pelo movimento ambientalista dos anos 60 e o pensamento ecológico contemporâneo. Esses valores se traduzem em normas que

vão orientar a atuação dos que aderem à Permacultura como prática cotidiana, os quais compreendem o cuidado com a terra, cuidado com as pessoas e compartilhamento dos recursos e capacidades, segundo o que propagam Mollison e Saly (1998).

De acordo com os autores o cuidado com a terra implica em realizar atividades que não agridam os solos, as espécies, as águas, ou seja, as coisas vivas ou não. Usar os recursos de forma consciente, ética de forma a reabilitar e conservar. O cuidado com as pessoas consiste em, a partir do cuidado com a terra, suprir as nossas necessidades e garantia de acesso dessas necessidades de forma saudável e segura. Isso se daria inicialmente no nível individual, se expandindo em círculos crescentes. Daí, o princípio seguinte, o compartilhamento dos recursos e capacidades, que pretende, após supridas as necessidades organizadas da forma mais otimizada possível, expandir e auxiliar outras pessoas a alcançarem os objetivos acima descritos.

Desse modo, Mollison e Slay (1998) defendem que a ética permacultura tenta trabalhar com valores que vão contra os costumes hegemônicos como a competitividade, o individualismo e o princípio de “dominação” da natureza, que se refletem fisicamente no espaço e socialmente nas relações.

Junto a esses valores éticos, somam-se os princípios de design, voltados aos elementos concretos e pragmáticos que fazem da permacultura, uma ciência holística aplicada. Sendo assim, tais princípios constroem a base e fundamentação para a organização permacultural do espaço.

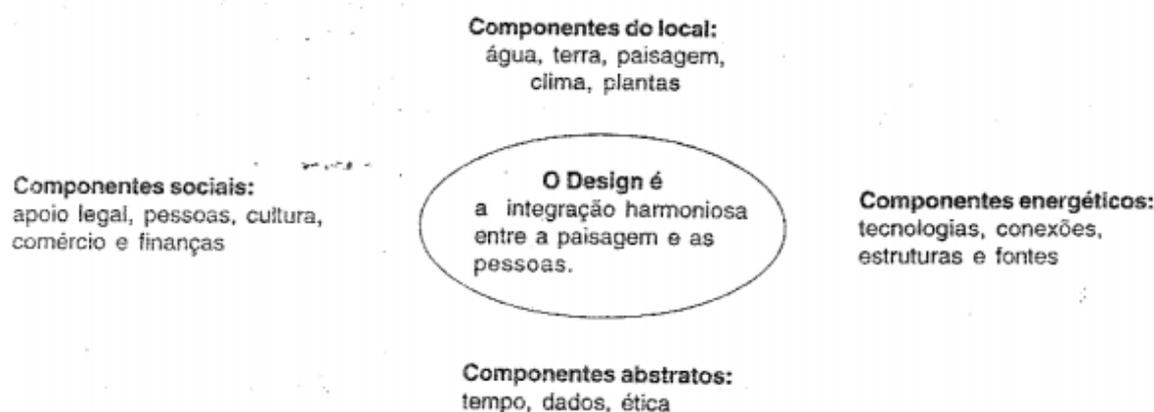
3.3. A construção do Espaço Permacultural – Princípios de Design

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

O design permacultura é o planejamento propriamente dito. Um planejamento dinâmico que trata da relação entre os variados elementos que fazem parte de um sistema, como as plantas, as construções, os animais e os serviços de infraestrutura. Esse sistema tende a ser de tal modo integrado que acaba por resultar em uma área que se autorregula. Para isso a demanda de energia externa

deve ser cada vez mais reduzida, à medida que a energia disponível no próprio sistema passe a ser suficiente, como acontece nos sistemas naturais. Fato que explica seu caráter dinâmico e a necessidade do conhecimento e observação da natureza, bem como suas interconexões. (HENDERSON, 2012). Assim, as características da paisagem se combinam com as qualidades e potenciais de plantas e animais, que se juntam às construções gerando uma “ecologia cultivada” (MOLLISON, 1998).

Figura 5: Elementos de um design



Fonte: Mollison. B; Slay, R. Introdução a Permacultura, 1998, p.14

Conhecer as particularidades de um ecossistema permite - um dos objetivos centrais do planejamento na permacultura – a economia de energia, aqui entendida como trabalho, seja ele mental ou braçal. A ideia de trabalhar junto a natureza poupando energia, cientes de suas especificidades e do fluxo dos processos, resultou nas diretrizes para a garantia de um bom sistema de design, são elas, de acordo com Mollison e Slay (1998):

1) **Localização Relativa:**

Todos os elementos devem ser pensados de forma que a relação estabelecida entre eles seja de auxílio mútuo. Para isso, é importante conhecer cada elemento que já faz e vai fazer parte do sistema, saber o que ele necessita o que ele produz e com que outro elemento ele pode se combinar. Tem-se como exemplo prático:

“Plantar hortelã na fachada de entrada de ventilação das estufas, embaixo de calhas com goteiras. Nesse raciocínio, a hortelã capturará o excesso de água derramado pela cobertura, o que além de prevenir a

erosão do solo, irrigar-la-á. No mais, seu forte aroma servirá de repelente para insetos que tentem entrar na estufa (DY, 2005 apud BARROS, 2008, p.72).”

2) Múltiplas Funções:

Cada elemento do sistema possui várias funções e no sistema permacultural todas as funções, ou o maior número possível delas devem ser valorizados. Dessa forma, se um elemento falhar, existe outro que possa compensar essa função. Um exemplo no projeto permacultural natureza é a implantação de galinheiros que podem ser móveis:

“Implantar pequenos galinheiros móveis que podem se deslocados facilmente sobre o solo proporciona o efeito "trator galinha", que permite a aragem do solo pelo ciscar da galinha e a fertilização do solo com o esterco que produz. Afora, as galinhas produzem carne, ovos, penas e metano, e consomem muitos dos detritos alimentares oriundos das habitações.”
BARROS, 2008, p. 72)

3) Múltiplos Elementos

Na natureza cada função importante é executada por mais de um elemento, no projeto permacultural o ideal é que diversos elementos possam ser responsáveis pela obtenção da água e energia, tratamento de resíduos, preparo e manutenção do solo, enfim.

“A água adotada nos usos menos nobres das habitações e nas plantações deverá ser oriunda do tratamento e armazenamento de vários efluentes, tais como do esgoto doméstico, das águas servidas e das águas pluviais” (BARROS; CAVALCANTI, 2006a).

4) Usar recursos Biológicos

Busca otimizar o trabalho e substituir elementos tóxicos, como herbicidas e pesticidas químicos, porém, com os devidos cuidados de uso. Quando não manejados corretamente podem ser destrutivos e, igualmente aos tóxicos, causar contaminações.

Nesse caso, costumam ser utilizados a adubagem verde, o controle biológico de insetos ao invés dos pesticidas, e alguns animais para substituir o arados e fertilizantes sintéticos, como galinhas e porcos.

5) Diversidade

O design permacultural deve abrigar e constituir a maior diversidade possível, tanto de fauna quanto de flora. Quanto mais diverso for o sistema mais equilibrado e sustentável ele é. Mas Mollison ressalta que a importância da diversidade não está na quantidade de elementos do sistema, mas no número de interconexões feitas entre eles. Portanto, a diversidade está ligada a estabilidade do sistema.

6) (Re)ciclagem Local de Energias

Na natureza a energia é sempre reaproveitada, tudo se recicla e não há poluição, da mesma forma se pretende acontecer espaço Permacultura. Para isso é preciso a criação de ciclos que concentre a energia de forma eficiente, sem que haja desperdício. Um exemplo é o sistema de captação de água, onde o uso de bombas pode ser dispensado caso haja possibilidade de se aproveitar a topografia.

7) Sistema Intensivo de pequena escala

Significa aproveitar o espaço o máximo possível, obtendo um melhor rendimento em um menor espaço, mas de forma eficiente. Assim, é recomendado que a terra seja trabalhando aos poucos, compatível com o trabalho que pode ser aplicado. As estratégias anteriores também contribuem para esse requisito.

8) Definir e maximizar as bordas

As bordas dos diferentes ecossistemas, na natureza se misturam e costumam ser mais produtivas que cada sistema individualmente, visto que a diversidade aumenta. Assim, as bordas aglutinadas passam a ser outro ecossistema que devem ser valorizados através do zoneamento permacultural exposto melhor a seguir. Tais bordas devem ser definidas, mesmo na esfera dos ecossistemas menores como pomares, jardins, para questão de controle e proteção quanto a possíveis elementos de forma que possa vir prejudica-lo.

9) Sucessão Natural

Na permacultura, os processos de modificações e evoluções naturais do sistema que são, muitas vezes barrados, pela agricultura convencional, são estimulados,

afim de criar condições favoráveis ao estabelecimento de determinadas espécies desejadas num curto espaço de tempo.

10) Atitude

Trata-se de princípios e atitude frente as condições naturais que o permacultor encontra. Da capacidade de ver e aprender com a natureza as soluções que ela apresenta, até com o que pode parecer um problema

11) Planejamento energético eficiente – Zoneamento Permacultural

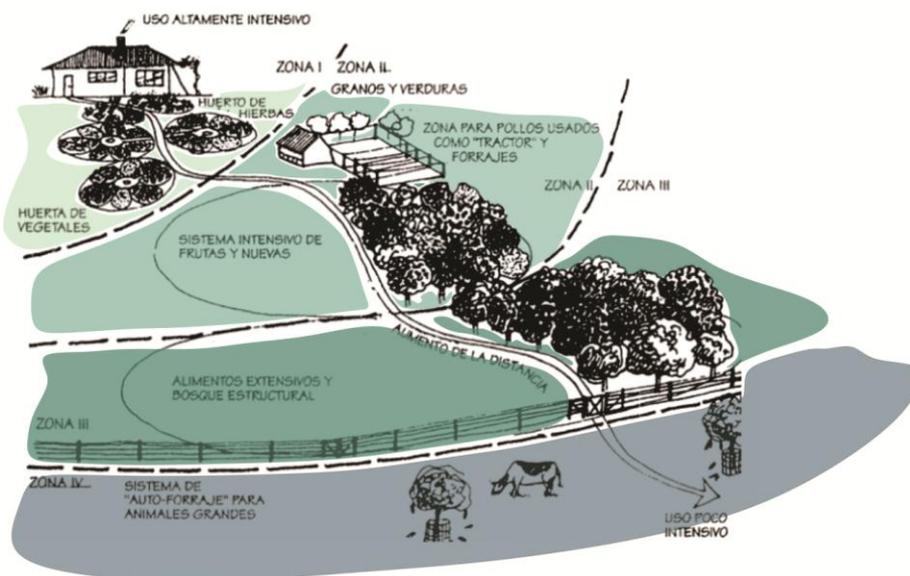
Esse planejamento consiste na distinção da área em setores ou zonas. Trata-se de uma estratégia de design que leva em conta todos os fluxos de energia que passam pelo sistema, canalizando, concentrando ou dispersando essas energias- águas, ventos, energia solar, entre outras - em locais específicos, ou seja, é o planejamento das energias internas. Daí a importância de se conhecer os aspectos físicos do local, já que com o zoneamento permacultura a distribuição dos elementos é referente às suas potencialidades e a frequência que precisam de manejo, pensando nas necessidades de deslocamento entre a edificação e os outros elementos. As áreas que precisam ser mais visitadas ou são mais utilizadas ficam concentradas e próximas, ao passo que locais pouco visitados, mais independentes, são posicionados gradativamente mais distantes. De acordo com Soares, “trata-se da verticalização do sistema, onde resíduos são recursos ainda não aproveitados, reduzindo-se ao máximo a necessidade de trabalho e, ao mesmo tempo, diminuindo-se a poluição ou a contaminação”. (SOARES, 1998 apud BARROS, 2012, p. 76).

Sendo assim, o zoneamento pode ser dividido em:

- *Zona zero*: Pode ser a casa ou a vila, pois é o centro da atividade, onde o planejamento visa a concentração de energia, ajustando às necessidade do morador.
- *Zona um*: Aqui se encontram os elementos que devem estar mais próximos da casa, por serem intensamente visitados e controlados.
- *Zona dois*: Um pouco mais afastado mais ainda com manejo frequente, ideal para criação de animais, arvores frutíferas, pomares mistos, desde que não necessitem intensa observação.

- *Zona três*: Podem conter pomares não podados, cultivos de maior escala inclusive para fins comerciais, pastagens maiores. Bosques com arvores e animais de porte maior, florestas de alimentos com diversificação na produção.
- *Zona quatro*: Caracterizada como semimanejada ou semisselvagem, já que se encontram florestas e vida selvagem, possível ainda colher alimentos resistentes.
- *Zona Cinco*: Totalmente selvagem. Nesta zona, como menciona Mollison (1994), somente se observa e aprende com o local.

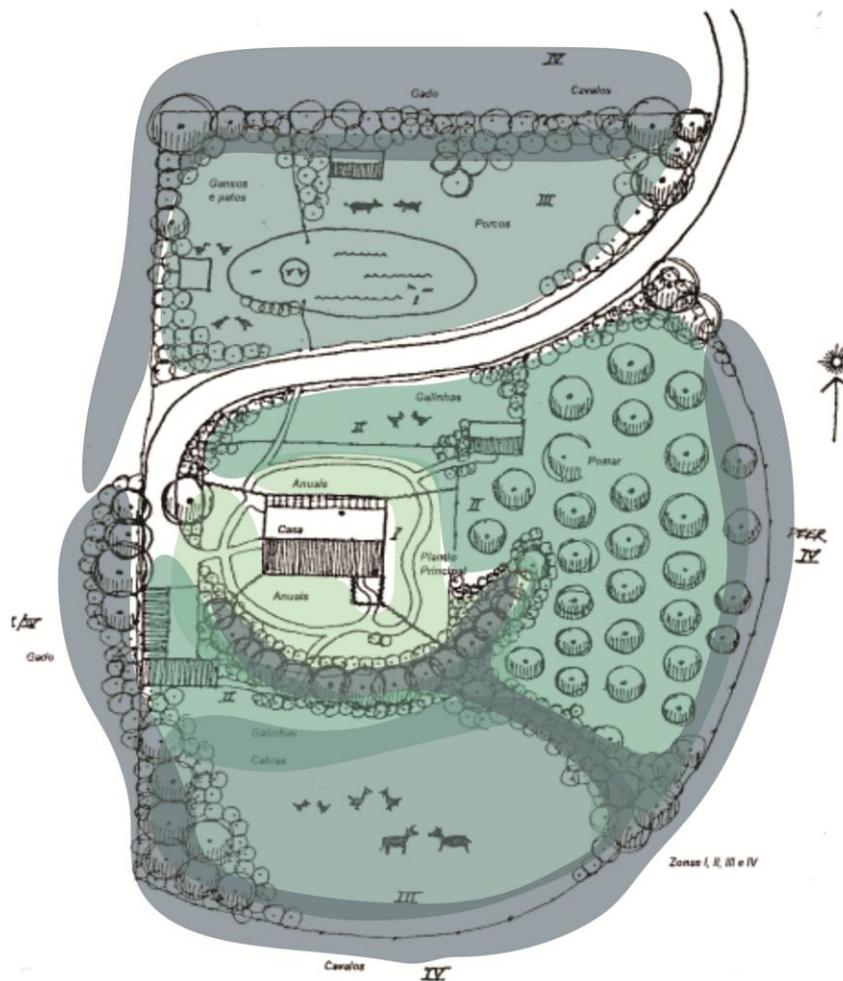
Figura 6: O relacionamento entre a distância e a intensidade de manejo. Áreas visitadas são colocadas mais próximas da casa.



Fonte: Mollison, B; Slay, R. Introdução a Permacultura, 1998, p.22 – Modificada

Apesar de bem classificadas, as zonas são formas abstratas. Muitas vezes, na prática, as bordas de diferentes zonas podem se misturar como pode ser notado na figura 3. Como já mencionado, a interface entre dois ou mais sistemas distintos produz um novo ecossistema, mais complexo com maior biodiversidade e produtividade, já que as qualidades de ambos se misturam. Portanto são áreas que devem ser valorizadas no zoneamento. Tais bordas também permite que o rendimento agrícola seja maior sem que seja necessário o aumento da área de plantio.

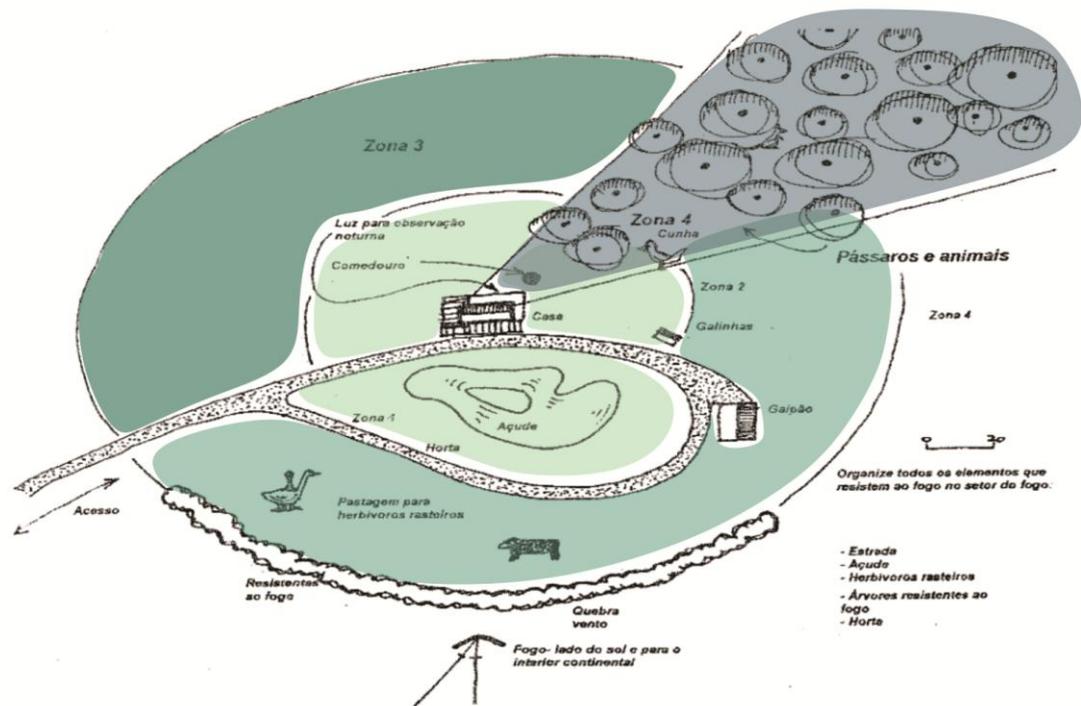
Figura 7: Exemplo de plano para uma pequena propriedade – Mistura de bordas



Fonte: Mollison, B; Slay, R. Introdução a Permacultura, 1998, p.25 – Modificada

A topografia e a forma de acesso área também podem influenciar no zoneamento. Como exemplo, as zonas que são menos visitadas, que seriam a zona 5, podem estar mais próxima da primeira zona, o centro das atividades, configuradas em um corredor que convida à vida Sivistre, isso pode ser influência da topografia da área ou do acesso.

Figura 8: Corredor (cercado) para a vida silvestre (Zona 5), se estendendo até a Zona 0.



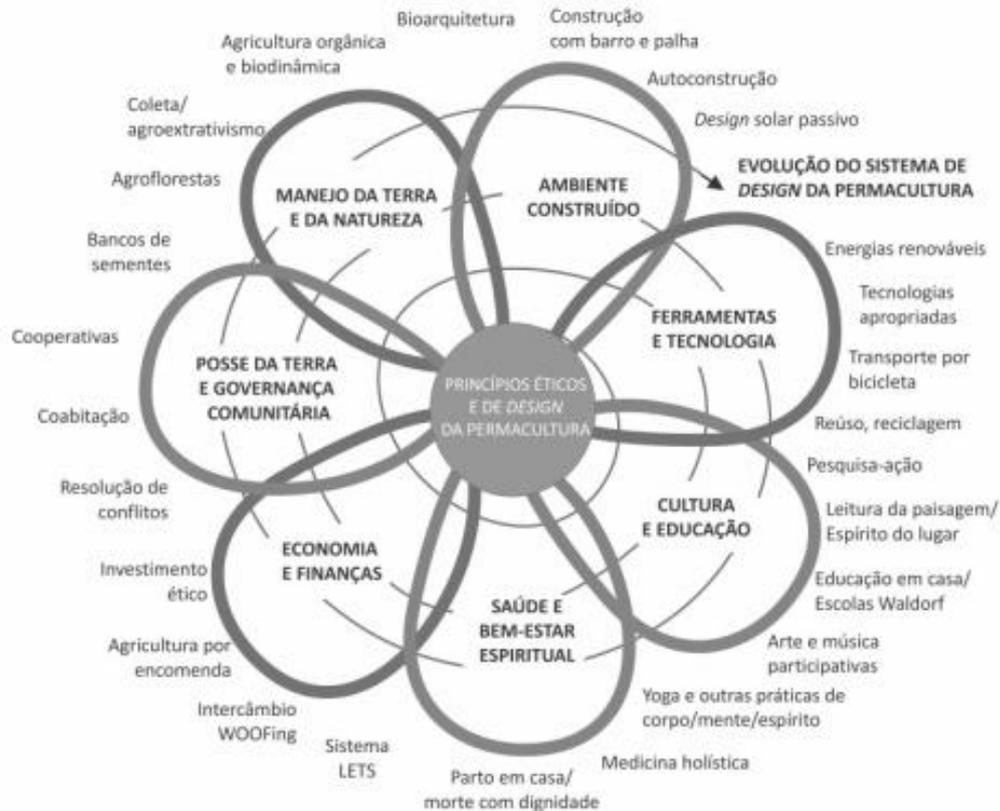
Fonte: Mollison. B; Slay, R. Introdução a Permacultura, 1998, p.24 – Modificada

No caso de uma vila, onde se acomodam vários centros, os elos de conexões - em sua maioria de acesso, água, energia, esgoto e cercas - devem ser pensados com cuidado. São as chamadas, por Holmgren, “rede de análise” que faz o planejamento de áreas mais complexas, considerando as conexões de estradas, quebra-ventos, e a estrutura para servir vários centros. Portanto, padrões zonais podem mudar dependendo da quantidade de centros de atividades. (MOLLISON, SLAY, 1998)

Em síntese, Holmgren propõe um esquema denominado a “flor da permacultura” que indica as esferas em que os princípios citados acima devem conter.

Ao redor de cada esfera (pétala) estão os diversos e possíveis caminhos alternativos que tem sido incorporado a prática permacultural. Embora, tenha aqui se tentado conceituar o termo, ele é dinâmico e está em constante evolução. A aplicação dos princípios, em conformidade com as esferas indicadas, segundo Holmgren (2013) contribui para que a permacultura seja cada vez mais compreendida e vivida em sua essência.

Figura 9: A flor da Permacultura



Fonte: Holmgren, D. Permacultura: Princípios e caminhos além da sustentabilidade, 2013, p. 34

Para isso, tendo como objetivo auxiliar na construção de espaços que sejam sustentáveis e acessíveis, os princípios apresentados implicam na elaboração de técnicas e tecnologias, como defende Holmgren.

3.4. Técnicas Incorporadas à Permacultura

As técnicas e tecnologias incorporadas na permacultura, normalmente, são técnicas que envolvem materiais de baixo custo, disponíveis no local. A aplicação delas tem por sugere, assim diz Mollison, a reintegração entre o homem e a natureza, envolve criatividade, trabalho livre e a autogestão. O trabalho aqui não considerado fragmentado (MOLLISON, apud MATHEUS e SILVA, 2002).

O trabalho permacultural, segundo Mollison (1998), não é fragmentado a ponto de seu processo não ser compreendido como um todo, além de seus resultados e processo serem produzidos diretamente, em conjunto com os processos da natureza, por quem o usufrui cotidianamente, como a moradia materializada através da bioconstrução e o alimento na agricultura ecológica. A produção agrícola é um ponto importante no sistema de design. Segundo Mollison (1994), o sistema agrícola

permacultural é planejado de maneira que o próprio sistema possa prover a energia necessária para sua manutenção, além prover, cada vez mais, estímulos à diversidade e a produção de alimentos, garantindo a segurança alimentar. Sendo assim, na permacultura, o manejo da terra pode ser feito baseado em técnicas de diversos modelos alternativos orgânicos combinados. A “agricultura natural” de Masanobu Fukuoka foi um dos modelos cujas técnicas foram absorvidas pela permacultura. Consiste na intervenção mínima humana no desenvolvimento das plantas, no qual a adubação é feita por seus próprios resíduos (adubação verde). Há também a “agricultura biodinâmica” de Rudolf Steiner, que, ao contrário do modelo de Fukuoka, demanda bastante interferência humana. Organiza-se a partir de um calendário próprio (lunar) e traz técnicas como a compostagem de matéria orgânica (MATHEUS e SILVA, 2002).

3.4.1. Bioconstrução

Em conformidade com as práticas acima citadas, e a intencionalidade de controle e aproveitamento de energias com base no zoneamento, as construções, em um design permacultural, também devem estabelecer relações entre outros elementos, sobretudo as condições geográficas do local. Nesse sentido, as edificações costumam ser construídas com base em diferentes técnicas de bioconstrução (MATHEUS E SILVA, 2002). Tem como referência, as formas “ancestrais” de habitar ao longo de vários séculos por sociedades que se encontravam próximas ou dependentes da natureza. Porém trata-se de um saber-fazer contemporâneo que aglutina práticas tradicionais que envolva o uso de matérias naturais disponíveis no próprio local – barro, madeira, pedras, palha, etc - combinados com matérias – materiais industrializados que comumente são descartados - e conhecimentos contemporâneos. Um dos principais nomes que tem ajudado a formar o escopo técnico-metodológico da bioconstrução está o arquiteto e urbanista holandês Johan Van Lengen. Lengen passou boa parte da vida na América Latina, onde teve oportunidade de aprender mais sobre tais conhecimentos no campo nas zonas mais precárias de grandes cidades. Lengen (2008) destaca que a bioconstrução não é uma apologia à arquitetura vernacular, trata-se de oferecer alternativas aos desafios atuais da questão habitacional combinando técnicas. Mesmo porque materiais tradicionais para as construções e mão-de-obra para trabalhá-las estão escassas.

Tais técnicas, mais acessíveis e eficientes ambientalmente, oferecem a possibilidade de maior plasticidade nas formas, se adequando melhor à realidade e condições ecológicas de um determinado lugar, além abordar desde materiais da edificação à pequenos sistemas alternativos de energia da moradia, fornecimento de água e tratamento de resíduos. O espaço criado pela permacultura se aproxima do valor de uso, e se afasta do sentido de espaço mercadoria. A seguir, serão mostradas algumas técnicas que fazem parte dessa prática de bioconstrução.

As imagens mostram parte do processo da construção com o adobe, e uma edificação concluída, respectivamente. Uma das mais antigas técnicas da arquitetura vernacular, o adobe ainda é muito utilizado por comunidades tradicionais ao redor do mundo. O tijolo de adobe é constituído de areia, argila, água, palha e esterco, moldados e secos naturalmente. A palha e o esterco aumentam a resistência do tijolo. Além disso, o esterco faz com que cupins e barbeiros não penetrem nas paredes feitas com terra (Legen, 2008). Já a palha, garante excelente conforto térmico.

Figura 10: Construção em andamento com tijolo de Adobe



Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Curso de Bioconstrução, 2008, p17.

Figura 11: Residência feita com tijolo de adobe no IPEC



Fonte: Aatoria de Luiz Fernando de Matheus e Silva, disponível em sua tese de doutorado: Ilusão concreta, utopia possível: contraculturas espaciais e permacultura (uma mirada desde o cone sul). 2013, p. 241

A técnica apresentada nas seguintes imagens é o superadobe. Trata-se de uma técnica relativamente simples criada pelo iraniano Nader Khalili, por volta de 1980. Consiste na criação de um alicerce firme e sólido através do apiloamento de saco de polipropileno enchidos de terra local, areia e pedras, compactadas (MATHEUS e SILVA).

Figura 12: Construção em andamento em superadobe



Fonte: Disponível em <http://www.ecocentro.org/o-ipecc/tecnologias/habitacao/superadobe/>

Figura 13: Alojamento na IPEC feitos com a técnica de superadobe



Fonte: Autoria de Luiz Fernando de Matheus e Silva, disponível em sua tese de doutorado: *Ilusão concreta, utopia possível: contraculturas espaciais e permacultura (uma mirada desde o cone sul)*. 2013, p. 237

O COB é outra técnica que utiliza terra em sua composição. Originada na Inglaterra medieval e resgatada, por volta de 1970, na Europa e Estados Unidos. Por possuir propriedades bastante plástica e homogênea, a mistura de argila, areia e palha, permite que a construção seja moldada como se fosse uma escultura. Normalmente, as paredes são grossas a ponto de conferir um ótimo conforto térmico e capacidade de resistência.

Figura 14: Habitação feita de COB



Fonte: Disponível em <http://www.ecoeficientes.com.br/cob/>

Figura 15: Mobiliário interno feito com COB, mesmo material da construção.



Fonte: Ministério do Meio Ambiente. *Curso de Bioconstrução*, 2008, p30.

O solocimento é um cimento prensado feito de areia, argila e cimento. Eles não são queimados, e por isso não consomem combustível durante sua fabricação, gerando menos impacto.

Figura 16: Casa de tijolo de solocimento



Fonte: Disponível em <http://ecoblocos.no.comunidades.net/projetos-sustentaveis-e-ecologicos>

Figura 17: Tijolo de solocimento



Fonte: Disponível em <http://revistageracaosustentavel.blogspot.com.br/2014/01/edicao-36gestao-ambiental.html>

Elas são algumas dentre as muitas que são ainda desenvolvidas que também envolvem técnicas e tecnologias associadas à moradia, ligadas à captação e manejo das águas, como os sistemas de captação feitos de ferrocimento para aproveitamento e economia da água. Os banheiros secos são tecnologias que também são muito usuais dentro do espaço permacultural. Além disso, há a preocupação do uso de energias renováveis, providas pelos ventos, biomassa, calor terrestre (HENDERSON, 2012), por exemplo, bem como para o manejo da terra.

4. Exemplos de Ecovilas baseadas na Permacultura

Nesse Capítulo serão apresentados dois exemplos de ecovilas que fazem uso da permacultura como prática e princípios norteadores, ambas situadas na América Latina. A escolha das duas ecovilas teve como intenção mostrar dois tipos de organização, que por mais que tenham semelhanças no que tange ao fundamento de suas práticas, são muito diferentes. A primeira, a ecovila Eluwn, no Chile, é de porte bem pequeno, ao passo que o IPEC no Brasil, tem maior destaque como centro de formação.

4.1. Ecovila Eluwn – Chile

A Ecovila Eluwn é uma pequena ecovila baseada na permacultura localizada na comuna de San Pedro de Melipilla, situada na região Metropolitana de Santiago. Encontra-se nas encostas suaves da Cordilheira da Costa. Apresenta clima mediterrâneo, com suas estações bem definidas. A vegetação classificada como Bosque Esclerófilo, bioma típico do Chile, foi aos poucos sendo substituídas pela criação de animais e cultivo de trigo e de frutas.

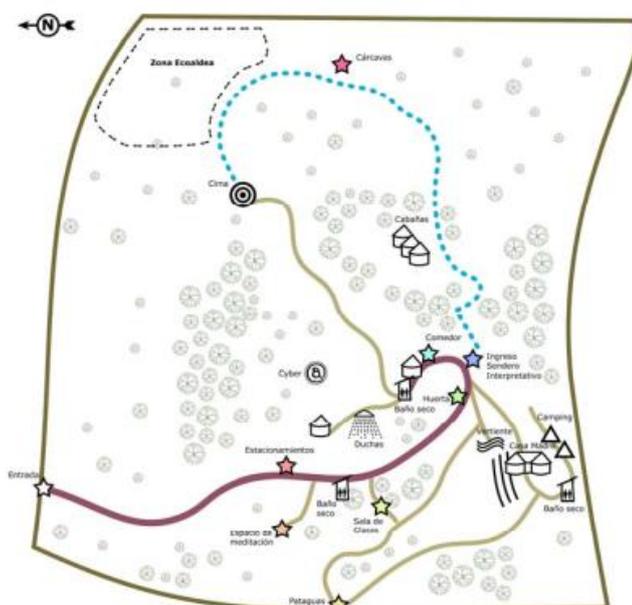
A comuna de San Pedro é uma comuna camponesa com cerca de 7500 habitantes. Os camponeses locais se dedicam a uma pequena produção pecuária e ao cultivo de morango. A pequena produção, de baixa produtividade, é comercializada com preços defasados na “Feira Ganadeira de Melipilla”, e convive com o agronegócio que tem forte presença na região. O grupo Agrosuper, umas das principais produtoras de proteína animal do Chile, mantém na região grandes criações de porcos, frangos e plantas processadoras de frutas (MATHEUS e SILVA, 2012).

A ecovila Eluwn está localizada em meio às pequenas propriedades. Possui área total de 13,5 hectares. Fundada pelo argentino Gustavo Lerner em 2004. Lerner é natural de Buenos Aires, e vem, como muito adeptos às atuais ecovilas, da zona densamente urbanizada da cidade. Inspirado nas experiências de 60/70, Lerner intencionava construir um outro tipo de sociabilidade onde pudesse viver e se

relacionar com o meio ambiente. Foi preciso, portanto - já que não tinha nenhum contato com as condições da vida no campo, sobretudo em outra forma de sociabilidade - que buscasse orientações fazendo o curso de formação em permacultura, numa das mais consolidadas e antigas ecovilas da America Latina. Assim, após reunir amigos com o mesmo interesse, adquiriram juntos o terreno onde se encontra a Ecovila.

Não se trata de um projeto fechado, novas pessoas podem fazer parte da ecovila de diferentes formas, segundo seu estatuto interno de caráter horizontal. Atualmente, poucos fazem residência fixa no local, a maioria contabilizada em 15 associados, em 2012.

Figura 18: Zoneamento de Eluwn em 2010



Fonte: Cortesia da ecovila a Matheus e Silva (MATHEUS e SILVA, 2013, p.289)

Figura 19: Horta na Zona 01



Figura 20: Encosta em recuperação após incêndio em 2009



Fonte: Autoria de MATHEUS e SILVA (MATHEUS e SILVA, 2013, p.290/291)

Na figura 19 é mostrada a horta de onde quase todo o alimento da ecovila é produzido, através de métodos agroecológicos. São cultivadas espécies que se adaptam as condições do local e que se auxiliem entre si. Ervas medicinais também são cultivadas além de um apiário que produz mel o ano inteiro. A encosta em recuperação da figura 20 faz parte do terreno da ecovila. Matheus e Silva fala que há um esforço na recuperação dos bosques com o plantio de espécie nativo que aos poucos vão se desenvolvendo no local.

A organização e manutenção da ecovila são feitas através de um esquema de participação escalonar, que dá a oportunidade de pessoas diferentes se comprometerem e ter experiências na manutenção da ecovila, onde as decisões são tomadas através de consenso. Portanto os níveis de participação são divididos, de forma flexível, em quatro graus: Quartzos; Bosque Nativo, Zorros, Coelhos, e Golondrinas.

Os “Quartzos” são os membros que tem maior nível de participação e direitos. Eles fazer da comunidade residência fixa e são responsáveis pelo desenho, organização e desenvolvimento dela. Através de reuniões e consenso, decidem sobre as questões do projeto em geral. Para ser um quartzo é preciso passar por um estágio e pagar uma certa quantia em dinheiro. O “bosque nativo” é o “segundo círculo central da comunidade” (MATHEUS e Silva, 2013, p. 293). A eles são permitido participas dar reuniões e contribuir com opiniões, ideias, mas não tem direito de voto quando se trata de grandes questões. Também podem contribuir com ações, como trabalhar na liderança de grupos voluntários. Existe uma casa coletiva que esses membros podem se estabelecer por tempo indeterminado. Para ser um “bosque nativo” é preciso que se adquira uma ação de bosque, que não precisa ser necessariamente dinheiro. Os próximos são o “Zorro” ou “Coelhos” apoiam o projeto com pequenas quantias de dinheiros mensais – em 2010 segundo Matheus e Silva, equivalia à vinte reais – , ações e trabalhos. Esses membros ganham descontos em cursos e outras atividades realizadas pelo projeto. Não participam das reuniões deliberativas, e podem ficar na casa coletiva por tempo limitado.

Por fim, os “Golondrinas”, que também contribuem com uma pequena quantia mensal - equivalente a oito reais em 2010 – e tem descontos em cursos ,oficinas entre outras atividades. Podem ficar instalados no camping da comunidade por tempo limitado, e não participam das reuniões.

A comunidade funciona legalmente semelhante a uma ONG, e tem sido mantida através de:

- a) Rendimentos e trabalhos pessoais
- b) Cursos de permacultura e oficinas variadas _ que geral recursos e ao mesmo tempo trata da manutenção e construção de novas estruturas.
- c) Projetos associados a escolas e pequenos agricultores, com financiamentos do governo.

(MATHEUS e SILVA, 2013)

Como exemplo dos projetos desenvolvidos por esta ecovila, tem se o programa “Permacultura, cultura de integração, participação social e adaptabilidade para a restauração de “Secano Costeiro”, que, durante os anos de 2010 e 2011, trabalhou com duas escolas da região metropolitana com ações práticas de recuperação das áreas degradadas, através do plantio espécies nativas. Tal projeto foi patrocinado pela Conama (Comissão Nacional do Meio Ambiente). Além destes, outros projetos, relacionados à capacitação agricultores da localidade são realizados. Em 2012, houve o “Talami sustentable com el uso de energias amigables” , que trabalhava com agricultores técnicas e tecnologias relacionadas à permacultura, como horta orgânica, sanitários compostáveis , biofiltro, minhocários aquecimento solar, entre outras.

Os membros da ecovila são também membros e fundadores da ECO Chile, surgida em 2008 durante um encontro de ecovilas do Chile. A Eco Chile objetiva articular as ecovilas da região, com troca de experiências, ideias e articula-las a outras regiões e pessoas. Também tem objetivo de participação mais ativamente de demandas e lutas políticas que são coletivas.

Segundo a entrevista realizada por Matheus e Silva a Gustavo Lerner, o principal articulador da Eluwn coloca várias ressalvas ao movimento de ecovilas e permacultura. Destaca a necessidade dos projetos baseados na permacultura se relacionarem com o entorno e de estarem atentos aos “processos econômicos e políticos que atuam numa escala mais ampla e complexa”. Fala sobre a ineficácia da permacultura quando ela se permanece fechada e restrita, que é preciso o envolvimento com a política e comprometimento com os movimentos sociais e ambientais. Lerner fala também de certa ingenuidade que paira sobre muitos permacultores e que é preciso mudar isso.

“Para mim a permacultura é uma das diversas ferramentas existentes hoje em dia para uma mudança global visando uma sociedade mais justa e sustentável. Mas é preciso não estar fechado, achando que a permacultura

é a solução para todos os problemas do mundo, ela é um dos meios e não o objetivo final. Nem todos querem viver como nós vivemos, e aí, o que fazemos com estas pessoas? É preciso ser plural e não impor um projeto único de vida” (LERNER em entrevista à MATHEUS e SILVA)

4.2. Ecocentro IPEC – Brasil

O IPEC, Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado, se localiza na zona Rural de Pirenópolis, no estado de Goiás. A cidade é tombada como patrimônio arquitetônico, urbanístico, paisagístico e histórico pelo IPHAN, desde 1989, e possui grande acervo colonial do século XVIII e XIX. Além do acervo material a paisagem construída pelas serras e chapadas atrai muitos turistas para a região.

O Ecocentro Ipec está localizado a 4 km do centro de Pirenópolis, em uma área de aproximadamente 20 hectares. Foi fundada pelo gaúcho André Soares e sua esposa australiana Lucy Legan, em 1998, no intuito de criar um centro de aprendizagem vivência e divulgação das técnicas e tecnologias que possam contribuir uma cultura alternativa e sustentável.

André Soares é pedagogo de formação, e sempre esteve envolvido com movimento ambientalista. Durante meado dos anos 1980, quando trabalhava em um programa do estado relacionado à inclusão digital em escolas estaduais, se muda para Europa na busca de uma mudança de vida. Acabou, por fim, chegando à Austrália, onde pôde conhecer a permacultura e estuda-la junto com Bill Mollison. Depois de anos de estudos e engajamento ambiental, André retorna ao Brasil e trabalha no projeto “novas Fronteiras da Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável”, da Secretaria de Desenvolvimento Rural do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, no final da década de 90, em Brasília.

Nessa mesma época se fixa em Pirenópolis, fundando o IPEC. A área escolhida para implantação era uma área degradada pelo uso intensivo e pastagens. Com a aplicação dos princípios permaculturais foi possível recuperar a área com árvores e espécies nativas do cerrado, assim como a biodiversidade, as quais se relacionam de forma equilibrada com as novas estruturas físicas que foram adicionadas.

Figura 21/22: Área onde está localizado o IPEC em 1998 e 2004, respectivamente



Fonte: Disponível em: [HTTP://www.ecocentro.org](http://www.ecocentro.org)

Quanto as estruturas físicas, a área construída abrange pouco mais de 5 hectares da propriedade, e é onde são realizadas as diversas experiências relacionadas a captação e uso da água, saneamento, energia, moradia e alimentação, relacionados de forma à aproveitar o máximo de energia, em seu zoneamento.

As residências, a cozinha industrial, a oficina, os espaços administrativos, alojamentos, banheiros secos, espaços lúdicos, hortas e lagos estão todos localizados na zona zero e um, conforme explicação dada no capítulo anterior. Na zona dois e três estão situadas a horta mandala, os pomares, e pequenas criações de animais. E na zona quatro, se encontram as agroflorestas. As encostas íngremes do terreno e as nascentes fazem parte da zona cinco, mais afastadas do fluxo de pessoas. Tais zonas são interligadas por caminhos e se misturam em diversas áreas configurando espaços bem diversos.

Para as construções do Ecocentro costumam ser utilizadas diferentes técnicas de bioconstrução, respeitando certos parâmetros ecológicos. Tem-se no barro a matéria- prima principal. Algumas das edificações foram resultados de cursos e feitas através de mutirão. Porém para boa parte das construções, principalmente as mais complexas, se terceiriza mão de obra especializada dos arredores do ecocentro.

Figura 23: Aula durante o curso de formação de ecovilas.



Figura 24: Apresentação de alunos de um dos programas do Ecocentro



Fonte: Autoria de MATHEUS e SILVA (2013) p. 312/313

A partir de 2013 se estrutura em suas terras, a Ecovila Guabaré, no qual o projeto fica sob-responsabilidade de André Soares e do IPEC, que projeta e comercializa os lotes. Os membros, portanto, devem ser pessoas que se interessam pela permacultura, concorde com o regimento interno e tenham condição financeira para adquirir um lote.

Quem elabora o design da ecovila Guabaré é uma equipe transdisciplinar interna, cujos principais responsáveis são Andre Soares e o arquiteto João Lucas Neves. Baseada no desenho permacultural, a ideia é que sejam criados núcleos de cinco casas bioconstruídas em toda a propriedade.

A ecovila vem complementar a ideia original de diversificar a atuação do IPEC, além da de um centro de formação e difusão da permacultura. No processo de implantação, André Soares, fala da possibilidade de existir empresas, cooperativas ou pequenos negócios individuais dentro do IPEC, com retorno dessas atividades para a comunidade como um todo. Atualmente não foi possível obter informações sobre o como o ecocentro está se estruturando economicamente, nesse sentido. Até o momento da pesquisa de Matheus e Silva no local, em 2012, a renda gerada para o Ecocentro provinha dos cursos de capacitação, visitas guiadas ao ecocentro, consultorias externas para formação de ecovilas, prestação de serviços a importantes eventos, venda e edição de livros de permacultura através de uma editora própria.

O IPEC é reconhecido pela GEN desde 2000, como centro de capacitação internacional. Os cursos oferecidos são cursos de formação em ecovilas, permacultura e construção natural. Porém tais cursos apresentam um elevado custo restringindo seu acesso pelas camadas populares. A média de preço segundo

Matheus e Silva costuma não ser menos de mil reais cada curso. Mas, como é uma ONG, possui projetos voltados para escolas públicas e comunidades rurais vulneráveis socioeconomicamente. Nesse sentido, existe o programa “Canteiro Bio-séptico”. Trata da implantação de “minissistema de tratamento de efluentes que funciona como uma horta e é capaz de tratar todo o esgoto produzido por uma família de até seis pessoas.” (MATHEUS e SILVA, 2013, p.314). Foram instalados 220 destes canteiros em comunidade do Ceará e Goiás. Há também o programa “Habitats: Sua Escola Sustentável”, que introduz nas escolas públicas conceitos e técnicas permaculturais.

Importante destacar que muitos desses projetos são parcerias com grandes corporações, como a fundação AVINA, com quem manteve parceria por anos. Assim como o banco HSBC para implantação do projeto citado em escolas públicas. Questão delicada, quando a iniciativa privada, toma a responsabilidade do Estado, que por sua vez, com os pequenos investimentos da iniciativa privada, não destina investimentos necessários para assegurar esses direitos, e sim nessas mesmas empresas que realizam pontuais ações, de caráter assistencialista.

5. Diagnóstico da Área em questão

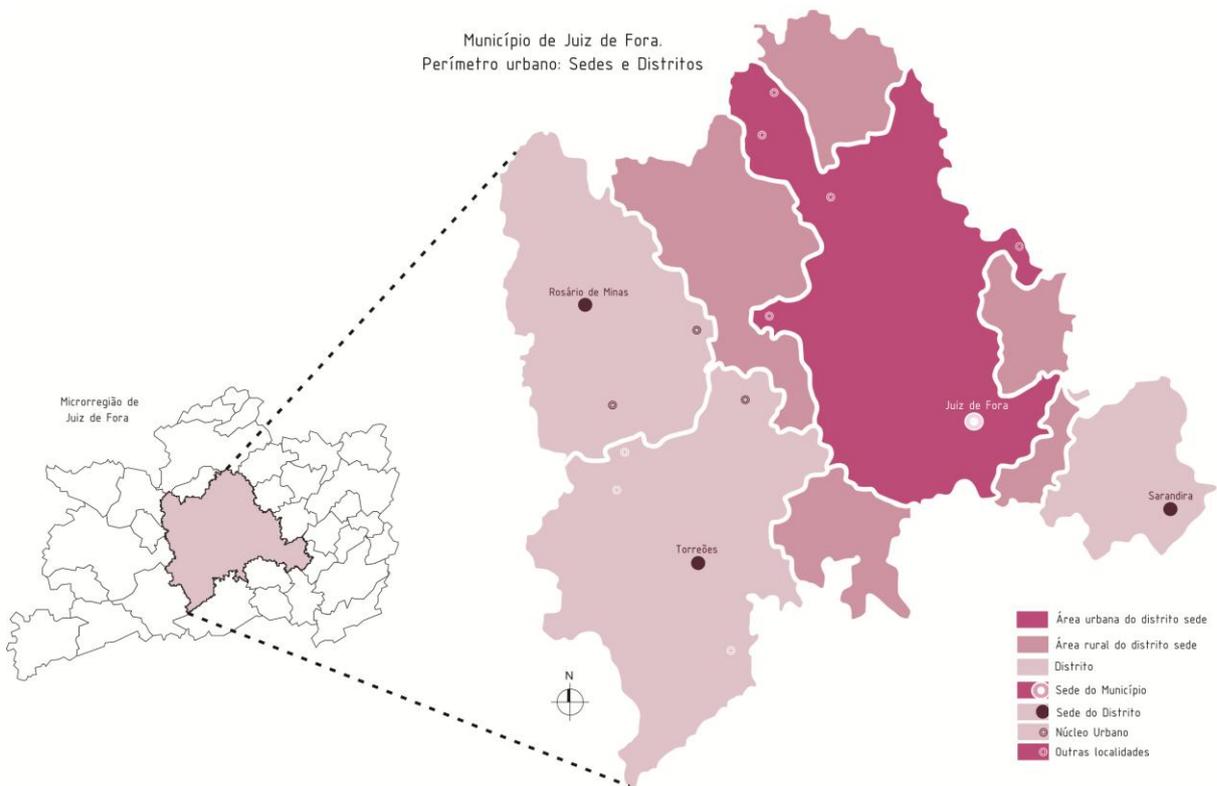
O capítulo que se segue abordará, de forma geral, os elementos e aspectos que compreendem a leitura e análise da área em questão, o terreno proveniente da Fazenda Santo Antônio, em Juiz de Fora. Em um primeiro momento serão apresentadas as características gerais do município, no qual a fazenda faz parte. Em um segundo momento o diagnóstico abordará a área de forma mais específica, identificando os elementos físicos que o constroem, assim como aspectos históricos e atuais de sua organização sócio-espacial.

5.1. Sobre o Município

5.1.1. Localização – Juiz de Fora

O município de Juiz de Fora está localizado no sudeste do estado de Minas Gerais e pertence a área sul da mesorregião da Zona da Mata. Se situa estrategicamente no entroncamento da BR-040 com a BR-267, distante à 184 km da cidade do Rio de Janeiro, 272 km da capital do estado Belo Horizonte e 506 km de São Paulo. Segundo dados do IBGE (2015) possui uma área de aproximadamente 1.435,749 Km², na qual se divide em área urbana e área rural de acordo com a lei 6.910/86. O perímetro urbano do município corresponde a 56% de toda a área, tendo cerca de 400 km², ao passo que para a área rural resta 44%. Desse modo, compreendem em seu território os seguintes distritos: Distrito-sede, Torreões, Rosário de Minas e Sarandira (PDDU, 2000). Para além do distrito-sede, os demais são definidos pelo Plano Diretor como Distritos Rurais, havendo em algum deles a delimitação de núcleos urbanos, que são áreas fora do perímetro urbano, consideradas áreas urbanas dos distritos rurais. A maior parte da população do município, contabilizada em 559.636 (IBGE, 2016), reside no distrito sede, ou seja, na área urbana do município. De acordo com o último Censo Demográfico (2010), são 5.869 residentes rurais.

Figura 25: Mapa de localização de Juiz de Fora e seus distritos



Fonte: ATLAS SOCIAL - JUIZ DE FORA: DIAGNÓSTICO. Prefeitura de Juiz de Fora: Gisele Machado Tavares (org). Juiz de Fora (MG): Prefeitura de Juiz de Fora, 2006. Disponível em: [http:// www.pjf.mg.gov.br](http://www.pjf.mg.gov.br) – Adaptado

5. 1. 2. Aspectos Fisiográficos da região Juiz de Fora

Essa região, de Juiz de Fora, está inserida em uma área qualificada por AB' Saber (2007 apud SANTIAGO, 2008) Domínio dos Mares de Morros florestados. Entretanto, encontra-se em um raro compartimento de relevos, sob a forma de largas planícies à cima de uma soleira rochosa, o que é uma exceção geográfica no composto relevo serrano (AB' Saber; 2007 apud OLIVEIRA, 2016), com altitude média de 800 metros - características do vale do Paraíba do Sul e da Serra da Mantiqueira - chegando a 1104 metros nos pontos mais elevados (PDDU, 2000).

A altitude é fator determinante no clima da região, denominado genericamente como tropical de altitude, também classificado como mesotérmico, caracterizado por verões quentes e chuvosos e invernos mais frios e secos. No caso, Juiz de Fora apresenta as maiores temperaturas entre outubro e abril com chuvas frequentes, e temperaturas mais amenas entre maio e setembro, onde ocorre o período de estiagem.

Quanto aos dados pluviométricos, a região de Juiz de Fora já apresentou precipitação média anual de até 2292,2 mm em 2004. Como já mencionado, é no verão e também primavera que ocorrem uma concentração da precipitação, cerca de 84% das chuvas de todo ano. O mês de janeiro possui os maiores índices mensais com até 300 mm. A temperatura média anual é de 19° C, sendo fevereiro o mês mais quente e julho mais ameno (PJF, 2004 apud Oliveira). A tabela a seguir traz a média dos dados pluviométricos e temperatura em Juiz de Fora entre o ano de 1973 a 2015.

Figura 26: Média dos dados pluviométricos e temperaturas registradas na estação climatológica principal de Juiz de Fora (ECP/JF) entre 1973 e 2015.

Meses	Precipitação ECP/JF (mm)	Temperatura Média (°C)
Janeiro	300,5	21,4
Fevereiro	190,4	21,8
Março	198,3	21,1
Abril	79,7	19,5
Mai	44,7	17,5
Junho	19,6	16,5
Julho	17,3	16,2
Agosto	23,7	17,2
Setembro	68,8	17,6
Outubro	130,7	19,0
Novembro	207,6	19,7
Dezembro	294,8	20,5
Média anual	1.576,1	19,0

Fonte: (OLIVEIRA, 2016, p.72) - ATLAS SOCIAL - JUIZ DE FORA: DIAGNÓSTICO.

Prefeitura de Juiz de Fora: Gisele Machado Tavares(org). Juiz de Fora (MG): Prefeitura de Juiz de Fora, 2006. Disponível em: [http:// www.pjf.mg.gov.br](http://www.pjf.mg.gov.br)

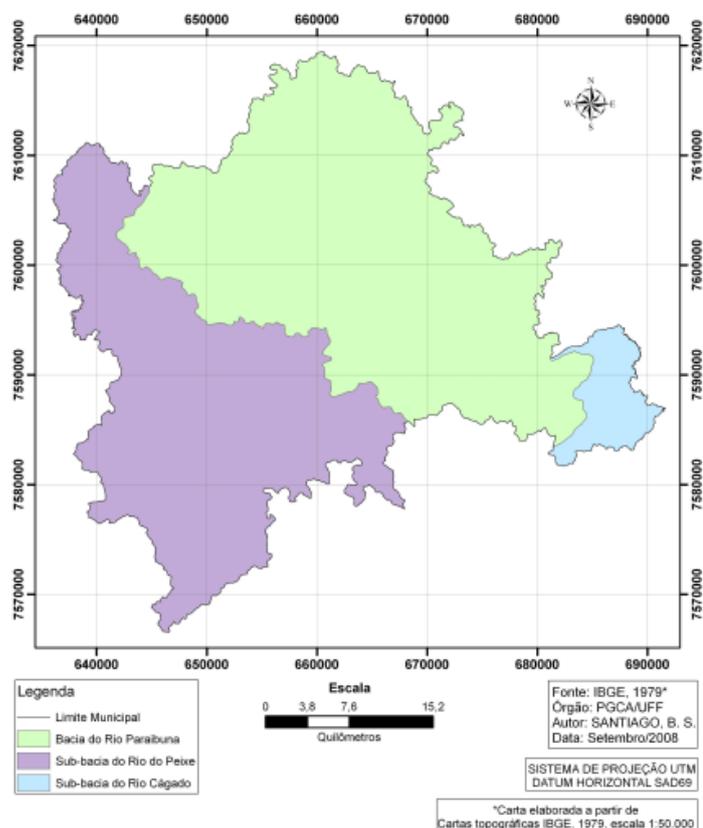
Em razão de tais condições climáticas o tipo de vegetação da região pode ser classificado, segundo RADAMBRASIL (1983 apud SANTIAGO, 2008) e IBGE (apud SANTIAGO, 2008) como Floresta Estacional Semidecidual Secundária pertencente à Mata Atlântica. Esta denominação se dá pela forte presença, de 20 a 50%, de árvores decíduas, ou seja, árvores que perdem suas folhas em determinadas épocas do ano. Já o termo ‘secundária’ da denominação, é dado pelo processo de desmatamento sofrido pela região decorrente da cafeicultura, agropecuária e assentamentos urbanos.

“Hoje os remanescentes de vegetação nativa estão reduzidos a cerca de 22% de sua cobertura original e encontram-se em diferentes estágios de

regeneração. Apenas cerca de 7% estão bem conservados em fragmentos acima de 100 hectares.” (MMA, 2015 [S.I] apud OLIVEIRA,2016)

Do ponto de vista morfológico, Juiz de Fora está toda inserida no médio curso do Rio Paraibuna, importante elemento natural no processo de ordenamento da ocupação do território e aglomeração urbana do município. O rio é constituinte da bacia do Paraíba do sul, que possui dois tributários principais: o Rio do Peixe (margem direita) e o Rio Cágado (margem esquerda) (COMIG, 2002 apud SANTIAGO, 2008). Desse modo, o município possui três grandes bacias hidrográficas, que recebem toda a drenagem da cidade.

Figura 27: Mapa das principais bacias hidrográficas do Município de Juiz de Fora.



Fonte: SANTIAGO, 2008, p.49

5.1.3. Histórico de ocupação da região

A Zona da Mata mineira, mesorregião do estado onde se localiza a cidade de Juiz de Fora, foi marcada, desde a descoberta do ouro nas áreas mineradoras, pela instabilidade espacial. Segundo a historiografia clássica, foi umas das regiões mais tardiamente ocupada de Minas Gerais, por haver até o início do século XIX restrições impostas pela Coroa à ocupação da região, a fim de conter os desvios do

ouro, bem como manter a barreira natural contra possíveis invasões externas (CARNEIRO apud LAMAS, et. al., 2003).

O processo de ocupação territorial da sub-região sul da zona da mata mineira se deu de forma efetiva em 1817. Segundo análise de Carrara (1999), a expressão “ocupação territorial” está relacionada a primeira fase de introdução dos diversos modos de produção. Nesse sentido, a ocupação do território acontece de forma concomitante e em conformidade com a estrutura do modo de produção que ia sendo implantado. No sul da zona da mata, região de Juiz de Fora, tal ocupação efetiva foi decorrente da migração de proprietários das regiões das minas para o vale do Rio Paraíba do Sul a fim de introduzir a cafeicultura escravagista. O que permitiu essa ocupação e o interesse por essas terras foi o intenso processo de expulsão e aldeamento das tribos indígenas que aqui habitavam.

“Essa corrida às terras livres do sul da Mata só foi possível porque os índios desta área ou foram atraídos para os aldeamentos do Presídio e de Guidoal, onde fixaram-se, ou foram expulsos, ou passaram a vagar pelas fazendas da zona fronteira entre a Mata central e sul, na condição de agregados [...]” (CARRARA, 1999, p. 19)

Nesse contexto, a região do vale do rio Paraíba adquiriu características próprias, já que poucas famílias eram proprietários de toda a região e possuíam um grande número de mão de obra escrava, uma vez que, ora a transferiam das antigas fazendas para as lavouras de café, ora importavam cativos provenientes da venda do produto. A produção do café para exportação feita nas redondezas de Mar de Espanha, Juiz de Fora e Rio Preto, no período de 1825, já havia se consolidado e se expandia a partir de 1850 com a expansão dos sistemas de transporte, principalmente ferroviário (TAUNAYO, 1939 apud CARRARA, 1999). A área, portanto, foi caracterizada pela presença dos maiores proprietários de terras e escravos da província assim como a primeira a produzir café em larga escala de Minas (CARRARA, 1999).

Porém, de acordo com Carneiro (2008), apesar da ocupação se efetivar no início do século XIX com a agroexportação cafeeira e expressivo crescimento urbano gerado por seus resultados econômicos, a formação regional não pode ser considerada só a partir desse fato pois abstrai a condição de desbravamento e povoamento – e aqui se incluem os intensos conflitos com os indígenas nativos - ao longo do século XVIII no qual a mata foi submetida, mesmo à revelia das legislações proibitivas impostas pela coroa portuguesa. Ignora também a conjuntura significativa

decorrente da construção do Caminho Novo no século XVIII, mais especificamente em 1701 a 1703. Essa nova rota - que cortava a região sul da mata ligada ao Rio de Janeiro, construída a pedido do bandeirante Garcia Paes - permitiu uma das primeiras formas de ocupação da região, que estava relacionada ao abastecimento e apoio das áreas mineradoras e das tropas que delas se dirigiam (LAMAS, et. al., 2003). Apesar dessa característica de complementaridade assumida pelas ocupações das bordas do caminho novo – com moradias precárias, ranchos, pousos e densidade demográfica baixa - segundo Carneiro (2008) já ocorria na região, sobretudo no vale do Rio Paraibuna, umas das maiores concentrações fundiárias da capitania, com atividades agropecuárias imensamente concentradas, gerando uma estrutura fundiária desigual, o que justifica as mais tardias fazendas de café situadas nessa região supracitadas por Carrara (1999). Tal concentração das terras era identificada pelos registros de pagamento do dízimo e pelos registros de doação de sesmarias na região - às margens da estrada se estabeleciam moradias e estabelecimentos modestos ao passo que longe da mesma, em grandes extensões territoriais, se fixavam as pessoas de classes mais elevadas - fato característico na formação do povoado que daria origem a cidade de Juiz de Fora. A doação de sesmarias, no século XVIII, era uma maneira de administrar e de fazer o controle do ouro, os pousos e roças que nelas se estabeleciam nessa região, são hoje as cidades de Simão Pereira, Matias Barbosa e Juiz de Fora. (CARNEIRO, 2008).

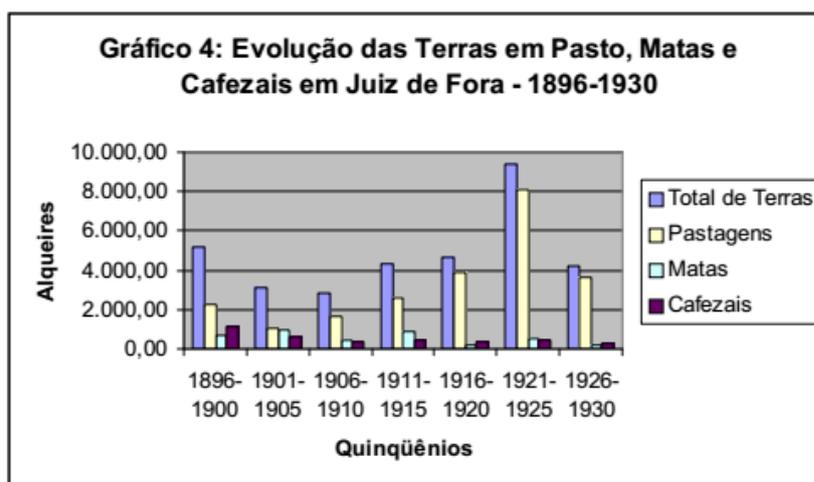
Não nos devemos admirar, aliás, que as margens de uma estrada tão frequentada [Caminho Novo] só possuem população tão diminuta e pobre. Compre juízo dos interesses gerais, enormes extensões de terra foram concedidas aos mesmos indivíduos, alguns possuem três ou quatro léguas à margem da estrada [...] Dificilmente toleram que outros aí se venham a estabelecer [...] [Na paróquia de Simão Pereira], à direita do rio, encontram-se algumas casas cobertas de sapé e bem próximo se vê uma casa de um só andar e que anunciava abundância do proprietário. (SAINT-HILAIRE apud CARNEIRO, MATTOS, 2010 p.5)

É importante ressaltar, como destaca Carneiro (2008) que essas primeiras grandes propriedades de terras se estruturavam por meio de apossamento de terras por famílias abastadas. O capital investido na cultura do café teve grande parte de sua origem nos resultados da intensa atividade mercantil estabelecida na segunda metade do século XVIII que atingiu o mercado regional, com o cultivo de feijão, milho, cana-de-açúcar e fumo e a criação de suínos e de gado bovino para corte e produção de leite o que atraía ainda mais o interesse das elites à região que, articuladas ao governo da província, acumulavam sesmarias.

Em seus estudos que envolvem a época de 1870 a 1900 a respeito dos latifúndios em Juiz de Fora, Saraiva (apud LAMAS, et. al., 2003) aponta que o tamanho médio das fazendas do município de Juiz de Fora seria “[...] de 280 alqueires de terra, com 95 escravos (em média) e 264.572 pés de café.” (LAMAS, et. al., 2003, p.17).

Porém a partir de 1896 a cafeicultura nacional passa por uma grave crise que a região de Juiz de Fora passa a sentir, iniciando um processo de enfraquecimento do café (PIRES, 1993). Foi nesse contexto, que os produtores rurais passam a buscar na pecuária leiteira uma alternativa. A cultura extensiva do café gerou uma degradação do solo e das matas que modificou a paisagem rural de Juiz de Fora. Esse desgaste ambiental junto ao processo de decadência da cafeicultura, criou as bases para o desenvolvimento da pecuária na região. Dessa forma, cada vez mais a paisagem era dominada pelo pasto (PIRES, 1993), características que até hoje se mantêm.

Figura 28



Fonte: DESTRO, 2006, p. 48

É também importante ressaltar, que nesse mesmo tempo, o dinamismo que antes era reservado ao campo, com a agroexportação do café, passa a impor de forma rápida a formação urbana. Sobretudo, com o crescimento industrial, decorrente do processo de mudança do modo de produção escravista para capitalista, alterando o perfil do campo e da cidade. (OLIVEIRA, 2006).

5.1. 4. Estruturas socioeconômicas do município

Juiz de Fora se coloca como um relevante centro urbano na microrregião, dado que polariza a infra-estrutura de serviços tornando os pequenos municípios ao redor dependentes social, econômica e politicamente. Segundo Chaves (2011), é uma cidade caracterizada pela migração pendular, no qual uma grande quantidade de pessoas migram de municípios vizinhos – de pequenas densidades demográficas - a procura de trabalho e fazem de seus municípios rurais originários, cidades dormitórios, fato notado principalmente após a retomada do crescimento industrial já mencionado historicamente (CHAVES, 2011).

De acordo com pesquisas do Grupo de Educação Ambiental (GEA/NEC) da Universidade Federal de Juiz de Fora (2006) foi identificado que muitos moradores desses municípios rurais apresentam um desinteresse em trabalhar no campo. Isso se deve ao fato da dificuldade relatada por eles em conseguir mão de obra. Também não se identifica incentivos para a agricultura familiar e formação de escolas rurais por parte do poder público (MENEZES, 2003), o que pressiona ainda mais o deslocamento para a sede.

“Em Juiz de Fora, esse papel desempenhado pela cidade se revela na dependência dos produtores da Agrojuif, que para poder vender seus produtos dependem quase que exclusivamente de pontos de venda na cidade, os empórios “rurais” subvencionados pela Prefeitura.” (PINTO, DOMINGUES, PALHA, 2009 p.22).

Dessa forma, o fenômeno da migração pendular e do êxodo rural está também ligada ao avanço dos transportes que tende a facilitar o acesso ao centro dinâmico.

“Os meios de comunicação e transporte contribuem para ampliar a ideia de modernidade dos centros citadinos em detrimento à imagem de atraso, de arcaico, presente no campo, uma vez que, possibilitam ao trabalhador rural, familiarizar-se com o espaço e o cotidiano das cidades, comparando-os com os seus e julgando, na maioria, que o progresso e a prosperidade só chegarão ao seu espaço vivido quando este se tornar tão artificializado quanto o cenário que o mesmo vislumbra no pólo regional.” (PINTO, DOMINGUES, PALHA, 2009).

Nesse sentido, nos municípios vizinhos existem vários horários de linhas de ônibus que ligam a Juiz de Fora para estimular essa relação. Tais municípios possuem energia elétrica e em sua maioria coleta de lixo. Porém, esse último serviço, são deficitários para as áreas rurais afastadas das comunidades, que dão fins variados ao descarte. A água encanada e o esgoto também são poucos presentes nessas áreas como um todo, sendo comum o destino dos dejetos nos rios

próximos, o uso de fossas e abastecimento de água através das minas. Portanto, em relação ao município-sede, os índices de atendimento aos serviços são bem mais inferiores. (PINTO, DOMINGUES, PALHA, 2009).

Em relação às atividades econômicas do município-sede, este tem como principais setores econômicos os serviços e a indústria. Segundo dados do IBGE de 2014, o setor de serviços é responsável por cerca de 60% do PIB do município, com intensa atividade comercial, principalmente varejista. Nesse setor também se inclui as atividades voltadas para área educacional. Já o setor de indústria gera 25 % do PIB, sendo a contribuição proveniente do parque produtivo variado, caracterizado pelos ramos têxtil e vestuário, metalúrgico, químico, alimentar – sobretudo laticínios – e automotivo. Destaca-se também o setor da construção civil, que possui forte influência na cidade.

Entretanto, a concentração da infraestrutura de serviços característica em Juiz de Fora, também ocorre na escala interna da cidade, estando a maior parte deles condensados em suas áreas centrais, fato que dificulta o acesso das áreas periféricas e rurais a esses serviços (CHAVES, 2011).

O intenso movimento migratório, já mencionado, que Juiz de Fora experimenta atrelado ao problema da deficiência de um planejamento urbano-sócio-ambiental está levando a altos níveis de segregação e problemas sócio-econômicos urbanos na cidade. A dificuldade em se estabelecer financeiramente por parte dos migrantes, decorrentes da falta de acesso aos resultados do crescimento econômico gerado pela atração de investimentos da cidade, tem sido uma das causas para o aumento das aglomerações subnormais (CHAVES, 2011). Chave também coloca como outra possível causa, entre outras, “os índices relativamente baixos de renda dos (as) chefes de família”. Entretanto, Juiz de Fora, de acordo com os dados do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799) visto que possui IDHM de 0,778, em 2010, sendo a longevidade a dimensão que mais contribui para esse índice do município, de 0,844, seguido da renda de 0,784 e educação de 0,711. Na dimensão longevidade, a expectativa de vida é de 75,65. A renda per capita em reais é de 1.050,88 reais. O IDHM Educação é composto pela proporção de crianças e jovens que completaram ou estão completando determinados ciclos na educação. Em 2010 o município apresentou a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola de 95,61%; criança de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental é de 88,56%; a proporção de jovens de 15 a 17 anos com ensino

fundamental completo é de 63,45%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo é de 50,03%. Já com a população adulta, os dados de 2010 apresentados são de 64,97%, no município, e de 54,92%, na UF.

Entretanto nas comunidades do entorno a maioria da população apresenta baixa escolaridade. Há uma grande taxa de abandono após a realização do ensino básico e os que buscam estudar em Juiz de Fora. Em Juiz de Fora, a maioria da população desses municípios também buscam serviços de saúde mais completos. (PINTO, DOMINGUES, PALHA, 2009).

Entre 2000 e 2010 a população de Juiz de Fora cresceu a uma taxa anual de 1,23% e a taxa de urbanização passou de 99,17% para 98,86%, com 52,73% representando a população residente feminina e 47,27% masculina, com estrutura etária de 15 a 64 anos a maioria, com 71,31 %. Na área rural, a população masculina (3.147) é maior que a feminina (2.722).

5.2. Sobre o Sítio – Fazenda Santo Antônio

5.2.1. Localização e limites da Área de Entorno

O Sítio, objeto deste trabalho, se trata de uma gleba resultante do território da Fazenda Santo Antônio, localizada na denominada - segundo o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora (2000) - área rural deste município. Se encontra à 24 km - à sudoeste - da sede, cerca de 23 km do distrito de Torreões e 181 km do Estado do Rio de Janeiro. Portanto o sítio se encontra em uma área de transição entre os distritos e municípios com características basicamente rurais do entorno e a sede densamente urbanizada.

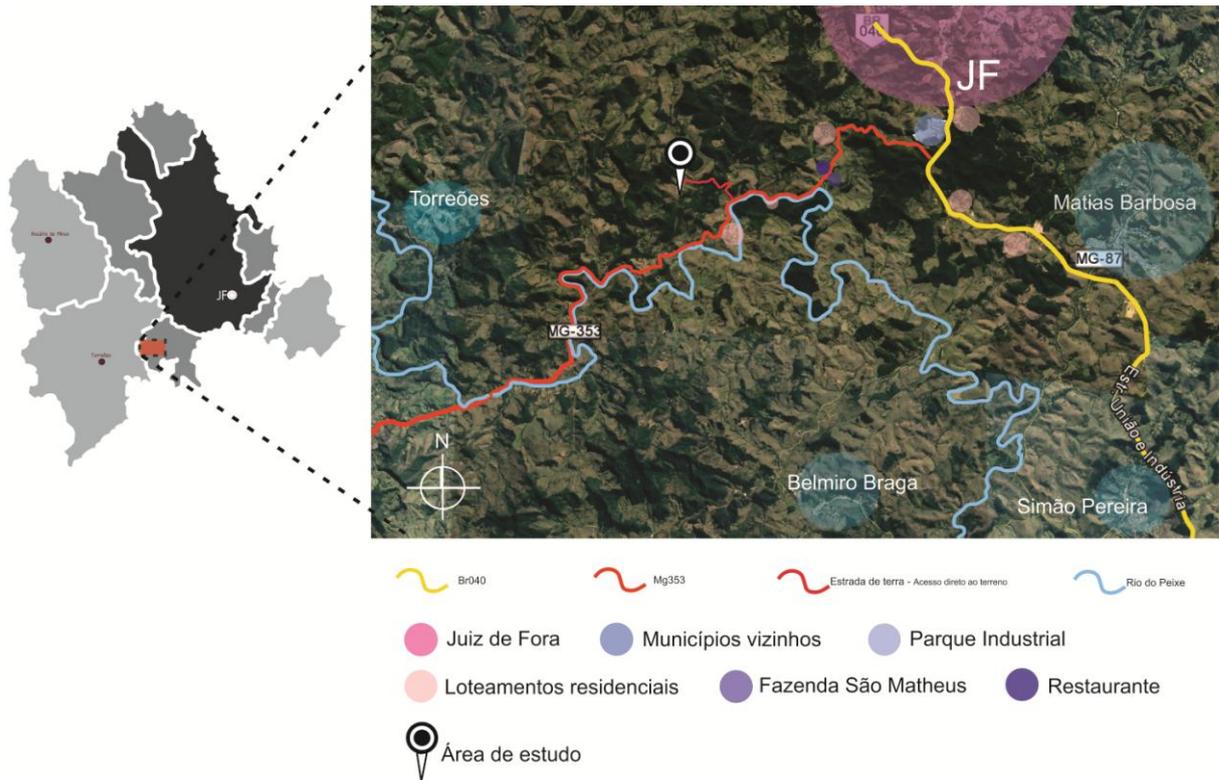
Dessa forma, o terreno se encontra próximo à confluência entre duas relevantes vias de acesso, a BR040 e MG353. Segundo os conceitos propostos por LYNCH (1998), essa confluência entre as vias pode ser considerada, para fins de leitura e compreensão do espaço, como um ponto nodal, importante referência espacial na localização do objeto e entendimento das mudanças de características e fluxos do local (LYNCH, 1998). Isso pode ser identificado, na medida em que se percorre a mudança da paisagem, fluxo e ocupação do território nas margens da BR040 em comparação com a MG supracitada. A BR se caracteriza por ser uma via expressa de alta velocidade de tráfego. Nas imediações de Juiz de Fora e ao seu redor, podem ser observados alguns condomínios residenciais privados que

começam a surgir. Percorrendo a BR040 também se identifica, o que Lynch denomina como um marco - elemento ou lugar referencial que estabelece forte contraste local – o parque Industrial de Juiz de Fora. Desse modo, dada as condições de fluxo e tamanho da via, e a ainda proximidade com a mancha urbana, a paisagem do entorno se mostra mais influenciada pelos aspectos urbanos da cidade, ligeiramente diferente da MG353. Esta última, se configura com uma via coletora da BR que leva à área tratada, ao distrito de Torreões, e a outras cidades próximas como Santa Bárbara de Monte Verde. Tal rodovia é marcada pelas curvas sinuosas, já que se adapta ao relevo característico da região, proporcionando, quando se a percorre, outra percepção e apreensão da paisagem, mais introvertida. Possui, mesmo com ocupação rarefeita, moradias no seu entorno, onde se destacam fazendas e loteamentos rurais. Porém muitas das moradias são classificadas como destinadas ao lazer. Desse modo, aos poucos fazem com que estabelecimentos comerciais como restaurantes e bares aumentem na região, assim como locais de eventos e turismo. A fazenda São Matheus por exemplo, é uma fazenda tradicional da região, que promove eventos em seu espaço além da criação de gado leiteiro.

“Estão presentes aqui os agentes imobiliários, atores que modelam o espaço rural, conferindo ao solo, antes local de cultivo, valor imobiliário. Os cidadãos compram cada vez mais terrenos porque eles constituem um valor estável.” (BEAUJEU-GARNIER, 1997 apud PINTO, DOMINGUES, PALHA, 2009, p.22).”

No mapa a seguir estão indicados os limites e localização da área de análise, considerando os marcos citados.

Figura 29: Mapa de localização da área do terreno



Fonte: Modificada de Google Earth, 2016.

5.2.2. Caracterização da Área de entorno

Atualmente, a região como um todo não é caracterizada, por ter grandes terras, a maior parte da região é constituída por pequenas propriedades segundo sua classificação, com média de 50 a 70 hectares, já que ao longo da história muitas das grandes propriedades de café e gado, na região, foram sendo hereditariamente parceladas, isto é, parcelada pela e para a família proprietária. Porém, todas as exceções – fazendas que se mantiveram grandes - fazem confrontação com a fazenda Santo Antônio que também se inclui tendo uma extensão de 250 hectares. Fazem divisa com tal as sete grandes propriedades da região, com tamanhos que vão de 100 a 500 hectares. Tanto nessas grandes fazendas quanto nas pequenas não se percebe uma diversificação na produção, visto que a maioria se ocupa com gado de leite e a crescente cultura do eucalipto, algumas com fomento da empresa Acelor Mital e outras por iniciativa particular. Dessa forma, a paisagem é basicamente compartilhada pela parte considerável de mata secundária preservada, pasto e eucalipto.

Pode-se notar a grande extensão da mata em torno do Rio do Peixe, outra importante referência. Assim como as vias citadas, o Rio do Peixe também pode ser considerado um limite da área de análise macro e constitui a bacia sob a qual o terreno se insere. É enquadrado pela Deliberação Normativa COPAM nº 16 de 25/09/96 na Classe 1, isto é, pode ser usado para abastecimento, consumo e irrigação.

Ainda na margem do Rio do Peixe, adiante e próximo ao acesso específico do terreno, se consolida um loteamento rural de granjinhas. Com o loteamento além da paisagem modificada, a dinâmica do local, certamente, também se altera. O condomínio trouxe um significativo movimento na região, acarretando num aumento das atividades do comércio local, contando atualmente com cerca de quatro bares, duas lojas de materiais de construção e três restaurantes. Além do aumento no trânsito da estrada.

Esse impacto de moradias e estabelecimentos, segundo o proprietário da fazenda Santo Antônio, está afetando as águas da região. Ele relata que muitos dos resíduos produzidos nos currais e casas são descartados nos rios, assim como os agrotóxicos utilizados em algumas lavouras.

Em relação a Fazenda Santo Antônio, por estar bem delimitada naturalmente em um vale, não há tanta interferência ao contrário das fazendas ao redor que podem estar notando uma diferença, sobretudo na saúde dos rios.

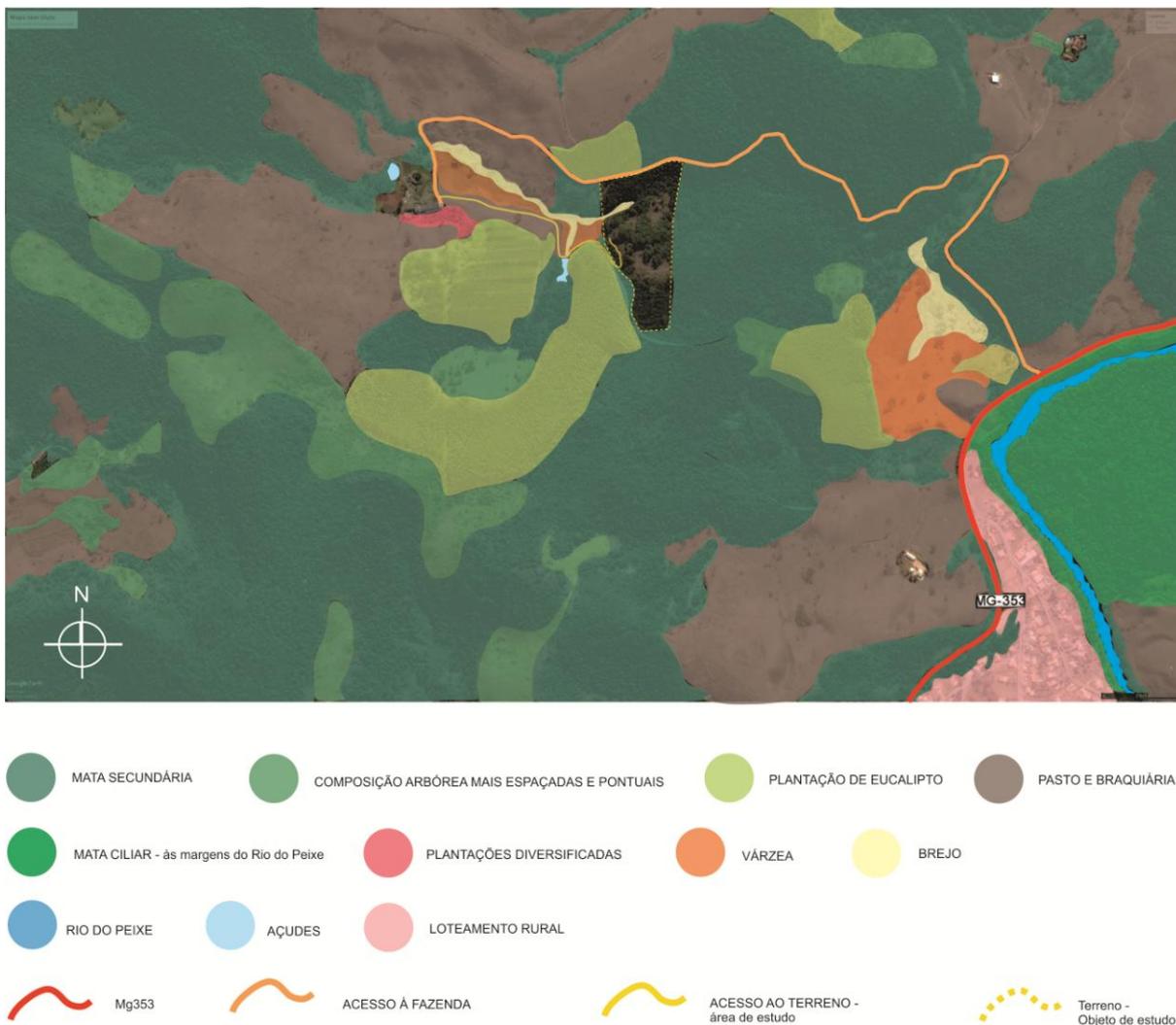
Hoje, o acesso específico ao terreno se faz por uma estrada de terra de boa qualidade, que parte da MG353. A estrada já passou por uma intervenção de melhora com aplicação de pedregulhos, por isso apresenta boas condições mesmo em tempos de chuva. Além da intervenção a estrada se mantém em boas condições por estar protegida pela mata que a cobre em boa parte de sua extensão. O transporte público que atende a região costuma passar de hora em hora. As linhas são Torreões (519/ 529) e Monte Verde (523)

Segundo proprietário da fazenda Santo Antônio o acesso à centros de saúde é um pouco deficiente, o mais próximo está localizado em Monte Verde. Por ter funcionamento apenas diurno os residentes costumam ir para Juiz de Fora.

A escola pública rural mais próxima também se localiza em Monte Verde, é considerada muito boa, porém o transporte escolar é deficitário.

O mapa a seguir apresenta um zoneamento de uso do solo do entorno da fazenda, destacando as características que foram mencionadas, na busca de uma melhor compreensão do local.

Figura 30: Mapa de Uso do solo na região de entorno do terreno



Fonte: Modificada de Google Earth, 2016

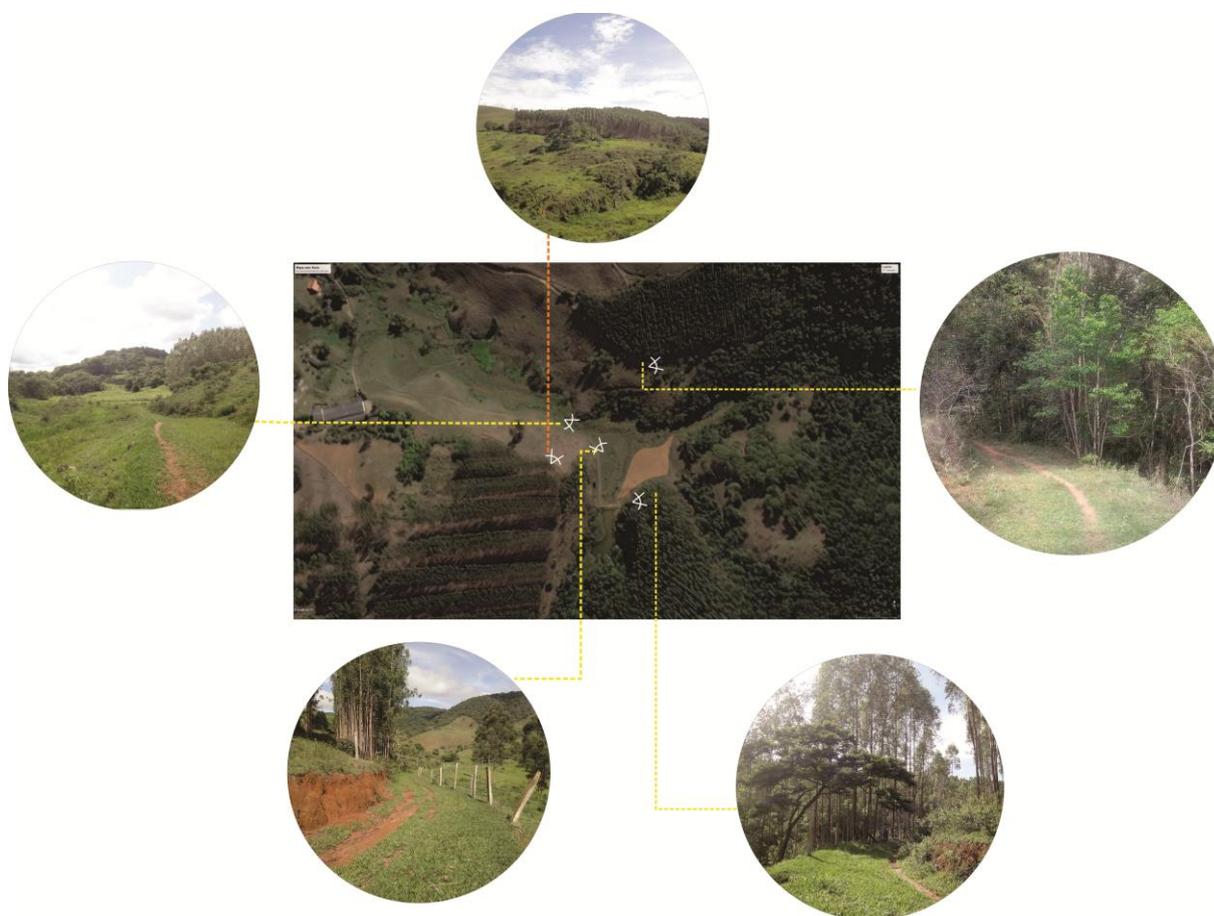
A energia elétrica do local é fornecida pela CEMIG através do programa Energia Rural. A água para abastecimento é obtida das nascentes preservadas. A comunicação se dá, principalmente, pelo sinal telefônico da VIVO, e pelo sinal da internet, possível somente com o uso de antenas apropriadas, ainda assim, precário e inconstante.

5.2.3 – Fazenda Santo Antônio – Terreno de estudo

A fazenda Santo Antônio, onde está situado o terreno de estudo, foi adquirida pelo atual proprietário em 2002. De acordo com seu relato ela estava abandonada por mais de dez anos, tomada pela capoeira, e tinha informações de que a sede havia sido

derrubada sem deixar vestígios. Não se tem informações sobre a época de sua formação, mas considerando a características da estrutura pré-existente, poderia se conformar como uma fazenda de gado leiteiro. Após a aquisição, com aprovação do IEF(Instituto Estadual de Florestas), a fazenda foi formada por pastagens e em 2007 iniciou-se o plantio de eucaliptos. Este ano, a fazenda foi certificada em orgânico e assume a diversificação de plantas para a produção de óleos essenciais e horta. São 250 hectares de terra, sendo 90 hectares de mata preservada com aproximadamente 8 nascentes, de onde se obtém a água para as necessidades da fazenda.

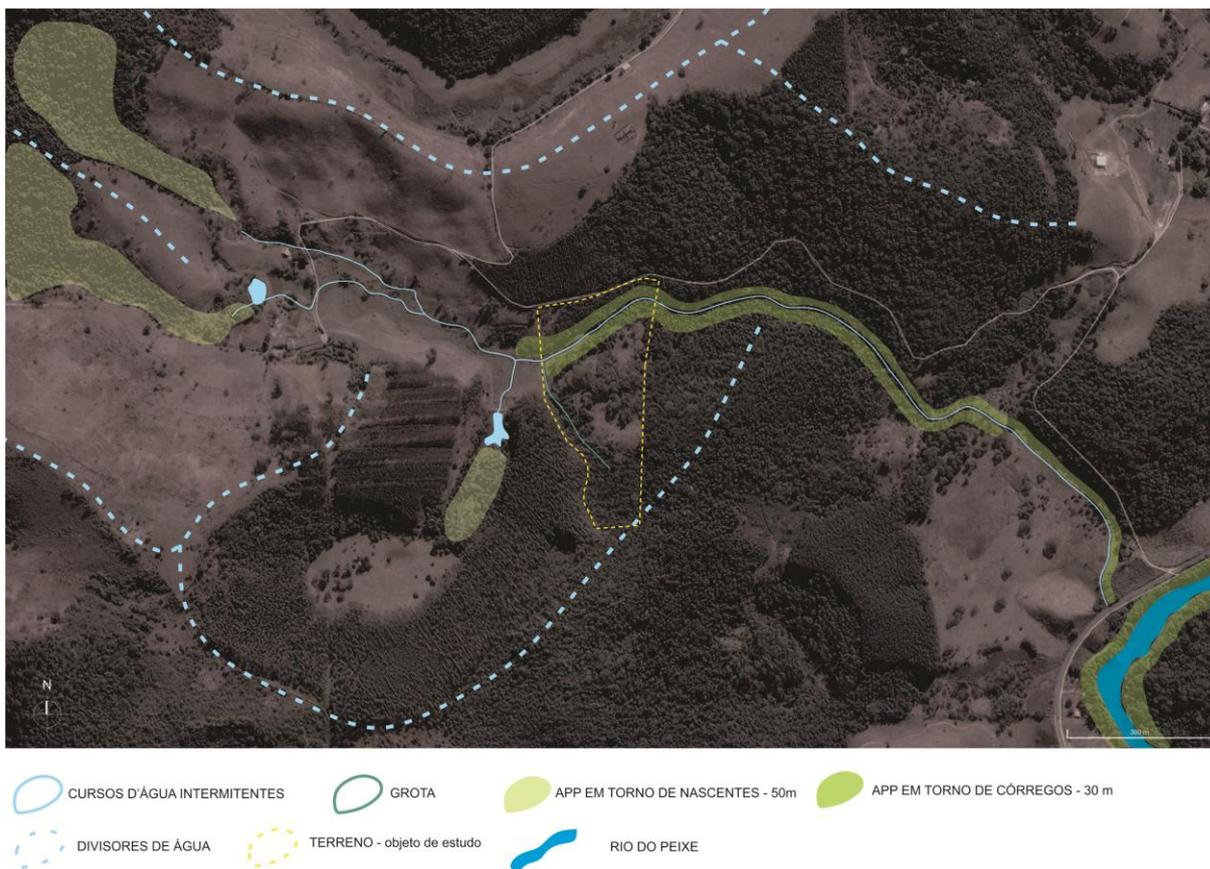
Figura 31: Vistas que se tem do caminho ao terreno



Fonte: Modificado do Google Earth, 2016

Como já mencionado a fazenda se encontra em um vale. Como é um vale com boa parte de mata preservada, a área apresenta um grande potencial para manutenção sustentável de abastecimento de água para diversos fins, por isso a indicação dos divisores de água no mapa a seguir. A sua conformação em meio aos morros, também altera a direção dos ventos na micro região. Esta passa ser de oeste para leste.

Figura 32: Mapa de divisores e cursos d'água

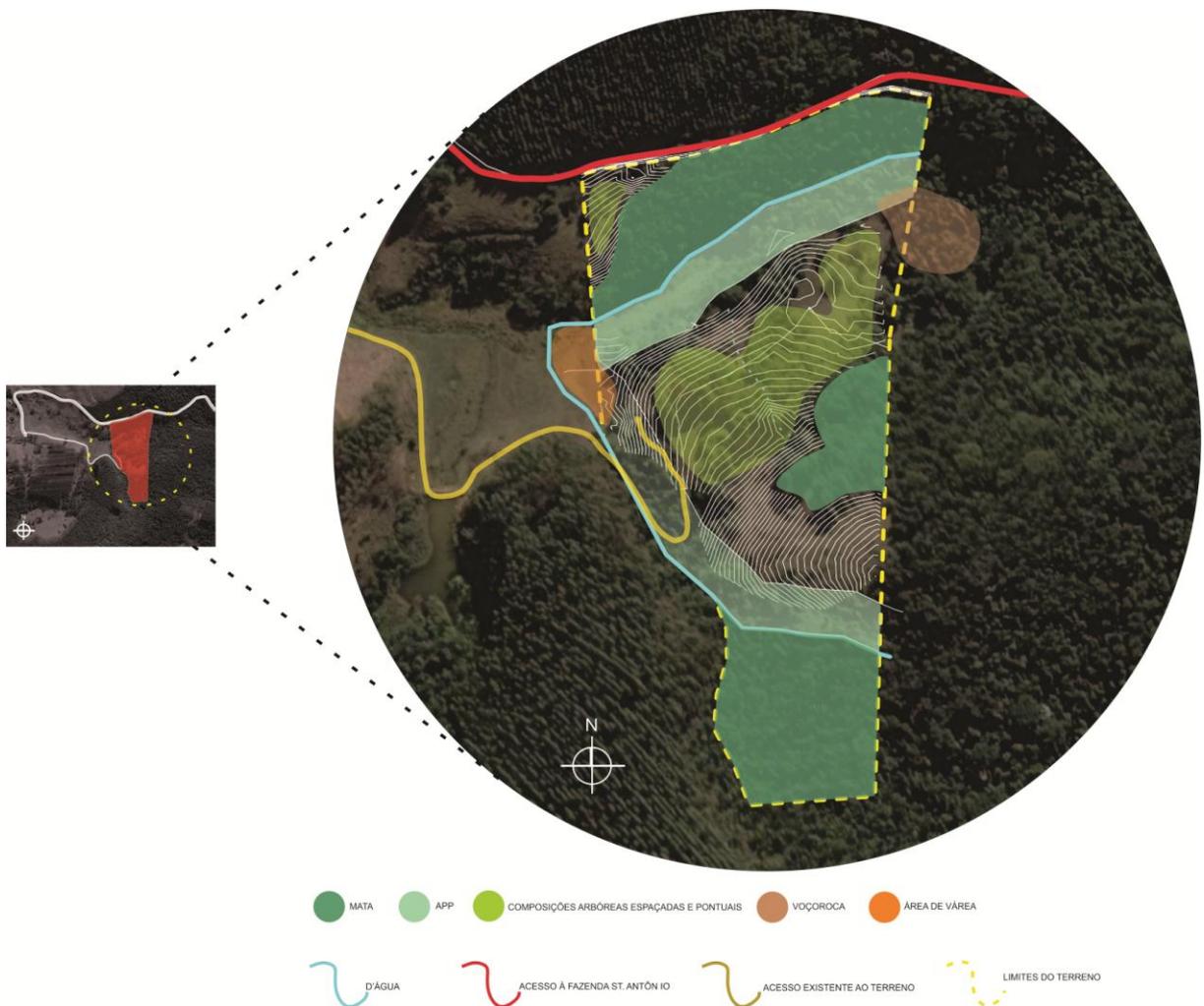


Fonte: Modificado de Google Earth, 2016

No mapa anterior, também são indicadas as Áreas de Preservação Permanente de acordo com a Lei nº20.922(2013). Tal lei dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade. Não foram encontradas legislação municipal que abarcasse a zona rural de Juiz de Fora.

O terreno de estudo, com área de 6,70 ha, onde serão feitas as proposta de organização espacial com base nos princípios e técnicas da permacultura, corresponde a área tracejada em amarelo no mapa. Esse terreno foi adquirido da Fazenda Santo Antônio e se encontra dentro de seus limites. Por isso, foi importante traçar suas características e condições, dado que são aspectos influenciadores determinantes da área especificamente tratada.

Figura 32: Zoneamento do terreno especificamente onde será trabalhado



Fonte: Modificada de Google Earth, 2016

Desse modo, o terreno compreende em sua extensão parte da Mata Semidecidual Secundária, que já mencionado nos aspectos fisiográficos do município, são denominadas dessa forma pela presença de árvores que perdem suas folhas em determinada época do ano, o que pôde ser observado no período de diagnóstico da área, além da formação arbórea mais recente e homogênea. Pôde se observar no terreno uma área de cobertura vegetal densa, porém na área central do terreno, onde é possível ter essa percepção pela foto aérea, na realidade é uma área de bosque, cuja composição arbórea é mais espaçada, com elementos mais individualizados, permitindo uma atuação mais efetiva. Em relação aos riscos ambientais, compõe o limite do terreno uma profunda voçoroca, no qual serão tomadas, em projeto, as devidas medidas de cuidado.

Figura 32/ 33: Área de várzea já nos limites do terreno



Fonte: Autoria própria

Figura 34/35: Área de Bosque do terreno



Fonte: Autoria própria

Importante ressaltar que diagnóstico aqui apresentado não pretende se esgotar no conteúdo desse trabalho. Os aspectos expostos foram mais gerais de modo que fosse possível compreender superficialmente o terreno e seu entorno. As especificidades e um estudo pormenorizado será realizado na próxima etapa, junto às propostas de projeto, de forma a responder às demandas e as potencialidades que o espaço e os futuros moradores colocam.

Conclusão

Ao longo do trabalho foi possível compreender que a trajetória das chamadas “contraculturas espaciais” é repleta de encontros e desencontros. As experiências consolidadas em 1990, representadas pelas ecovilas, dão continuidade às experiências de 1960 da contracultura, e por isso apresentam semelhanças. Nesse sentido, essas experiências acabaram restringindo-se, quase que exclusivamente, às discussões ambientalistas, o que as diferenciam bem das primeiras propostas do século XIX. A questão ambiental é importante, porém, nota-se que esse aspecto das ecovilas toma um caráter reducionista, marginalizando, muitas vezes, questões de acesso a terra e de relações de trabalho. Contraditoriamente, a maioria dos envolvidos a ecovilas se declaram “apolíticos” e proclamam simultaneamente um discurso pautado na transformação da sociedade através do *exemplo* - as ecovilas seriam modelo de sociedade - e da *mudança interior* – concepção espiritualizada - . Nota-se, nesse discurso, uma forte influência neoliberal de esvaziamento do Estado através da ideia de livre iniciativa, que somente as classes mais beneficiadas, coerentemente à sua posição, podem defender por serem as únicas que possuem acesso aos meios de produção. (HARVEY, 2006, apud MATHEUS e SILVA, 2013).

Esses fatos observados são importantes para que a contradição constatada no movimento das contra culturas espaciais contemporâneas não fosse abordada de forma acrítica ou mesmo ignorada. Dessa forma, nesse trabalho, tanto as ecovilas ou a técnica permacultural não são idealizadas, por si, como modelos de transformação social, mas sim, como formas de organização espacial, baseadas em técnicas e relações que possibilitam um maior aproveitamento do meio natural onde se insere.

A ideologia das ecovilas se baseia na reprodução de seu modelo de uso do espaço, porém, essa reprodução só pode acontecer com a privatização do mesmo, o que exclui do processo, mais uma vez, as camadas mais populares. Esse movimento de retorno ao campo observado na classe média não proporciona um desinchaço dos centros urbanos, nem mesmo uma desconcentração da propriedade rural, visto que a maioria dos coproprietários de ecovilas mantêm suas propriedades urbanas, ou seja, não se trata de um movimento reverso ao êxodo rural, mas sim, de uma expansão da especulação imobiliária no campo, conduzida pela ressignificação

da natureza, que traz consigo a ideia (fato) de uma melhor qualidade de vida frente às condições de vida urbanas. (HARVEY, 2006, apud MATHEUS e SILVA, 2013).

O “movimento” das ecovilas, vai na contramão da justiça social. Levando-se em conta sua ideologia - “espalhar-se” no espaço através de seus *exemplos* - torna-se óbvio que o espaço rural que poderia ser destinado à reforma agrária, seria convertido em propriedades rurais produtivas, portanto, não passíveis de desapropriação, também as propriedades sofreriam uma grande especulação, o que dificultaria ainda mais a criação de assentamentos ou o acesso dos mais pobres. Ou seja, o “movimento” resultaria em uma maior concentração da propriedade rural nas mãos da classe média.

Contudo, conclui-se que de fato as ecovilas não podem ser consideradas como meio de realizar a justiça social. Em relação à permacultura, conclui-se que ela não pode ser considerada um movimento, se trata apenas de técnicas que podem ser aplicadas ao espaço. Nesse sentido, o planejamento espacial da propriedade situada na Fazenda Santo Antônio, será conduzido por tais técnicas.

Bibliografia

BARROS, B. R. **Permacultura e desenvolvimento urbano: Diretrizes e ações para a sustentabilidade socioambiental em loteamentos de interesse social.** 2008. 207f. Dissertação (Mestrado em Dinâmicas do Espaço Habitado) – Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2008.

CARNEIRO, Patrício Aureliano Silva. **Conquista e Povoamento de uma Fronteira: a Formação Regional da Zona da Mata no Leste da Capitania de Minas Gerais, 1694-1835.** 295 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

CARNEIRO, Patrício A. S.; MATTOS, Ralfo E.S., **Geografia Histórica da Ocupação da Zona da Mata Mineira: Acerca do mito das “áreas proibidas”.** In: Anais do XIV Seminário sobre a economia Mineira. CEDEPLAR – Centro de desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

CARRARA, Angelo A. **Estruturas Agrárias e Capitalimso; contribuição para o estudo da ocupação do solo e da transformação do trabalho na Zona da Mata mineira (séculos XVIII e XIX).** 109f. Séries Estudos- 2. Núcleo de História Econômica demográfica. Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 1999.

CHAVES, Telma Souza. Estudo de caso-a cidade de Juiz de Fora MG-sua centralidade e problemas sócio-econômicos. **Revista de Geografia, Meio Ambiente e Ensino**, v. 2, n. 1, p. 155-170, 2012.

CUNHA, Eduardo V. **A Sustentabilidade em ecovilas: Práticas e definições segundo o Marco de Economia Solidária.** 234f. Tese (Doutorado em Administração). Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

DESTRO, José Augusto de Souza. Café e Pecuária em Juiz de Fora – 1896-19301. **Revista de História Econômica & Economia Regional Aplicada**, vol 1, nº 1, p. 35 - 65, jul./dez. 2006.

HOLMGREN, D. **Permacultura: Princípios e caminhos além da sustentabilidade.** Tradução: Luiza Araújo. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.

HENDERSON, D.F. **Permacultura: as técnicas, o espaço, a natureza e o homem.** 2012. 87f. Brasília, 2012.

JACINTHO, C. R. S. **A agroecologia, a permacultura e o paradigma ecológico na extensão rural: Uma experiência no assentamento Colônia I- Padre Bernardo – GO.** 2007. 178f. Tese (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável – Política e Gestão Ambiental. Universidade de Brasília. Brasília, 2007.

LAMAS, Fernando Gaudereto; SARAIVA, Luiz Fernando; ALMICO, RCS. A Zona da Mata Mineira: Subsídios para uma historiografia. In: **Anais do V Congresso Brasileiro de História Econômica e 6ª Conferência Internacional de História de**

Empresas. ABPHE-Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica (Brazilian Economic History Society), 2003.
LENGEN, J. V. **Manual do Arquiteto Descalço**. 1. Brasil: Empório do Livro, 2008. 736 p.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. Edição 3. Brasil: wmf Martins Fontes, 1998. 240 f.

MATHEUS e SILVA, L.F. **Ilusão concreta, utopia possível: contraculturas espaciais e permacultura (uma mirada desde o cone sul)**. 2013. 338 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

MOLLISON, B. e SLAY, R.M. **Introdução à Permacultura**. Tradução: André Soares, MA/SDR/PNFC, Brasília DF, 1998.

MOLLISON, B. **Permacultura: Um guia prático para um futuro sustentável**. Washington: Island Press, 1990.

OLIVEIRA, Alexsander. **Fragilidade Ambiental no setor Norte do Município de Juiz de Fora (MG): Subsídios da Geomorfologia ao planejamento Urbano**. Dissertação (mestrado em Geografia). Instituto de Ciências Humanas. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2016.

OLIVEIRA, Miriam Monteiro. **Plano Estratégico e Diretor de Juiz de Fora – Modelos Contraditórios ou Complementares?** 2006. 106f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

PINTO, Vicente P. S; DOMINGUES, Gabriel M.; PALHA, Felipe P. **As relações entre o Rural e o Urbano na Sociedade Urbana, Repercussões sobre a questão Ambiental e a cidade de Juiz de Fora**. In: Anais do XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária. Laboratório de Geografia Agrária – Departamento de geografia. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2009

PIRES, Anderson. **Café, finanças e bancos: uma análise do sistema financeiro da Zona da Mata de Minas Gerais: 1889/1930**. 2004. Tese (Doutorado em História Econômica) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

_____. **Capital Agrário, Investimento e Crise na Cafeicultura de Juiz de Fora 1870-1930**. Dissertação de Mestrado, UFF, Niterói, 1993. 247p.

SANTIAGO, Bárbara da Silva. **Paisagem e Fragmentação Florestal no Município de Juiz de Fora**. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.

MENEZES, Maria Lucia P. **Juiz de Fora e a moradia popular: O Alto Santo Antônio**. *Scripta Nova*, Universidad Del Barcelona, vol VII, núm. 146(133), agosto de 2003.

Sites Visitados

http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/juiz-de-fora_mg#renda

<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=313670>

<http://www.planodiretorparticipativo.pjf.mg.gov.br/pddu/index.htm>

<http://www.ecocentro.org/?lang=pt>