

IV enanparq

Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo
Porto Alegre, 25 a 29 de Julho de 2016

SUSTENTABILIDADE E ALTERNATIVAS SOCIO-ESPACIAIS: ANÁLISE DE TRÊS COMUNIDADES INTENCIONAIS NO SUL DE MINAS GERAIS, BRASIL

ST: URBANISMO SUSTENTÁVEL: HÁ UM CAMINHO BRASILEIRO?

Ana Carolina Dias Diório

Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Arquitetura e Urbanismo
carol.diorio@hotmail.com

Túlio Márcio de Salles Tibúrcio

Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Arquitetura e Urbanismo
tiburcio@ufv.br

SUSTENTABILIDADE E ALTERNATIVAS SOCIO-ESPACIAIS: ANÁLISE DE TRÊS COMUNIDADES INTENCIONAIS NO SUL DE MINAS GERAIS, BRASIL

RESUMO

A intensificação dos problemas ambientais e urbanos coloca em questionamento a lógica de desenvolvimento da sociedade contemporânea, que explora os recursos físicos e humanos de forma abusiva e acentua as desigualdades espaciais e sociais. Visando mitigar os problemas, discussões internacionais colocam em cena a proposta de desenvolvimento sustentável. A partir dele, o conceito de sustentabilidade se populariza em diferentes âmbitos da sociedade, inclusive no urbanismo, onde se vê latente a necessidade de novos padrões de ocupação territorial e de modos de vida menos impactantes, distintos do padrão moderno de planejamento e organização do espaço. Posturas teóricas mais condizentes com o contexto que relacionava o meio ambiente e o homem resultaram em teorias urbanas contrapostas a esse modelo. Busca-se a revalorização do local, do tradicional e da natureza, resultando no aparecimento e fortalecimento de arranjos e movimentos buscando novas formas de viver e de se relacionar. Este artigo analisa os modelos de ocupação de três comunidades e apresenta suas práticas e técnicas, relacionadas à sustentabilidade, diferentes das hegemônicas. Os dados foram levantados através de análise documental dos projetos das comunidades e pesquisa de campo, permitindo caracterizar as realidades e especificidades de cada experiência. Entendendo como o espaço é produzido nessas experiências e conhecendo-se as práticas e técnicas propostas e utilizadas, torna-se possível vislumbrar e evoluir na produção de novas realidades, contribuindo na atuação profissional dos arquitetos, urbanistas e subsidiando futuras ações de planejamento governamentais rumo a um novo modelo de urbanismo mais sustentável.

Palavras-chave: Problemas urbano-ambientais. Sustentabilidade. Arranjos sócio-espaciais.

SUSTAINABILITY AND SOCIAL-SPATIAL ALTERNATIVES: ANALYSIS OF THREE INTENTIONAL COMMUNITIES IN THE SOUTH OF MINAS GERAIS, BRAZIL

ABSTRACT

The increase of environmental and urban problems raises questions about the rationale of the development of contemporary society, which explores the physical and human resources in an abusive manner and accentuates the spatial and social inequalities. To mitigate the problems, international discussions introduces the idea of sustainable development. It popularizes the concept of sustainability in different areas of society, including urbanism, where new land-use patterns and less impactful ways of life become imperative, different from the modern standard of planning and spacial organization. Theoretical positions more consistent with the context that relates man and environment resulted in urban theories opposed to this model. These positions seek to revalue the place, the tradition and the nature, resulting in the development and strengthening of socio spatial arrangements and movements seeking for new ways of living and getting along with others. This article analyzes the occupancy models of three communities and presents its practices and techniques related to sustainability, different from the dominant experiences. Data were collected through documentary analysis of the community designs and field research, allowing the characterization of the realities and specificities of each community. Knowing the proposed and used practices and techniques, and understanding how space is produced in those communities, it is possible to envisage and to evolve the production of new spaces, contributing to the work of architects, planners and subsidizing future governmental initiatives towards more sustainable urban models.

Keywords: Urban-environmental Problems. Sustainability. Socio-spatial Arrangements.

1. A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL E A CRISE URBANA

Pode-se dizer que a partir da segunda metade do século XIX o capitalismo se firma como sistema econômico e produtivo mundial. De acordo com Silva (2013), com a consolidação da ordem social burguesa, o avanço da ciência moderna e a expansão deste sistema, os bens naturais começaram a ser apropriados, transformados, produzidos e comercializados de acordo com as necessidades de reprodução do capital. A questão ambiental e sua problemática atual colocam em questionamento a lógica de desenvolvimento da sociedade contemporânea. A destruição dos bens naturais e os problemas sociais deles resultantes foram se acumulando ao longo da geografia histórica do capitalismo, ampliando-se significativamente a partir da segunda metade do século XX (Silva, 2013), quando as mudanças quantitativas verificadas implicaram uma mudança qualitativa no impacto ambiental e nas potenciais consequências não pretendidas (Harvey, 2004).

As reflexões sobre a questão ambiental nasceram do questionamento geral à sociedade moderno-industrial. As discussões iniciaram-se na década de 1960 com o surgimento do movimento ambientalista e ecológico. O conceito de desenvolvimento sustentável, popularizado na década de 1970 durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ocorrida em Estocolmo, aponta a necessidade de conciliar o crescimento econômico à preocupação ambiental. A publicação, em 1987, do Relatório Brundtland ou Nosso Futuro Comum, pela Comissão Mundial sobre Meio ambiente e Desenvolvimento, populariza o conceito e formula seus princípios, o definindo como “[...] aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (Costa, 2008, p.82). O conceito pende entre visões um tanto adversas que analisam as relações entre desenvolvimento e meio ambiente, havendo grande ambiguidade quanto ao seu conteúdo, seus objetivos e os meios para alcança-los (Costa, 2008).

De maneira geral, a concepção de desenvolvimento sustentável divulgada pela Organização das Nações Unidas (ONU), coloca como se o crescimento econômico “consciente” fosse capaz de resolver as questões ambientais, porém, para alguns autores, “[...] os conflitos ambientais e sociais extrapolam as tentativas de resolução técnica e gerencial propostas pela concepção hegemônica de desenvolvimento sustentável.” (Zhour; Laschefski; Pereira, 2005, p.12). De acordo com a visão dos mesmos, o reconhecimento, apropriação e regulação da temática ambiental pelas instituições da sociedade dominante, causaram certa

despolitização do debate ecológico¹, uma vez que as mesmas não tinham interesse de transformar o modelo de sociedade hegemônico ou construir um novo paradigma, apenas de adequar-se ao projeto desenvolvimentista proposto, que atribui ao mercado a capacidade de resolver a degradação ambiental (Acselrad, 2004). Essa abordagem suporta a contínua reprodução do sistema produtivo e, além de manter as condições sociais desiguais vigentes, não trata o cerne do problema, que é a alienação, a indiferença ou desprezimento do homem em relação à natureza, fruto de um raciocínio ou forma de pensar e estruturar os pensamentos linear, materialista e mecanicista, que trata a natureza como um objeto a ser apropriado, explorado e utilizado; ao invés de se ver como parte contínua dela, esse homem se vê como um ser separado e, na maioria das vezes, superior. Este tipo de relação que se estabelece na sociedade contemporânea é resultado de um sistema que se apropria e transforma tudo em mercadoria.

Para Foladori (2001) a problemática ambiental deveria ser discutida a partir da forma social e do processo de produção dominante, e não da economia; para o autor, o capitalismo² fracassou na consolidação de uma sociedade sustentável. Um sistema que produz e reproduz, continuamente, desigualdades espaciais e sociais, não pode gerar ou sustentar uma sociedade sustentável – é um grande paradoxo. Sachs (2000 *apud* Zhouri; Laschefski; Pereira, 2005) fala sobre a necessidade de uma “revolução da suficiência” (p.17), ou seja, uma mudança nos padrões de produção e consumo para, a partir disto, pensarmos de fato a sustentabilidade e possíveis alternativas.

A problemática ambiental abordada anteriormente e a atual crise urbana, também relacionada ao movimento de reprodução do capital e ao modelo de urbanização neoliberal, estão intimamente relacionadas (Silva, 2013; Harvey, 2012; Davis, 2008). Hoje “[...] quase todas as sociedades enfrentam a desanimadora perspectiva de uma infundável crise urbana, consequência de um modelo obsoleto e irracional de ocupação do espaço” (Acselrad, 2009, p. 7), que promove a acumulação de riquezas sem uma distribuição de renda e benefícios sociais equitativos, gerando conflitos e contradições. O crescente caos urbano é resultado de um modelo de ocupação territorial que não preza pela qualidade de vida de forma integral. Para Maricato (1994), no Brasil o crescimento urbano sempre foi acompanhado da exclusão social e de conflitos ambientais. A mesma autora coloca que o ambiente construído reflete e reproduz as relações sociais e que “a tragédia urbana brasileira tem

¹ Para os autores, a crítica apresentada nos anos 1970-80 pela ecologia política, que condenou de forma radical os custos crescentes da reprodução do sistema produtivo denunciando além da apropriação da mais-valia a alienação entre a sociedade e a natureza, foi apropriada pelos setores hegemônicos da sociedade que optaram por conciliar a problemática ambiental à sociedade industrial através do desenvolvimento sustentável (ZHOURI; LASCHEFSKI; PEREIRA. 2005, p.17).

² Para Foladori (2001) o fracasso está relacionado as suas características marcantes tais como: produção ilimitada e consequente poluição e depreciação, consumismo e diferença de classes sociais.

suas raízes muito firmes em cinco séculos de formação da sociedade” (Maricato, 2011, p.22). Sendo assim, enquanto perdurarem dentro de nossa sociedade as relações de desigualdade e arbitrariedade de um para com o outro e de todos para com o grande “Todo”³ será impossível a construção de um território mais justo e harmônico- social e espacialmente. Neste ponto de vista, Silva e Romero (2011b) apontam que os principais problemas urbanos têm origem nas próprias relações humanas, orientadas por um sistema econômico que promulga um crescimento e desenvolvimento ilimitado, negando os limites naturais.

A problemática ambiental e a urbana são e estão entrelaçadas, suportadas por um sistema produtivo que explora os recursos – físicos e humanos - de forma abusiva e acentua as desigualdades - espaciais e sociais - o sistema Capitalista. No entanto, fazemos⁴ parte deste sistema, que é o dominante, e é dentro dele que vivemos, estabelecemos nossas relações e construímos nossas vidas, e isso não significa que não há solução, pois elas sempre existem e, na maior parte das vezes, o ponto de partida para elas está dentro de nós mesmos. A crítica colocada ao modo de produção capitalista é importante para situar a discussão acerca do espaço - urbano e natural -, visto que a forma pela qual ele se organiza e se estrutura é resultado direto desse modo de produção. Acredita-se na possibilidade e no potencial de formas inovadoras de produção e organização que buscam alternativas - espaciais, ecológicas, sociais e econômicas - à lógica vigente, a exemplo de novas abordagens e teorias sobre o urbanismo e dos movimentos e grupos que buscam e propõem novas formas de viver e de se relacionar com a natureza e com o próximo, como as experiências comunitárias que serão analisadas neste artigo.

2. O URBANISMO MODERNO E AS CONTRAPROPOSTAS

A Carta de Atenas, documento resultante do Congresso Internacional de Arquitetura Moderna de 1933, propõe uma organização espacial focada no zoneamento baseado nas quatro funções urbanas principais, definidas pelo arquiteto francês Le Corbusier, chaves do urbanismo moderno, as quais: habitar, trabalhar, circular e recrear. O documento coloca a cidade a ser pensada de forma funcional e objetiva, preconizando a separação clara de cada uma das funções.

Não ignorando a importância do movimento moderno em seu contexto histórico, social e cultural específicos, tanto no urbanismo quanto na arquitetura, hoje, refletindo-se

³ O “Todo” refere-se ao planeta, à natureza, e à vida de uma forma ampla ou, conforme mitologia Grega, a Gaia, mãe terra, elemento primordial e potencial que sustenta a vida.

⁴ A primeira pessoal do plural, nós, refere-se à sociedade de uma forma geral.

criticamente, e de forma construtiva, esse modelo de ocupação, tido na época como sinônimo de modernidade e desenvolvimento, deu origem a espaços urbanos rígidos e dispersos “que proporcionam a dependência da locomoção automotiva, além de alto custo de manutenção da infraestrutura, pouca coesão social, obsolescência dos espaços e monofuncionalismo” (Silva, 2011, p. 20). As teorias e conceitos de planejamento e traçado urbano rígido e monofuncional, que influenciaram e influenciam no modo de se propor, planejar e construir as cidades e os espaços até os dias atuais desconsideram as características e condicionantes - físicas, espaciais, socioculturais e simbólicas - intrínsecas ao local, seguindo padrões ou modelos de ocupação importados visto que, na época, os responsáveis pela elaboração das diretrizes do urbanismo moderno acreditavam que as mesmas seriam (re)aplicáveis a qualquer território⁵.

As consequências desse tipo de ocupação, pouco relacionada com seu contexto específico, são os espaços urbanos dispersos e segregados (social e espacialmente) de nossas cidades. Silva (2011) pontua que essa negação do conteúdo simbólico, histórico e cultural, que elimina as diferenças e especificidades locais, compactua com a ideologia de imposição e massificação cultural típicas do processo de produção e reprodução capitalista do espaço.

A crescente urbanização da sociedade brasileira a partir dos anos 1930 – consequência do processo de industrialização empreendido na época pela ação centralizadora do governo – contribuiu e intensificou os problemas urbanos. Naquele momento, princípios do urbanismo modernista de racionalidade espacial, hierarquização de espaços e de zoneamento passaram a exercer influência sobre as ações dos técnicos brasileiros, que pensaram e organizaram o espaço de forma setorizada, seguindo as funções urbanas da cidade moderna (Cota e Diório, 2012), onde prevalece a ausência de conteúdo simbólico e a perda de sentido e de identidade entre o habitante e o espaço (Silva, 2011).

Posturas teóricas mais condizentes com o contexto de crise que atingia e relacionava o meio ambiente, o homem e a cidade, resultaram em teorias urbanas contrapostas ao modelo anteriormente citado. No início da década de 1960, Jane Jacobs publica o clássico ‘Morte e vida das grandes cidades Norte-Americanas’ que abalou os princípios fundamentais do urbanismo moderno. Em sua abordagem a autora prioriza e defende a diversidade urbana e a multiplicidade de formas, usos, oportunidades e ocupações, respeitando as características do local, atribuindo identidade e vida aos espaços e favorecendo, além do próprio espaço físico, mais equilibrado, uma vez que as distâncias são diminuídas e a circulação é mais eficiente, a presença de pessoas, a vivência e o contato humano (Jacobs,

⁵ O urbanismo moderno influenciou o desenvolvimento de cidades no mundo todo. No Brasil, o plano piloto de Brasília, projeto de Lúcio Costa, é exemplo da aplicação de suas diretrizes e fórmulas.

2011). Para Silva (2011), o espaço assim pensado e estruturado é propício para que as pessoas estabeleçam um sentimento de pertença e uma relação mais íntima para com ele, diferente do proporcionado pelos espaços rígidos modernos. O Novo Urbanismo, movimento surgido nos Estados Unidos, também rediscute os princípios e práticas da cidade moderna e busca novas formas de estruturar o espaço.

Com a popularização do discurso sobre a sustentabilidade, o conceito de urbanismo sustentável entra em cena, buscando igualmente romper com as antigas bases e propor novas relações. Silva e Romero (2011b) contrapõem o modelo de urbanismo disperso ao compacto, destacando a supremacia do segundo sobre o primeiro na promoção da sustentabilidade urbana. Para Silva (2011), o urbanismo sustentável busca o resgate cultural e histórico do que é regional e local, reconhecendo e valorizando as relações do cidadão com seu lugar, busca minimizar os impactos na estrutura social, econômica e ambiental das cidades - o que seria o oposto ou, parafraseando o autor, o contrassenso à cidade globalizada, fruto dos processos capitalistas de produção e reprodução urbana. O autor ainda destaca que, nesse contexto, a sociedade assume papel ativo na forma de se repensar o espaço urbano. Neste sentido, David Harvey convoca-nos a sermos “arquitetos de nosso próprio destino e de nossa própria sorte” (2012, p.263), para construirmos e reconstruirmos nossas práticas e nosso mundo, pensando estratégias sobre o que mudar, onde, como e com quais ferramentas.

Concluindo a discussão, vê-se latente a necessidade de novos padrões de ocupação territorial e de modos de vida menos impactantes e mais justos - tanto social quanto ambiental ou espacialmente. Diretrizes de ocupação sustentável deveriam estar intrínsecas na produção de todo espaço contemporâneo. Cota e Diório (2012) colocam que, a partir do conhecimento do local de intervenção, torna-se possível traçar estratégias que podem ser, posteriormente, traduzidas em desenho urbano e arquitetônico. Os critérios e parâmetros base para a análise espacial da pesquisa de mestrado que originou este artigo foram delineados a partir de um entendimento multidimensional (Sachs, 2002; Zandemonigne; Tiburcio, 2013; *Gaia Education*, 2016) do conceito de sustentabilidade. Na próxima seção são apresentados e analisados os modelos de ocupação e as práticas espaciais e arquitetônicas de três experiências comunitárias, visando refletir sobre e relacioná-las a uma nova proposta ou modelo de produção do espaço - podendo aqui ser definida como urbanismo sustentável, porém, sem a intenção de fechar ou restringir as possibilidades, entendendo que o conceito é dinâmico e deve estar em constante ajuste e adaptação a cada realidade.

3. ALTERNATIVAS SOCIO-ESPACIAIS: AS EXPERIÊNCIAS COMUNITÁRIAS DO SUL DE MINAS GERAIS

Nesse contexto de questionamento, momento no qual a natureza, o local e o tradicional são revalorizados, busca-se novas formas de planejamento e organização do espaço ao mesmo tempo em que nota-se o reaparecimento e fortalecimento, ao redor de todo o mundo, de arranjos sócio-espaciais alternativos e movimentos buscando formas de viver e de se relacionar diferentes das dominantes. Para caracterizá-las, Kozeny (2000) e a *Fellowship for intentional communities*⁶ utilizam o conceito de comunidades intencionais; Silva (2013) as denomina de contraculturas espaciais; Raimi *et al.* (2010) utilizam a expressão comunidades sustentáveis; Gilman (1991) e Dawson (2010) as definem como ecovilas. Neste artigo utilizamos a expressão experiências comunitárias intencionais, definida como base na revisão de literatura da pesquisa de mestrado, para definição e caracterização do universo de comunidades a serem estudadas, cada qual com suas características específicas e suas peculiaridades.

A pesquisa da qual este artigo faz parte mapeou doze experiências comunitárias no sul de Minas Gerais. A região é localizada no eixo Rio de Janeiro – São Paulo – Belo Horizonte, na região montanhosa da Serra da Mantiqueira. No final da década de 1970 esta região foi definida pela Associação Brasileira de Comunidades Alternativas (ABRASCA), como um dos polos ecológicos do país, um dos centros de convergência para o movimento comunitário (Tavares, 1985) – que ali se manifesta de forma intensa até os dias atuais, motivo pelo qual a região foi delimitada como recorte espacial da pesquisa. Este artigo analisa as características de três experiências comunitárias: “O Tao das Artes”, localizada no município de Itamonte; Ecovila “Águas Contentes”, localizada em Águas de Contendas, distrito do município de Conceição do Rio Verde e “Vrinda Bhumi”, localizada em Baependi - todas localizadas na zona rural, em áreas de natureza preservada e com abundância de água, com nascentes, rios e cachoeiras.

A comunidade O Tao das Artes, anteriormente denominada Ecovila Viver Simples, foi fundada em 2006, mesmo ano de início de sua implantação, que ainda está em processo. A comunidade tem uma área total de 15 hectares, formalizada e organizada em forma de condomínio horizontal edilício. O espaço é dividido em 13 cotas de aproximadamente 13.000m² cada. O processo de desenvolvimento de projeto para implantação da comunidade iniciou-se em 2005, e contou com projeto urbanístico, de energia, água, esgoto,

⁶ *The Fellowship for Intentional Community* é uma organização não lucrativa dedicada à cooperação e articulação de iniciativas e movimentos comunitários. (www.ic.org)

desenho permacultural⁷ e licenciamento ambiental. Possui um documento de convenção que organiza o grupo assim como diretrizes específicas para uso e ocupação do solo, denominada no documento por “Normas de construção”.

A ecovila Águas Contentes foi fundada em 2012. Tem área total de 12 hectares, propriedade da Associação Vale de Transição – organização de sociedade civil de interesse público (OSCIP) –, criada de modo a formalizar e organizar o grupo. A área possui 14 cotas de aproximadamente 700 m² cada, propriedade particular de cada um dos associados, reservadas a construção de residências. A comunidade possui projeto urbanístico e ambiental, e seu desenho foi pensando seguindo os princípios da Permacultura. Possui estatuto que organiza o grupo, assim como diretrizes específicas de uso e ocupação do solo, diretrizes para a estrutura e o tipo de arquitetura.

A comunidade Vrinda Bhumi encontra-se numa área de 11 hectares. Iniciou sua implantação no ano de 2006 de forma espontânea - sem projetos ou um grupo pré-estabelecido. Diferente dos outros dois exemplos, não é formalizado enquanto instituição. Não há divisão da terra entre seus membros, a mesma pertence ao fundador da comunidade, que é o mestre espiritual⁸. Apesar de organizarem-se de maneira informal, pertencem ao Instituto *Vrindavana*, que articula mais de vinte e cinco centros ou comunidades espirituais ao redor do mundo.

Nos dois primeiros exemplos houve uma preocupação, desde a intenção de se criar a comunidade, em se pensar, planejar e produzir o espaço de maneira diferente da lógica imposta e observada nas cidades. O resultado, observado nos desenhos e projetos disponibilizados pelas comunidades, assim como nas visitas de campo, são propostas de ocupação específicas para aqueles locais, não seguindo um modelo ou padrão pronto ou importado de outros contextos, pelo contrário, são únicos, respeitando e se adequando as condições e características de cada local, como o relevo, topografia, tipo de solo, vegetação, cursos d'água, orientação solar, direção dos ventos, vistas e visadas e etc., visando causar o mínimo de impacto ambiental possível. Além dos aspectos físicos, os projetos foram guiados pelas necessidades, anseios e características históricas, sociais e culturais específicos da população que o ocupa e que o ocupará. Apesar de o caso de Vrinda Bhumi ser diferente quanto ao processo de planejamento, pôde-se observar claramente, durante a

⁷ Permacultura, do inglês *permanent culture* ou, cultura permanente, “[...] é o planejamento e a manutenção conscientes de ecossistemas (...). É a integração harmoniosa das pessoas e a paisagem, provendo alimento, energia, abrigo e outras necessidades, materiais ou não, de forma sustentável.” (MOLISSON; SLAY, 1994. Apresentação do livro). É uma prática de planejamento e organização do espaço que surgiu com os cientistas australianos Bill Mollison e David Holmgren, em meados dos anos 1970, ambos indignados com a crise ambiental deflagrada pelo desenvolvimento industrial.

⁸ A comunidade segue a filosofia Hare Krishna.

visita de campo, que os mesmos fatores foram considerados no momento de organização, distribuição e implantação dos espaços.

Percebe-se que nas três experiências o espaço é multifuncional; além do uso típico residencial, nas três comunidades existem os espaços comunitários, principalmente dedicados ao preparo, partilha e cultivo do alimento - a cozinha, o salão ou refeitório e a horta. Em “O Tao das Artes” existe ainda a estrutura de chalés, para receber os hóspedes e o restaurante/salão (Fig. 1), para atividades da comunidade e outras atividades pedagógicas. Em “Águas Contentes” e “Vrinda Bhumi” existe a mesma intenção, com a construção de seus Centros Comunitários e Culturais (Figs. 2 e 3), ambos ainda em obras, que darão suporte ao desenvolvimento de atividades terapêuticas, espirituais e pedagógicas, além da recepção de voluntários e hóspedes.



Figura 1 – O Tao das Artes. Da esquerda para a direita: Vista externa do Restaurante/ Salão Comunitário; Vista externa; Vista geral dos chalés. Fonte: Ana Carolina Diório, 2016.



Figura 2 – Águas Contentes. Vista externa do Centro em construção; Imagem do projeto 3D do Centro. Fonte: Willem Jeths, 2014.



Figura 3 – Vrinda Bhumi. Da esquerda para a direita: Vista externa do Centro Cultural em Construção; Vista interna do Centro Cultural; Vista posterior do Refeitório. Fonte: Ana Carolina Diório, 2016.

As vias para automóveis, todos em terra ou cobertos com cascalhos, pedras e restos de matéria orgânica do próprio local, traçadas acompanhando a declividade natural do terreno, são mínimas e estreitas, priorizando a circulação e os caminhos para pedestres ou outros meios de transporte de menor porte, que causem menos impacto. A figura 4 mostra o processo de abertura de vias em Águas Contentes, seguindo as curvas de nível. Em Vrinda Bhumi, devido ao tipo de organização espacial e social, não há necessidade e não existem vias para circulação de automóveis, apenas caminhos para pedestres (Fig. 5), ficando os veículos estacionados na entrada da comunidade.



Figura 4 – Águas Contentes. Traçado de vias. Fonte: Willem Jeths, 2012.



Figura 5 – Vrinda Bhumi. Caminhos e vias para pedestres. Fonte: Ana Carolina Diório, 2016.

Nas duas primeiras comunidades citadas, cada membro ou cada família possui sua cota de terra, particular, onde pode construir, seguindo as diretrizes estabelecidas, sua residência ou espaço de morar. Já em Vrinda Bhumi todos vivem de forma igualitária sejam membros, voluntários ou visitantes. Não existem residências individuais, apenas os dormitórios, divididos entre feminino e masculino; a cozinha, a despensa e o refeitório são comunitários, assim como os banheiros, a lavanderia e outras infraestruturas de serviços. Outro espaço importante é o templo (Fig. 6) onde diariamente os devotos realizam suas atividades. Além da preocupação com o espaço como um todo, observa-se, nas três experiências, uma preocupação com cada ambiente construído, que também levaram em conta as características bioclimáticas dos locais, como insolação e ventilação e outros fatores relativos à área como topografia, vegetação, cursos d'água, acessos, vistas, visadas e etc.



Figura 6 – Templo em Vrinda Bhumi. Fonte: Ana Carolina Diório, 2016.

O mesmo cuidado é observado quanto a escolha dos materiais e das técnicas construtivas utilizadas - O Tao das Artes e Vrinda Bhumi buscaram o resgate das construções com terra, utilizando técnicas como o pau-a-pique e os tijolos de adobe e o cob⁹, assim como outras técnicas contemporâneas adaptadas a partir delas, como o superadobe e o hiperadobe¹⁰ (Figs. 7 e 8). Materiais retirados do próprio local e do entorno, como pedras, madeira e bambu também foram utilizados, além de materiais reciclados e reutilizados como vidros e garrafas. Vrinda Bhumi ergueu-se a partir de práticas cooperativas e voluntárias de construção, tipo mutirão. O Tao das Artes utilizou mão de obra local, apoiada em alguns momentos por voluntários. Devido ao custo e da disponibilidade de mão de obra local, em Águas Contentes têm-se utilizado, até o momento, materiais e técnicas construtivas mais convencionais, como tijolos de barro e cimento.



Figura 7 – Técnicas, materiais e processo construtivo em O Tao das Artes. Fonte: Arquivo pessoal Ely Brito, 2006.

⁹ Técnica construtiva tradicional composta por terra, areia e palha. Similar ao adobe, porém enquanto o adobe é utilizado em blocos, o cob é uma massa usada para moldar livremente a parede, estas necessariamente grossas, para dar estabilidade.

¹⁰ Nestas técnicas a massa misturada - o barro - é socado em sacos de polipropileno ou de ráfia natural e empilhados em camadas, que são paredes grossas e estáveis. Possibilita, assim como o cob, o desenho de formas livres e orgânicas.



Figura 8 – Técnicas e materiais construtivos em Vrinda Bhumi. Fonte: Ana Carolina Diório, 2016.

O abastecimento de energia das três experiências é feito através da rede elétrica pública – CEMIG –, por ser a opção mais simples e econômica disponível, ainda destaca-se o fato de a tarifa rural ser muito inferior à urbana. Toda a fiação é subterrânea. Sistemas para aquecimento de água como placas solares, serpentina e aquecimento a gás também são tecnologias utilizadas nas comunidades. Em todos os ambientes busca-se aproveitar ao máximo da energia solar passiva, assim como utilizar materiais e técnicas que oferecem bom isolamento térmico, como, por exemplo, as paredes de barro e a cobertura verde (Fig. 9).



Figura 9 – O Tao das Artes. Da esquerda para a direita: Placas solares para aquecimento da água; Chaminé da lareira e Teto verde. Fonte: Ana Carolina Diório, 2016.



Figura 10 – O Tao das Artes. Da esquerda para a direita: Fossa de evapotranspiração, para tratamento do esgoto da residência; Fossa de Evapotranspiração. Fonte: Ana Carolina Diório, 2016.

O abastecimento de água é bem simples, todas as comunidades possuem nascentes, de onde a água é captada e distribuída, por gravidade. As três experiências analisadas não fazem captação de água de chuva devido à abundância do fluido nos locais. O tratamento de esgoto é feito por fossas sépticas, tanques de evapotranspiração e filtros biodigestores (Figs. 10 e 11).

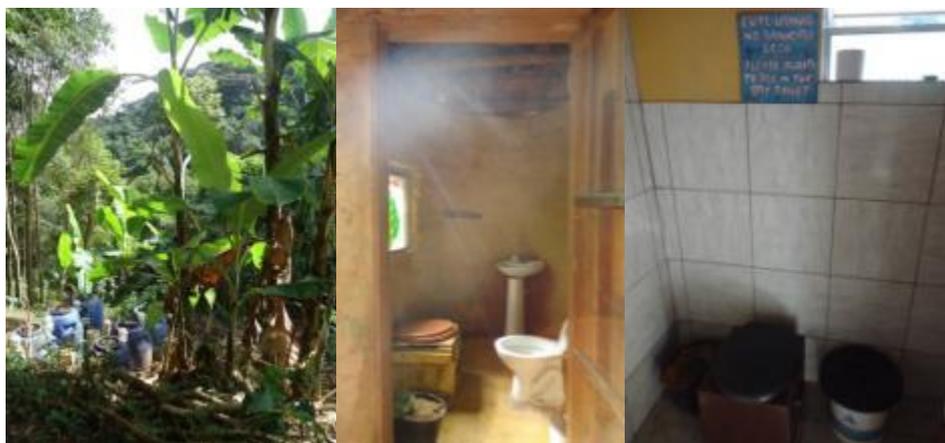


Figura 11 – Vrinda Bhumi. Da esquerda para a direita: Tanques biodigestores para tratamento do esgoto dos banheiros; Banheiro seco; Banheiro seco. Fonte: Ana Carolina Diório, 2016.

As três comunidades possuem áreas de preservação permanente e utilizam práticas de conservação dos recursos naturais. Quanto ao destino final do lixo produzido nesses espaços, o orgânico permanece no próprio local e é compostado, virando adubo. O lixo seco e o reciclável são transportados até o ponto de coleta mais próximo. As três comunidades possuem pomares ou mudas frutíferas espalhadas pelo terreno. O Tao das Artes e Vrinda Bhumi produzem hortaliças diversas e leguminosas em suas hortas e jardins (Fig. 12). Em Águas Contentes a horta que já foi muito produtiva, hoje encontra-se desativada (Fig. 13).



Figura 12 – Da esquerda para a direita, de cima para baixo: Canteiro produtivo em Tao das Artes; Canteiro produtivo em Tao das Artes; Horta de Vrinda Bhumi. Fonte: Ana Carolina Diório, 2016.



Figura 13 – Antiga horta de Águas Contentes. Fonte: Willem Jeths, 2014.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A problemática ambiental e a crise urbana estão intimamente relacionadas à lógica de desenvolvimento da sociedade contemporânea, que explora os recursos físicos e humanos de forma abusiva, acentuando as desigualdades espaciais e sociais. A crítica colocada neste trabalho ao modo de produção capitalista é importante para situar a discussão acerca do espaço urbano e natural, visto que a forma pela qual ele se organiza e se estrutura é resultado direto desse modo de produção que, por sua vez, é incapaz de gerar uma sociedade sustentável. Isso porque é necessária uma mudança nos padrões de produção e consumo para se pensar de fato na sustentabilidade e nas possíveis alternativas.

As três experiências comunitárias apresentadas estão praticando e materializando alternativas reais, mesmo que ainda parciais, às dominantes no sistema capitalista. Suas alternativas de produção do espaço (urbano e arquitetônico) aproveitam ao máximo as características e potencialidades do próprio local, diminuindo o impacto das intervenções; estabelecem relações mais respeitadas e saudáveis para com o ambiente natural, conservando e preservando seus recursos; e propiciam novas formas de convívio social. Essa forma de organização espacial rompe com as características marcantes do planejamento e organização dos espaços modernos, criando ambientes dinâmicos, equilibrados, que favorecem o contato e as relações humanas e com o ambiente, criando novas formas de viver em sociedade, ou melhor, em comunidade.

Para a *Fellowship for intentional community* as comunidades intencionais sempre buscaram, de forma corajosa, criar novos modelos sociais, econômicos ou espaciais, visando a transformação da realidade então vigente, priorizando o sentimento de pertencimento e de apoio mútuo, cada vez mais difícil de encontrar na sociedade moderna ocidental. Este trabalho contribui para a troca de experiências, teóricas e práticas, sobre alternativas de

produção, planejamento, organização e construção do espaço diferentes das hegemônicas no contexto atual.

A não existência de residências ou qualquer outro bem ou estrutura de propriedade particular, - uma vez que tudo pertence à comunidade – em Vrinda Bhumi representa uma grande quebra de paradigma para a sociedade dominante. As outras duas experiências apresentadas, apesar de parcelarem a terra e garantirem a sua posse de forma similar a de alguns empreendimentos urbanos, como condomínios e loteamentos, têm como premissas, em suas propostas, planejamento, implantação e vivência, critérios, princípios e valores diferentes dos espaços comumente produzidos pelo mercado imobiliário. A observância dos diversos fatores e determinantes intrínsecos ao local e à própria comunidade, essenciais para uma nova relação para com o espaço físico e para com os outros seres humanos, são características marcantes nos três exemplos aqui apresentados, delineando a caminhada para um novo modelo de urbanismo, seja este denominável de sustentável ou não, entendendo que o conceito é dinâmico e deve estar em constante ajuste e adaptação a cada realidade.

Acredita-se que entendendo como o espaço é produzido nessas experiências e familiarizando-se com as práticas e técnicas propostas e utilizadas, torna-se possível vislumbrar e evoluir na produção de novas realidades, influenciando na atuação profissional dos arquitetos, urbanistas e subsidiando futuras ações de planejamento governamentais.

BIBLIOGRAFIA

Acselrad, Henri (Org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

Acselrad, H. (Org.). *Conflitos ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

Costa, Heloisa de M. “Meio ambiente e desenvolvimento: um convite à leitura”. In: *Saberes ambientais: Desafios para o conhecimento disciplinar*. Hissa, Cássio; Viana, Eduardo (orgs.). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

Cota, Daniela Abritta; Diório, Ana Carolina. A produção (formal) do espaço urbano e arquitetônico de interesse social: Reflexões a partir de quatro empreendimentos em São João del Rei, MG- Brasil. In: *Anais do XIV Encontro de Geógrafos da América Latina (EGAL)*. Lima, Peru, 2012.

Davis, Mike. *Planeta favela*. São Paulo: Boitempo, 2011.

Dawson, Jonathan. *Ecovillages and the transformation of values*. State of the world. The World Watch Institute, 2010.

Foladori, Guillermo. *Limites do Desenvolvimento Sustentável*. Campinas. São Paulo: Ed. Unicamp e Imprensa Oficial, 2001.

Fotopoulos, Takis. The limitations of Life-style strategies: The Ecovillage “Movement” is not the way towards a new democratic society. *Democracy & nature*. Vol.6, N°. 2. 2000. http://www.democracynature.org/vol6/takis_trainer_reply.htm (Dezembro, 2015).

Gaia Education, Educação Gaia: Design para Sustentabilidade. Programa de Educação para a sustentabilidade.

Gilman, Robert. The Eco-Village Challenge. In: *In Context*. N°. 29, p.10. 1991. <http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/>. (Setembro, 2015).

Harvey, David. *Espaços de Esperança*. 5ª. Edição. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

Jacobs, Jane. *Morte e vida de grandes cidades*. 3ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

Kozeny, Geoph. In community, Intentionally. Community Catalyst Project, 2000. <http://www.ic.org/wiki/community-intentionally/> (Março, 2016).

Maricato, Ermínia. *Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana*. 4. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

Maricato, Ermínia. *Meio ambiente e Reforma urbana*. <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca> (Novembro, 2013).

Mollison, Bill; Slay, Reny Mia. *Introdução à Permacultura*. 2. Ed. – Austrália: Tagari Publications, 1994.

Sachs, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2009.

Silva, Geovany Jessé Alexandre da. *Cidades Sustentáveis: uma nova condição urbana. Estudo de caso: Cuiabá-MT*. Tese de doutorado. Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Brasília, DF, 2011.

Silva, Geovany Jessé Alexandre da; ROMERO, Marta Adriana Bustos. O urbanismo sustentável no Brasil: a revisão de conceitos urbanos para o século XXI (parte 01). *Arquitextos*. 128.03, Janeiro de 2011a. <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.128/3724> (Maio, 2016).

Silva, Geovany Jessé Alexandre da; ROMERO, Marta Adriana Bustos. O urbanismo sustentável no Brasil: a revisão de conceitos urbanos para o século XXI (parte 02). *Arquitextos*. 129.08, Fevereiro de 2011b. <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.129/3499> (Maio, 2016).

Silva, Luís Fernando de Matheus e. *Ilusão concreta, utopia possível: contraculturas espaciais e permacultura (uma mirada desde o cone sul)*. São Paulo, 2013. Tese Doutorado – Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia.

Tavares, Carlos. *O que são comunidades alternativas*. São Paulo: Nova Cultural, Brasiliense, 1985.

Zandemonigne, Raquel Tirello. TIBURCIO, Tulio Marcio de Salles. Avaliação de edificações sustentáveis: A sustentabilidade em seis dimensões. *Anais do III SBQP/ VI TIC*. Campinas, SP, 2013.

Zhour, Andréa; Laschetski, Klemens; Pereira, Doralice B (orgs.). *A insustentável leveza da política ambiental: Desenvolvimento e conflitos socioambientais*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.