

# SOCIEDADE & NATUREZA

REVISTA DO INSTITUTO DE GEOGRAFIA E DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Sociedade & Natureza

ISSN: 0103-1570

ramires\_julio@yahoo.com.br

Universidade Federal de Uberlândia

Brasil

Nascimento Flores, Bárbara  
ECOVILA COMO ALTERNATIVA DE ORGANIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL  
SUSTENTÁVEL: UMA AVALIAÇÃO DE PIRACANGA, BAHIA  
Sociedade & Natureza, vol. 29, núm. 3, septiembre-diciembre, 2017, pp. 459-471  
Universidade Federal de Uberlândia  
Uberlândia, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321355044007>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc



Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## **ECOVILA COMO ALTERNATIVA DE ORGANIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL SUSTENTÁVEL: UMA AVALIAÇÃO DE PIRACANGA, BAHIA**

**Ecovillage how alternative of sustainable environmental organization: An evaluation of Piracanga,  
Bahia**

*Bárbara Nascimento Flores*  
Universidade Estadual de Santa Cruz  
barbaranflores@yahoo.com.br

Recebido em: 15/01/18

Aceito em: 19/03/18

**RESUMO:** A existência de práticas supostamente sustentáveis nas ecovilas constitui pressuposto básico desta pesquisa. As ecovilas, atualmente espalhadas em inúmeros países, nos vários continentes, apresentam-se como alternativas de organização socioambiental sustentável. Entretanto, são raros os estudos que avaliam de forma sistemática em que medida as ecovilas são organizações socioambientais sustentáveis. Este trabalho resulta de uma pesquisa que avalia o nível de sustentabilidade ambiental nas dimensões social, econômica e dos componentes naturais da Ecovila de Piracanga, no município de Maraú, Bahia. Foram identificados diferentes níveis de sustentabilidade ambiental da comunidade, entre as dimensões indicadas, mediante dados obtidos por entrevistas com 32 dos 92 residentes locais, bem como formulados questionamentos em torno da sustentabilidade da ecovila estudada, e sugerido aperfeiçoamento nos indicadores sociais e econômicos visando contribuir para o aperfeiçoamento da proposta, sem deixar de reconhecer que, apesar das fragilidades, trata-se de uma alternativa que aponta soluções ambientalmente inovadoras, aplicáveis em diferentes contextos.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento sustentável. Comunidades sustentáveis. Ecovila.

**ABSTRACT:** The existence of sustainable practices in ecovillages is the main assumption of this research paper. Ecovillages spread out through many countries and continents show up as possible environmentally sustainable community organizations. However, very few methodologically designed studies have addressed environmental sustainability in terms of social, economic and natural resources dimensions of such an organization. This research paper aims to evaluate the level of the community environmental sustainability of Piracanga ecovillage, a rural community in Maraú municipality, at the Atlantic South Coast of Bahia, Brazil. By interviewing 32 out of 92 local residents, this research shows environmental sustainability level of the social, economic and natural resources dimensions, raises questions regarding the ecovillage sustainability, suggests improving indicators to grasp social and economic sustainability of the community environment, at the same time that recognizes on it innovative solutions that can be reproduced for the sake of a better social environment.

**Keywords:** Sustainable development. Sustainable communities. Ecovillage.

## INTRODUÇÃO

Profundas transformações em defesa do meio ambiente são urgentes, neste sentido não se pode ignorar uma multiplicidade de experiências positivas e/ou de iniciativas efetivas, seja no setor produtivo, seja nas formas de organização social, em busca de ambientes mais sustentáveis. Crescente é o número de pessoas, movimentos, instituições e governos empenhados em alternativas de organização socioambiental, seguindo os preceitos da sustentabilidade ambiental (Yunus et al., 2010), expressos em fóruns mundiais organizados pelas Nações Unidas que enfatizam o foco da atualidade: equilíbrio entre desenvolvimento socioeconômico e conservação dos recursos naturais. Segundo Juchem (1995), os preceitos de sustentabilidade incluem todas as fases do ciclo de vida dos produtos, da saúde e da segurança das pessoas. Mudanças são necessárias na organização do sistema de produção e de consumo (Spaargaren & Mol, 2000) e na organização social, pautadas em novo paradigma cultural e ambiental (Santos, 2003; Yunus et al. 2010). Exemplos de tais mudanças podem ser encontrados na perspectiva da ecologia industrial (Graedel, 1997; Erkman, 1997; Matthews, 2000; Araújo, Hidalga, Gianneti & Almeida, 2000), na agroecologia (Altieri, 1999 e 2001; Zamberlam & Fronchetti, 2001; Altieri & Nicholls, 2005), particularmente na produção orgânica (Pimentel et al. 2005; Darolt, 2001 e 2002), sem se falar no aproveitamento e na gestão de resíduos, entre outros.

Nesse contexto, as ecovilas se apresentam como propostas alternativas de assentamentos humanos que já se espalham em vários países, organizadas dentro dos princípios da sustentabilidade socioambiental. Segundo Svenesson e Jackson (2002), ecovilas são comunidades de pessoas que se esforçam por levar uma vida em harmonia consigo mesmas, com os outros seres animados ou inanimados e com a Terra. O propósito é combinar um ambiente sociocultural com um estilo de vida de baixo impacto. Em linhas gerais, Estrela (2009) argumenta que uma ecovila constitui uma associação de pessoas buscando uma forma alternativa de vida, fora dos grandes centros urbanos, e em harmonia com as leis da natureza.

No encontro de comunidades sustentáveis, realizado em 1995, na Escócia, foi sistematizado e popula-

rizado esse movimento, com a criação da Rede Global de Ecovilas - *Global Ecovillages Network* (GEN). De acordo com esta rede, as ecovilas estão fundamentadas em quatro fatores-chave que viabilizam a sustentabilidade: visão global, social/comunitária, econômica e ecológica. Em 1998, as ecovilas foram incorporadas entre as 100 melhores práticas de Desenvolvimento de Comunidades Sustentáveis, do Programa ONU Habitat, das Nações Unidas (GEN, 2007).

Segundo Jackson (2004), já existe cerca de 15.000 ecovilas distribuídas em diferentes continentes. No Brasil, essas experiências de vida comunitária, apesar de recentes, vêm se proliferando rapidamente. O Movimento Brasileiro de Ecovilas (BEM), com sede em Brasília, foi fundado em 2011, segundo informação de Bontempo (2011). Para ele, as ecovilas são comunidades preferencialmente rurais, compostas por pessoas que se identificam em ideais ou princípios, procurando viver em harmonia com as leis naturais, mediante um estilo de vida ambiental, econômica e socialmente sustentável. Argumenta ele que a produção orgânica dos alimentos, a geração de energia limpa, o destino adequado dos resíduos sólidos e líquidos, a reciclagem e o reuso, a economia solidária e de troca, a recuperação de áreas degradadas e a conservação das florestas e mananciais de água fazem parte do escopo das ecovilas.

As ecovilas surgiram e se proliferaram alimentadas pelo sonho de uma organização socioambiental sustentável. No entanto, ainda permanece uma grande lacuna em termos de estudos que avaliem as ecovilas na sua prática. Este trabalho nasceu da necessidade sentida de pesquisa para suprir essa lacuna.

## FUNDAMENTOS PARA ESTUDO DE ECOVILAS

Embora haja exemplos de ecovilas bem-sucedidas em ambientes urbanos, pode-se dizer que o movimento de formação de ecovilas representa um sentimento de esgotamento do modo de industrialização, de organização urbana e de consumismo dominantes da sociedade contemporânea e, consequentemente, uma tentativa de reorganização social respeitando a dinâmica da natureza. Ele nasce do mesmo contexto que deu origem a outros movimentos reivindicatórios radicais nas décadas de 60 e 70 do século XX, como o pacifismo, o feminismo, a questão racial, o movimento hippie e o ecologismo.

Dentre as primeiras ecovilas que se tem registro citam-se a Findhorn, na Escócia, a Damanhur, na Itália, a Sarvodaya no Sri Lanka, e outras em países da Europa, América e Japão. Frequentemente, dentre as normas que regulam a vida das comunidades de ecovilas consta que a espiritualidade, a pesquisa e a ecologia inspiram todas as relações com o ambiente, inclusive mediante o uso de tecnologia de baixo impacto. Cada indivíduo é responsável pelo respeito e conservação dos recursos, evitando ao máximo a poluição e produção de lixo (Damanhur, 2007). Segundo Jorge, as ecovilas são geralmente gerenciadas por um conselho responsável pela “gestão participativa e tomada de decisões que permitam o desenvolvimento orgânico das atividades e projetos comunitários” (Jorge, 2008, p.46).

Basta uma breve navegação pelos sites de ecovilas disponíveis na internet para perceber algumas características comuns a esse modelo de organização social: busca do bem-estar e de felicidade baseada na simplicidade, na conservação ambiental, no baixo impacto, no baixo consumo, na vida comunitária sustentada na troca cooperativa e na igualdade, além de uma espiritualidade e visão de mundo holísticas. Portanto, na dimensão dos recursos naturais, predomina o respeito às leis da natureza, enquanto que, nas dimensões - social e econômica -, predomina a ideologia da solidariedade, em oposição à competitividade.

A solidariedade na economia se realiza se for organizada igualitariamente, argumenta Singer (2002). Para ele, a economia solidária é compatível com o princípio da união entre posse e uso dos meios de produção e distribuição, com o princípio da socialização desses meios. A cooperativa de iguais, onde não há competitividade entre os membros, onde ocorre uma autogestão do processo de produção e consumo, é uma forma clássica de economia solidária. Nascimento (2006) relaciona as características da economia solidária, dentre as quais destacam-se: conhecimento e atendimento das necessidades sociais da população; desenvolvimento integral que visa a sustentabilidade, a justiça econômica e social e a democracia participativa, além da preservação ambiental e a utilização racional dos recursos naturais; atividade econômica enraizada no seu contexto mais imediato, e tem a territorialidade e o desenvolvimento local como marcos de referência; vantagens cooperativas e eficiência

sistêmica substituem as velhas práticas da competição e da maximização da lucratividade individual.

Do ponto de vista científico, poucos estudos têm sido publicados com enfoque na sustentabilidade ambiental de uma comunidade, considerando a organização social (dimensão social do ambiente), da produção e consumo (dimensão econômica do ambiente), e os componentes naturais utilizados como recursos (frequentemente denominado de “meio ambiente”, ou seja, dimensão ecológica/ ambiental). Pesquisando oito ecovilas distribuídas em três estados do Sul e dois estados do Norte dos EUA, Kasper (2008) observou que o termo ecovila se tornou comum no início dos anos 90 e representa uma forma específica de comunidade intencionalmente organizada. Argumenta que seria um engano pensar que as ecovilas representam uma utopia, no sentido de algo abstrato e distante da realidade; elas enfrentam uma série de desafios, desde sua formação até sua manutenção, e se caracterizam por uma noção de comunidade que inclui não apenas pessoas, mas um número incontável de outros seres. Tal abordagem amplia o conceito de comunidade e coloca em pauta diferentes critérios para se discernir entre o sustentável e o não sustentável em suas variadas nuances.

A experiência da Ecovila Viver Simples, em Itamonte, MG, tornou-se objeto de pesquisa científica de Jorge (2008), analisando em que medida a dinâmica desta ecovila está relacionada ao desenvolvimento local, e qual é seu papel na redução da desigualdade social e da pobreza. Os resultados obtidos mostram que há uma distância entre o ideal proposto e o dia-a-dia da ecovila, mas aponta sinais de esperança. Afirma que a sustentabilidade na dimensão social apresenta alguns paradoxos, mas “com viés positivo”. Na dimensão econômica, as práticas de sustentabilidade “mostram-se insipientes”. Na dimensão espacial – uso e ocupação do solo – constata-se uma “valorização do perfil ambientalista dos envolvidos”, que utilizam práticas como: redução na produção do lixo, uso de materiais renováveis, não-tóxicos e de “fonte bio-regional” nas construções. [...] Os membros da ecovila tipificam-na como uma comunidade com “características parcialmente sustentáveis” (Jorge, 2008, pp.145-6).

Outra experiência de ecovila no Brasil, a do Alto-Quiriri, fundada em 2007, também se tornou alvo de investigação científica. Localizada em área

de topografia acidentada, na região de Campos do Quiriri, no norte do estado de Santa Catarina, mais precisamente no município de Campo Alegre (Pfau & Degenhart, 2012), foi implantada com o propósito de tornar-se um centro de Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Trata-se de uma comunidade dedicada à pesquisa, aplicação e ensino de estilos de vida sustentáveis e de desenvolvimento humano holístico (Ecovila Alto-Quiriri, 2012; Pfau & Degenhart, 2012). Numa dissertação de Mestrado, desenvolvida na Universidade de Rostock, Alemanha, Degenhardt (2011) impõe-se o desafio de contribuir para suprir a carência de interpretações científicas referentes à organização da ecovila para o desenvolvimento sustentável. Dentre as observações feitas, constatou-se haver na comunidade uma nítida conexão com a natureza como ponto de partida da vida social, estética e ecológica. Desenvolve-se na comunidade uma cultura de aprendizagem, fazendo da ecovila um verdadeiro lugar de aprendizagem ou um centro de educação.

Movidos pelo pressuposto de que a existência de práticas sustentáveis está na base da organização e da dinâmica da ecovila, e considerando que a investigação científica sobre esta alternativa de organização social, orientada para a sustentabilidade ambiental, encontra-se ainda pouco explorada, delineou-se uma metodologia para avaliar o nível de sustentabilidade ambiental de uma dessas comunidades, em três dimensões de sustentabilidade ambiental: social, econômica e dos componentes naturais. Para se colocar em destaque o local como foco de análise, dada a importância descrita pelos autores Sachs (1993) e Sen (2000), optou-se por tomar como objeto de estudo a Ecovila de Piracanga, que se localiza na região de influência da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), no litoral Sul da Bahia, município de Maraú, com coordenadas 14°12'52.09`` S e 38°59'31.74`` W.

Para o procedimento de seleção de indicadores como forma de avaliar o nível de sustentabilidade local, foram considerados conceitos que melhor descrevem a sustentabilidade no nível de uma comunidade. O conceito reproduzido desde a Conferência de Estocolmo em 1972 traz no cerne a idéia de sustentabilidade como aquela que perdura com o passar do tempo. O foco do momento era a análise do desenvolvimento que para ser considerado sustentável não deveria esgotar

os recursos naturais necessários para a sobrevivência das futuras gerações (Brundtland, 1988). No entanto, ela não abrange as noções de sustentabilidade no nível da organização social, já que, para os seres humanos, a sustentabilidade se realiza mais com a melhoria das condições de vida, em função das expectativas geradas, do que com a reprodução vegetativa. Nesta mesma linha de pensamento se enquadram autores quando afirmam que o primeiro objetivo do desenvolvimento sustentável é o atendimento das necessidades humanas (Altieri, 2005; Zamberlam & Fronchetti, 2001). De acordo com Sachs (1993), a satisfação das necessidades humanas inclui necessidades básicas, solidariedade com as gerações futuras, participação, preservação dos recursos naturais e de outros aspectos do meio ambiente, garantia de emprego, segurança social e respeito à diversidade cultural.

Diante disto, pode-se dizer que os sentimentos relacionados ao bem-estar individual e coletivo são considerados parte do conjunto de um estado de sustentabilidade ambiental de determinada comunidade. Entretanto, estes sentimentos, considerados subjetivos, podem ser analisados de acordo com as possibilidades reais de atendimento às necessidades materiais e não materiais dos membros da coletividade como: habitação, alimentação, saúde, educação, segurança, informação, entre outras. Sendo assim, o conjunto das instituições que oferecem esses serviços, e o uso que delas fazem os membros da comunidade, tornando-lhes possíveis as condições de bem-estar e de felicidade, define o nível de sustentabilidade ambiental de tal comunidade, entendido como sendo o capital social. Um tipo de capital social, fundamental para o desenvolvimento das condições de vida dos indivíduos ou das comunidades, é constituído pelas instituições sociais (North, 1990; Levi, 1991; Putnam, 1993). Além das normas que regulam a vida dos cidadãos, instituições fisicamente instituídas são as que tornam concretamente viável o acesso aos bens e serviços, os quais concretizam o bem-estar dos membros de uma comunidade e, portanto, da sustentabilidade ambiental da mesma. Putnam (1993) identificou como fundamental para um bom desempenho das instituições e da eficiência da sociedade e de sua economia, uma organização social sustentada por formas de cooperação entre as redes de associações civis, baseadas

em regras compartilhadas e em confiança recíproca.

Concluindo, considerou-se neste trabalho, que a sustentabilidade ambiental da comunidade se traduz com a duração ao longo do tempo quando nos referimos aos aspectos relacionados à questão dos componentes naturais; já àqueles relacionados à dimensão econômica, a sustentabilidade indica uma capacidade de reprodução e satisfação das necessidades materiais humanas ao longo do tempo; e quanto à dimensão social, como já mencionado, se refere às condições de bem-estar dentro da comunidade.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### *Dos Fundamentos Teórico-Metodológicos*

A seleção de indicadores de sustentabilidade ambiental de comunidades para esta pesquisa sustenta-se nos seguintes pressupostos: 1) a maneira como os humanos produzem os meios de subsistência depende, antes de tudo, dos meios que eles encontram na sua existência e os utilizam para se reproduzir, tanto na produção física quanto na forma como os indivíduos expressam seu modo de viver (Marx, *Apud* Mclellan, 1978, p. 161); e 2) os problemas ambientais resultam, principalmente, do sistema de produção e de consumo da sociedade, segundo a Teoria da Modernização Ecológica (TME) (Spaargaren & Mol, 2000). A partir dessas referências, busca-se na organização da produção, isto é, nos mecanismos que os membros da comunidade utilizam para se ter acesso aos bens e serviços essenciais, os indicadores para avaliar o nível de sustentabilidade, tanto na dimensão dos componentes naturais quanto na dimensão econômica do meio ambiente que envolve a mesma. Para avaliar a sustentabilidade ambiental na dimensão social, os indicadores são buscados na organização social da comunidade, particularmente, no capital social que cria possibilidades de bem-estar aos seus membros.

### *Histórico da Comunidade*

Antes de proceder à definição dos indicadores para avaliar o nível de sustentabilidade da Ecovila de Piracanga, alguns dados referentes à formação da comunidade subsidiarão tal definição e poderão lançar

alguma luz para a compreensão dos resultados.

De acordo com relatos obtidos junto aos fundadores e outros moradores atuais de Piracanga, a área, adquirida no ano 2000, era uma fazenda de coco que havia sido desmatada para desenvolver esse cultivo. Foi comprada com o intuito de se criar no local um empreendimento turístico, a partir de um centro de terapias holísticas, com serviços de alimentação e hospedagem. Em 2002, iniciou-se a venda de terrenos em formato de condomínio, com regras ecológicas de construção. Por volta de 2006, pessoas de diversas partes do mundo começaram a se mudar para o local com o intuito de formarem uma comunidade.

Em 2010, após *workshops* ministrados por representantes da Ecovila Damanhur da Itália, as ações se voltaram para a estruturação e institucionalização de Piracanga como uma comunidade com princípios e regras compartilhadas pelos membros, deixando de ser um condomínio ecológico, e se tornar uma comunidade. Formou-se, então, um grupo chamado *Inkiri* de cunho fortemente espiritualista, mas sem uma linha religiosa definida. Este grupo tem impulsionado muitos questionamentos, por causa da adesão parcial dos moradores, o que fez gerar uma divisão interna entre os “*Inkiris*” e os “*não-Inkiris*”. Os *Inkiris* são as pessoas que decidiram compartilhar os mesmos ideais e são regidos pelas mesmas regras. Têm os mesmos direitos e deveres e todos são responsáveis pelas atividades e pelos projetos que acontecem em Piracanga e no Centro Holístico. Todos trabalham e têm suas vidas totalmente relacionadas com a estrutura do Centro, desenvolvendo atividades e prestando serviços diretamente ao atendimento das necessidades do mesmo ou desenvolvendo atividades e prestando serviços indiretamente relacionados. Participam de reuniões e a todo o momento participam de processos de tomada de decisões, em concordância com a Constituição da Comunidade *Inkiri*.

Os *Não-Inkiris* são moradores da ecovila que possuem suas residências no local, mas não têm relações e nem responsabilidades com as atividades e os projetos desenvolvidos pelo Centro e, geralmente, seus trabalhos e rendimentos são independentes da organização interna. Participam de eventos esporádicos, mas não participam das reuniões e têm pouco poder nos processos de tomada de decisão.

### **Os Indicadores e Suas Métricas**

Para o cálculo do Índice Geral de Sustentabilidade Ambiental da Comunidade, em cada dimensão da sustentabilidade ambiental foram selecionados variáveis e indicadores (Quadro 1) que apresentassem correlação (Spearman) significante com, pelo menos um indicador, dentro da mesma dimensão. O somatório da pontuação das respostas a cada indicador, variando de 0 a 4, compõe a pontuação da comunidade em

cada dimensão. As respostas expressam a percepção dos entrevistados, referente a cada indicador, onde 0 (zero) demonstra que o indicador não está presente na dinâmica da comunidade e indica insustentabilidade do indicador e/ou dimensão e 4 (quatro) demonstra que o indicador é totalmente presente na dinâmica da comunidade e indica que a comunidade é sustentável naquele indicador e/ou dimensão, de acordo com a pontuação dada pelos entrevistados.

Quadro 1 - Dimensões, variáveis e indicadores de sustentabilidade ambiental da comunidade

Índice Geral	Dimensão	Variáveis	Indicadores
Sustentabilidade ambiental	Social	- Governança - Relações sociais - Serviços básicos: saúde, comunicação, transporte, educação e segurança pública.	Tomada de decisão; Resolução de conflitos; Relações de cooperação interpessoais; Espaços para atividades comunitárias; Atenção à saúde no local; Sistema de comunicação; Sistema de transporte; Oportunidades educacionais; Crianças brincam livremente no ambiente externo.
	Econômica	- Capacidade de acesso aos bens e serviços; - Geração de renda	Renda per capita; Satisfação das necessidades básicas (moradia e alimentação); Abrangência da mão de obra local; Atividades para geração de renda; Oportunidades para jovens.
	Componentes naturais	- Proteção e restauração ambiental; - Utilização dos recursos naturais e Relação do uso e ocupação do solo	Consciência ecológica; Proteção ambiental; Restauração ambiental; Degradação ambiental; Tratamento de Efluentes; Utilização de Energia renovável. Produção orgânica; Bioconstrução.

(Organização dos autores)

Assim, a avaliação do nível de sustentabilidade ambiental em cada dimensão contou com número específico de indicadores selecionados para cada dimensão, formalmente representado na seguinte equação geral:

$$\text{Nível de sustentabilidade ambiental da comunidade, na dimensão } y = \sum(XP_{ij}/N)/n \quad (1)$$

Sendo  $X_i$  o entrevistado, variando de 1 a 32,  $j$  o indicador de sustentabilidade, variando em cada dimensão,  $P$  a pontuação obtida pelo entrevistado  $i$ , referente ao indicador  $j$ , que varia de 0 a 4,  $N$  o número de entrevistados que responderam ao indicador  $j$ , e  $n$  o número de indicadores da respectiva dimensão.

Segundo estes procedimentos, para avaliar o nível de sustentabilidade ambiental da comunidade

na dimensão social, foram selecionados nove (9) indicadores que expressassem possibilidades de vida social e de bem-estar na comunidade. O resultado é formalmente representado pela mesma forma demonstrada na equação geral (1), variando  $j$  de 1 a 9, sendo  $n$  igual a 9, de acordo com os respectivos indicadores selecionados.

Na dimensão econômica contou com cinco indicadores (5), e procedeu-se como no caso anterior, diferenciando-se a variação de  $j$  de 1 a 5, sendo  $n$  igual a 5.

Finalmente, com procedimentos semelhantes, foram selecionados oito (8) indicadores para avaliar o nível de sustentabilidade da dimensão dos componentes naturais envolvidos nas atividades produtivas

da comunidade. O resultado pôde ser formalmente representado da mesma forma que em (1). Entretanto, neste caso,  $j$  varia de 1 a 8, sendo  $n$  igual a 8, permanecendo os demais parâmetros inalterados, como nos dois casos anteriores.

Em síntese, o nível de sustentabilidade ambiental em cada dimensão é dado pela média aritmética de pontos obtidos, considerando as respostas dos entrevistados, na respectiva dimensão. Já o índice geral de sustentabilidade ambiental da comunidade é dado pela média aritmética dos níveis obtidos em cada uma das três dimensões, sintetizado da seguinte forma:

$$\text{Índice geral de sustentabilidade ambiental da comunidade (ISAC)} = \sum Y_j / n(2),$$

sendo  $Y_j$  o valor correspondente ao nível de sustentabilidade ambiental da comunidade na dimensão  $j$ , podendo variar de 0 a 4, e  $n$  o número de dimensões consideradas, neste caso, três dimensões.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### *Caracterização do perfil socioeconômico e organização social das Atividades na Comunidade*

As pessoas envolvidas diretamente com o sistema econômico interno prestavam serviços comunitários relativos à produção ou à saúde, educação e área administrativa (46%); 27% eram crianças e adolescentes, e outros 27% tinham rendimentos independentes do sistema econômico interno. A comunidade conta com um complexo turístico abrangendo lazer, saúde e espiritualidade, com estrutura de hospedagem, transporte, alimentação, cursos e terapias. Um Centro Holístico funciona para os membros da comunidade, mas principalmente para terapia de pessoas externas que o procuram. As terapias e os demais serviços oferecidos são serviços pagos que movimentam a economia interna.

No período da pesquisa, em 2012, a comunidade era constituída de 92 pessoas (adultos e crianças), habitando 42 unidades residenciais, numa área de 100 ha. Dentre os moradores, 32 adultos, representando cada um sua residência, participaram espontaneamente das entrevistas. Nas unidades residenciais pesquisadas foram identificadas 67 pessoas de diferentes nacionalidades. Em termos de idade e escolaridade, 69% tinham entre 19 e 60

anos, e os demais eram bebês, crianças e adolescentes, entre 0 e 18 anos, com exceção de uma pessoa na categoria de idosos; 67% tinham o Ensino Médio completo ou mais, e 33% freqüentavam o Ensino Fundamental ou ainda não haviam atingido a idade escolar.

Em termos socioeconômicos, a princípio, tratava-se de uma população de baixa renda, já que em 50% das unidades residenciais informou-se uma renda familiar per capita de um salário mínimo ou menos, sendo que 6% dos entrevistados não tinham rendimento, enquanto que 91% tinham rendimento de até R\$3.000,00 ou 4,8 salários mínimos. Entretanto, posteriormente, em 27% das residências pesquisadas foi declarado que as pessoas tinham outros rendimentos fora da comunidade, como imóveis, investimentos, trabalhos autônomos, dentre outros. Sendo assim, não se pode afirmar que os quantitativos retratam a real situação econômica da comunidade.

Foram identificadas atividades tipicamente agrícolas, como o plantio de hortaliças e iniciativas agroflorestais, mas ainda não havia produção significativa, a ponto de atender as necessidades internas. Esta situação se deve ao fato da comunidade ter formação recente, não tendo ainda o tempo suficiente para aquisição de equipamentos, técnicas e a possibilidade de trabalhar adequadamente o solo arenoso do local.

### *A Dimensão do Conceito de Sustentabilidade Ambiental*

Para uma parcela expressiva das pessoas entrevistadas (43,7%), o conceito de ecovila está relacionado à preservação ambiental, às formas ecológicas de uso e ocupação do solo, bem como às relações saudáveis interpessoais. Independente do conceito dado é possível identificar que, dentre as práticas do cotidiano da comunidade, são priorizadas aquelas que causam o menor impacto possível no meio, como a separação e encaminhamento correto dos resíduos sólidos, tratamento dos efluentes líquidos com fossas ecológicas, plantio de agrofloresta e recuperação de áreas desmatadas, com plantio de espécies nativas.

### *A Sustentabilidade Ambiental na Dimensão Social*

O nível de sustentabilidade ambiental na dimensão social foi avaliado considerando-se a percep-

ção dos residentes, quanto às possibilidades de vida social e de bem-estar na comunidade, com foco nas relações interpessoais e coletivas, na segurança, no acesso a bens e serviços da comunidade, como saúde, educação, transporte, entre outros. Numa escala que varia de 0 a 4, a comunidade atingiu média 2,985, com mínimo de 2,156 para o sistema de comunicação interna, e máximo de 3,750 para segurança na comunidade (*As crianças podem brincar e passear livremente pelas ruas e praças da comunidade*).

Segurança, participação e cooperação se destacaram na dinâmica da comunidade. Observou-se haver na comunidade um empenho em manter a harmonia nas relações, mediante constantes acordos de convivência com regras para evitar conflitos e o incentivo ao desenvolvimento pessoal por meio da espiritualidade. Conflitos ideológicos e divergência de opiniões são resolvidos em reuniões e conversas interpessoais. Apesar desse empenho declarado, os dados sinalizam, também para esta dimensão, nível de sustentabilidade relativamente baixa. A divisão da comunidade em dois grupos (*Inkiri e Não-Inkiri*) dá espaço à baixa sustentabilidade. As práticas de governança adotadas são legítimas para as pessoas pertencentes ao grupo *Inkiri*, mas não para aqueles que não pertencem a esse grupo. Parcela expressiva dos entrevistados (43,8%) deu pontuação máxima no quesito sobre transparência e democracia nesses processos, enquanto outros (21,9%) opinaram o contrário, e 34,3% expressaram posições intermediárias.

Quanto ao acesso aos serviços básicos de saúde, educação e transporte, os moradores se sentem parcialmente atendidos. Assim, aqueles que optam pela medicina natural, sentem-se satisfeitos, mas aqueles que recorrem à medicina tradicional deslocam-se até à sede dos municípios próximos, como Itacaré e Ilhéus. Na educação, acontece o mesmo: um grupo está satisfeito com o sistema de educação local; outro questiona e recorre a um sistema de educação domiciliar, onde os próprios pais se responsabilizam pela escolarização dos filhos. O transporte é comunitário, onde os carros que atendem aos hóspedes do Centro Holístico atendem também às necessidades da comunidade que tem de se adaptar à disponibilidade ou não de horários. A comunicação local é feita boca-a-boca, avisos no mural de recados do restaurante e por e-mail, sendo

assim somente quem faz parte da comunidade tem acesso ao mesmo e quem não faz parte fica excluído dos processos e atividades promovidas.

Do ponto de vista da estrutura organizacional, a ecovila pretende produzir uma organização social com sustentabilidade interna, podendo ser reproduzida e adaptada a diferentes contextos. Entretanto, a falta do seu envolvimento com o entorno limita sua capacidade de contribuir para o desenvolvimento local das regiões onde estão inseridas. Na sua organização política, a experiência de Piracanga está muito próxima da vida real dominante na sociedade maior. Está posto que a comunidade busca a realização pessoal dos seus membros em todos os níveis (físico, emocional e espiritual). Mas a existência de modos divergentes de pensar dá origem à exclusão daqueles que discordam da ideologia hegemônica. E, como regularmente ocorre na sociedade ocidental moderna, o sistema é participativo e democrático para aqueles que definem as regras e controlam a tomada de decisões. Permanece o desafio em se definir um modelo de organização social sustentável, não excludente, convivendo com o conflito ideológico. Por enquanto, ainda não foi identificado até que ponto a presença do conflito é um fator que dinamiza e impulsiona a comunidade para frente.

#### ***ASustentabilidade Ambiental na Dimensão Econômica***

Na dimensão econômica, considerou-se a capacidade das pessoas ao acesso a bens e serviços e as atividades geradoras de renda. No primeiro caso, foram selecionados indicadores que dimensionassem o nível de renda familiar per capita, a absorção de mão de obra local e a satisfação das necessidades básicas de moradia e alimentação. A partir das frequências das respostas obtidas para os indicadores da dimensão econômica, obtém-se a média de 2,654 pontos, numa escala que varia de 0 a 4.

Este resultado representa uma visão otimista dos membros da comunidade, se confrontado com os dados de renda familiar dos residentes. Mesmo que sejam relativamente baixos os rendimentos declarados, os moradores relatam não passarem necessidades, muito embora alguns se declarem insatisfeitos. As necessidades básicas da comunidade são completamente satisfeitas, na percepção de 19/32 dos entrevistados.

O sistema interno de trocas permite um padrão de vida de qualidade, mesmo com baixos níveis salariais, produzindo um estado de satisfação para a maioria dos residentes. Outros 13/32 se declaram insatisfeitos, especialmente em função da incapacidade de geração de renda e de absorção da mão de obra local.

O baixo nível de sustentabilidade nesta dimensão se deve à dependência da estrutura econômica interna com relação ao Centro Holístico que domina os meios de produção, dependendo de trabalho voluntário e trocas de serviços por moradia e alimentação, como relatam alguns moradores, impedindo a inserção dos jovens no sistema econômico interno.

### ***A Sustentabilidade Ambiental na Dimensão dos Componentes Naturais***

Na dimensão dos componentes naturais, considerou-se a proteção e restauração de componentes naturais envolvendo atividades da comunidade, como água, solo, energia, gestão dos resíduos, entre outros. A média de pontuação obtida nesta dimensão foi de 3,276, numa escala de 0 a 4, oscilando entre o mínimo de 1,354, para produção orgânica dos alimentos, e o máximo de 3,967, no caso do consumo de energia renovável.

Este resultado retrata a maior atenção por parte das lideranças e dos moradores com o equilíbrio ecológico entre a localidade e seus recursos, no que diz respeito à qualidade da água, ao tratamento dos efluentes, à produção orgânica de alimentos, à utilização de bioarquitetura nas construções e à correta destinação dos resíduos sólidos. Significativos investimentos, tanto de mão de obra, quanto de ações e verbas são destinados para estas questões. Os entrevistados concordam que as águas residuais de Piracanga recebem o devido tratamento e que o cultivo orgânico é utilizado quando se trata de produção interna de alimentos. Os resíduos orgânicos vão para a compostagem e, finalmente, adubo para o plantio e jardinagem dos espaços da comunidade. A reciclagem, caracterizada pela separação e destinação dos resíduos recicláveis para cooperativas de Itacaré, o município mais próximo, é utilizada por todos os moradores de Piracanga.

Segundo os entrevistados, as fontes de abastecimento de água permanecem limpas, devido ao tratamento dos efluentes líquidos por meio de fossas de evapotranspiração e círculos de bananeiras. Ao mesmo tempo, alguns depoimentos indicam que, em determinadas épocas, são feitos testes de qualidade da água por iniciativa de alguns moradores e, a depender da época e do local de coleta das amostras, a qualidade da água pode estar comprometida. Questionados sobre a qualidade da água em relação ao ano anterior, 28% disseram que está pior, devido à falta de planejamento no uso e ocupação do solo, e gestão eficiente das fossas em função do número de habitantes em cada residência.

Em algumas construções, são utilizadas técnicas de bioarquitetura, para se obter boa luz, ventilação e conforto térmico, interagindo com a paisagem natural, além do uso e reuso de materiais naturais e técnicas regionais, como os telhados de piaçava, adobe, pau-a-pique, dentre outros.

Toda a energia é de origem solar, mediante placas de células fotovoltaicas presentes em todas as construções. A energia é armazenada em baterias nas centrais energéticas, para posterior utilização nas residências. Cada residência possui sua própria central de energia com o número de placas adaptado ao consumo de cada família.

### ***A Sustentabilidade Ambiental Geral na Ecovila de Piracanga***

A média de sustentabilidade ambiental, em cada uma das três dimensões analisadas gera o Índice Geral de Sustentabilidade Ambiental da Comunidade (IGSAC) da Ecovila de Piracanga: 2,972 (Quadro 2). É um resultado que inspira cuidados. Influenciado para cima pelo índice de sustentabilidade ambiental dos componentes naturais, o índice final indica a necessidade de investimentos, especialmente nas dimensões econômica e social, para fortalecer o nível de sustentabilidade da comunidade. Além de implementar melhorias nas condições atuais, a garantia de uso dos bens e serviços de boa qualidade para futuras gerações não pode desconsiderar novas expectativas de bem-estar, implicando em novas demandas.

Quadro 2. Índices de sustentabilidade ambiental da comunidade.

Sustentabilidade Ambiental	Dimensões	Indicadores	Índice de Sustentabilidade Ambiental em cada dimensão (ISAC)*			Pontuação média da comunidade em cada dimensão**
			Baixa Sustentabilidade (0-1,33)	Média Sustentabilidade (1,34-2,67)	Alta Sustentabilidade (2,68-4)	
Sustentabilidade Ambiental	Social	Tomada de decisão; Resolução de conflitos; Relações de cooperação interpessoais; Espaços para atividades comunitárias; Atenção à saúde no local; Sistema de comunicação; Sistema de transporte; Oportunidades educacionais; Crianças brincam livremente no ambiente externo.			2,985	26,868
	Econômico	Renda per capita; Satisfação das necessidades; Mão de obra local; Atividades para geração de renda; Oportunidade para jovens.		2,654		13,27
	Componentes Naturais	Consciência ecológica; Proteção ambiental; Restauração ambiental; Degradação; Efluentes; Energia renovável. Produção orgânica; Bioconstução.			3,276	26,211

Índice geral de sustentabilidade ambiental da comunidade (IGSAC)\*\*\* -  $\sum Y_i/n = 2,972$  (Alta)

\* ISAC expressa a média de pontos obtidos pelos entrevistados no conjunto de indicadores de cada dimensão, sendo que a variação de pontos de cada indicador vai de 0 a 4.

\*\* A Pontuação Média refere-se à soma de pontos obtidos pelos entrevistados no conjunto de indicadores de cada dimensão, dividido pelo número de indicadores na respectiva dimensão.

\*\*\* IGSAC indica a pontuação média dos indicadores, nas três dimensões consideradas, isto é a soma dos ISAC/3.  
 (Organização dos autores)

## CONCLUSÃO

A Ecovila de Piracanga pode ser enquadrada como uma experiência de organização socioambiental fundada em dois propósitos básicos: buscar uma forma mais integrada de relacionamento humano com a natureza, e o de constituir uma forma de convivência humana fundada na solidariedade e cooperação. Não se trata de um modelo acabado; sua cultura e organi-

zação social deverão ser vistos como em permanente estado de formação e de recriação. No seu início, houve ênfase nas relações comerciais, necessárias para estruturação física dos espaços, mas, atualmente, enfrenta dificuldades nas relações sociais, decorrentes de divergências ideológicas internas e a percepção da existência de “donos” da comunidade, assim como em outras experiências de ecovilas. Mas o objetivo comum de levar a vida tendo como parâmetro a sus-

tentabilidade ambiental em suas múltiplas dimensões é um fator que contribui para unir os grupos.

A dimensão dos componentes naturais se apresenta como a mais cuidadosamente trabalhada. Muitas práticas adotadas baseiam-se na permacultura, envolvendo a utilização de tratamento separado dos efluentes de água cinza e água negra; painel solar para aquecimento de água e geração de energia; paredes que utilizam técnicas regionais e materiais reaproveitados, dentre outros. A produção orgânica de alimentos e os investimentos em agrofloresta complementam as ações em prol desta dimensão.

As dimensões, social e econômica, apesar da pontuação relativamente elevada, apresentam-se frágeis, desafiando uma governança capaz de gerir os conflitos internos, de participação e de alternação no poder, bem como de montagem de um sistema interno de produção auto-sustentável no que se refere à descentralização dos meios de produção e geração de renda, produção de alimentos e inserção da força jovem no mercado de trabalho.

Do ponto de vista metodológico, faz-se necessário trabalhar indicadores que captem melhor o nível de sustentabilidade na dimensão social, especialmente os conflitos internos à comunidade e a capacidade de solução dos mesmos e, na dimensão econômica, indicadores que captem melhor do que a renda gerada internamente o poder econômico dos membros da comunidade. Mesmo assim, a metodologia contribuiu para se fazer um estudo e análise sobre os principais pontos a serem observados que podem auxiliar no caminho para se tornar uma comunidade sustentável, como também, aqueles que, caso, não sejam trabalhados, podem comprometer o futuro desta comunidade. Este método foi adequado tanto para o autoconhecimento da própria comunidade estudada, como também para, posteriormente, se estudar a sustentabilidade ambiental nas dimensões social, econômica e dos componentes naturais em outras comunidades, adaptado à realidade de cada contexto.

Os desafios que aqui se apontam para a sustentabilidade ambiental da Ecovila não a afasta do quadro de mudanças produzidas, frente ao modo de viver e de pensar da sociedade contemporânea. É uma experiência que se concretiza enquanto local de viver e de aprendizado diferenciados. As debilidades de um

conceito ainda em formação não devem ofuscar os ganhos e potencialidades da Ecovila, no sentido de questionar os padrões culturais, ainda dominantes, que têm contribuído para a degradação dos recursos e desarticulação da vida comunitária.

## REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. Applying agroecology to enhance the productivity of peasant farming systems in Latin America. *Environment, Development, and Sustainability*, 1:197–217, 1999.
- ALTIERI, M. *Agroecologia; a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*, 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2001.
- ALTIERI, M. A. & NICHOLLS, C. I. *Una Perspectiva Agroecológica Para Una Agricultura Ambientalmente Sana y Socialmente Más Justa en la América Latina Del Siglo XXI*. Berkeley: Universidad de California/ Instituto Nacional de Ecología. 2005. [www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/363/cap12.html](http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/363/cap12.html) Acesso em 01.01.2006.
- ARAUJO, E. S.; HIDALGA, V.; GIANNETI, B. F. e ALMEIDA, C. M. V. B. *Ecologia Industrial: Um pouco de história*. São Paulo: Universidade Paulista/ Laboratório de Físico-Química Teórica e Aplicada. 2000.
- BONTEMPO, M. *Ecovilas, sustentabilidade e Consciência Planetária*. 2011. Disponível em [mmbecovilas.wordpress.com](http://mmbecovilas.wordpress.com). Acesso em 30.04.2013.
- BRUNDTLAND, G. H. Da terra ao mundo. In: COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas. 1988.
- DAMANHUR FEDERATION. *Damanhur Constitution*. 2007. Disponível em [WWW.damanhur.org](http://WWW.damanhur.org) Acesso em 12.06.2013.
- DAROLT, M. R. *As principais correntes do movimento orgânico e suas particularidades*. 2001. [www.planetaorganico.com.br](http://www.planetaorganico.com.br). Acesso em agosto de 2012.

- DAROLT, M. R. *A Sustentabilidade do Sistema de Agricultura Orgânica: Um Estudo da Região Metropolitana de Curitiba.* 2002. www.planetaorganico.com.br. Acesso em outubro de 2005.
- DEGENHARDT, P.H. *Ecovillage Education Centre: Plan For the Organizational Development of a Brazilian Ecovillage Within the Context of Education for Sustainable Development.* Universidade de Rostock, Alemanha. 2011. [Tese de Mestrado].
- ECOVILA ALTO-QUIRIRI. *Campos do Quiriri.* 2012. Disponível em <http://www.quiriri.org/index.php/en/>. Acesso em 17.06.2013.
- ERKMAN, S. Industrial ecology: anhistoricalview.*J. Cleaner Prod.*, Vol. 5, Nº 1-2:1-10, 1997.
- ESTRELA. *Ecovila& Mudanças - Ecovila Viver Simples - Itamonte – MG.* 2009.  
<http://www.sunnet.com.br/portal4/index.php?view=article&catid=76%3Aponto-de-vista&id=1807%3Aartigo-ecovila-a-mudan-ecovila-viver-simples-ita>. Acesso em 31.07.2013.
- GEN -GLOBAL ECOVILLAGE NETWORK. *What is anEcovillage? Background.* 2007. Disponível em [www.gen.ecovillage.org](http://www.gen.ecovillage.org). Acesso em 15 de junho de 2013.
- GRAEDEL, T. E. Industrial Ecology at the Cross-roads.*The Industrial Physicist*, pp. 24-26, Dez. 1997.
- JORGE, M.A.P. *Sustentabilidade e Desenvolvimento Local: Estudo de Projeto na Formação da Ecovila Viver Simples Em Itamonte-Mg.* Fundação Getulio Vargas Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas/ Rio De Janeiro, 2008 – (Dissertação).
- JACKSON, R. The ecovillage movement. *Permaculture Magazine*, Hampshire, n. 40, verão 2004.
- JUCHEM , P. A. *Introdução à gestão, auditoria e balanço ambiental para empresas.* Notas prévias de aulas. Curitiba: Faculdade de Administração e Economia, 1995.
- KASPER, D.V.S. Redefining Community in the Eco-village.*Human Ecology Review*, Vol. 15, No. 1:12-24, 2008.
- LEVI, M. Uma Lógica da Mudança Institucional. *Dados - Revista de Ciências Sociais* Vol. 34 (1), 1991.
- MATTEWS, E. et al. *The Weight of Nations; Material Outflows From Industrial Economies.* Washington, D. C.: World Resources Institute. 2000.
- MCLELLAN, D. *Karl Marx: Selected Writings. The German Ideology.* New York: Oxford University Press, 1978. Pp. 159-194.
- NASCIMENTO, E. R. *Princípios da Economia Solidária.* 2006. Disponível em [www.editoraferreira.com.br/.../edson\\_toque7.pdf](http://www.editoraferreira.com.br/.../edson_toque7.pdf). Acesso em 18.06.2013.
- NORTH, D. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance.* Cambridge University Press. 1990.
- PFAU, E.e DEGENHARDT, P. H. Campos do Quiriri: proteção e desenvolvimento. *M. A. Envir. & Education.* Disponível em <http://www.quiriri.org/archive/Campos%20do%20Quiriri.pdf>/ Acesso em 20/07/2013.
- PIMENTEL, D.; HEPPERLY, P.; HANSON, J.; DOUDS, D. e SEIDEL, R. Environmental, Energetic, and Economic Comparisons of Organic and Conventional Farming Systems. *BioScience* 55 (7):573-82, 2005.
- PUTNAN, R. *Comunidade e Democracia; A Experiência da Itália Moderna.* Rio de Janeiro: Ed. FGV. 1993.
- SACHS, I. *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente.* São Paulo: Studio Nobel: Fundap, 1993. 103p.
- SANTOS, M. *Por uma outra globalização. Do pensamento único à consciência Universal.* 10ª ed. São Paulo: Record, 2003, 174 p.

SEN, A.K. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SINGER, P. *Introdução à economia solidária*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002. 127 p.

SPAARGAREN, G. *A Teoria da modernização ecológica e a mudança do discurso sobre meio ambiente e modernidade*. Ilhéus, BA.:Editus, 2000.

SVENESSON, K. e JACKSON, H. (orgs.).*Ecovillage living: restoring the earth and her people*. Devon: Green Book and Gaia Trust. UK. 2002. 181 p.

YUNUS, M. et al. *Estado do Mundo, 2010: estado do consumo e o consumo sustentável*. Worldwatch Institute. Organização: Erik Assadourian; tradução: Claudia Strauch. Salvador, BA: UMA - Universidade Livre da Mata Atlântica Ed. 298 págs. 1ª edição, 2010.

ZAMBERLAN, J.; FRONCHETI, A. *Preservação do pequeno agricultor e o meio ambiente*. Petrópolis: Vozes, 2001.