

ECOVILAS BRASILEIRAS E INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO IBGE: UMA ANÁLISE COMPARATIVA

GABRIELA BELLEZE¹

MARCOS EDUARDO CORDEIRO BERNARDES²

CARLOS ALBERTO MÁXIMO PIMENTA³

PAULO CEZAR NUNES JÚNIOR⁴

1. Introdução

Este artigo tem como foco o estudo de ecovilas - mais especificamente a comparação quali-quantitativa de 11 Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, os chamados IDS, estabelecidos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Tais indicadores foram adaptados para as ecovilas participantes, os quais consideraram as que têm se destacado nas iniciativas de promoção e busca do desenvolvimento sustentável.

As discussões acerca do desenvolvimento sustentável no Brasil demandam cada vez mais informações e dados robustos, uma vez que buscam encontrar caminhos e aplicações efetivas que exerçam menos pressão sobre os recursos naturais e minimizem os impactos negativos do modo de produção industrial e do consumo da sociedade vigente. Essa falta de dados inspirou a criação, aplicação, validação e publicação dos IDS-IBGE, os quais tiveram início em 2002 e, desde então, ocorreram quatro publicações: 2004, 2008, 2010 e 2012. Para o IBGE, a principal finalidade dos IDS é possibilitar a análise de um conjunto de indicadores capazes de apontar os diferentes aspectos do desenvolvimento sustentável, de forma objetiva e eficiente sobre a média da população nacional.

Embora os IDS tenham sido desenvolvidos para serem usados em escala nacional, neste trabalho esses indicadores serão adaptados para a realidade das ecovilas, em função de sua robustez, além de se configurarem como o principal conjunto de indicadores do gênero no Brasil. Para isso, também serão levados em consideração os principais pré-requisitos descritos por Jannuzzi (2001).

1. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade (PPG DTecS) da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Email: g.belleze@unifei.edu.br

2. Prof^o Dr^o do Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm) da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). Email: marcos.bernardes@gmail.com

3. Prof^o Dr^o do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade (PPG DTecS) da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Email: carlospimenta@unifei.edu.br

4. Prof^o Msc da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) e Doutorando em Sociologia da Universidade de Coimbra, Portugal. Email: paulonunes.unifei@gmail.com

Para considerarmos o desenvolvimento sustentável e as práticas que as ecovilas desenvolvem, a utilização de indicadores torna-se uma ferramenta interessante, capaz de levar informação à sociedade, além de reforçar a necessidade de geração de informações mais novas e concretas. Os indicadores também são indispensáveis para identificação de comportamentos e tendências, e podem permitir o estabelecimento de comparações entre países e regiões brasileiras, além de identificarem a necessidade de formulação, acompanhamento e avaliação de políticas públicas (IBGE, 2012).

Diante do exposto, como será possível garantir, então, que as ecovilas sejam capazes de promover o desenvolvimento sustentável de forma integrada à sociedade em geral? Nesse ínterim, temos como objetivo compreender as práticas de desenvolvimento sustentável existentes nas ecovilas e, de forma específica, apontar os principais desafios enfrentados diariamente por esses grupos.

Do ponto de vista metodológico, utilizou-se o método comparativo entre os IDS-IBGE (2012), com os mesmos indicadores para as ecovilas, os quais foram calculados e adaptados nesta pesquisa. Uma ficha, composta por questões abertas e fechadas, foi utilizada como instrumento de coleta de dados para 52 ecovilas. Dessa base, foram obtidas respostas de 32 ecovilas com diferentes graus de detalhamento. Tanto a metodologia quanto os resultados encontrados serão apresentados com mais detalhamento nas seções seguintes.

O texto está estruturado em três momentos que visam dar maior sentido às premissões aqui consignadas: uma breve teorização sobre as ecovilas e o desenvolvimento sustentável; o universo empírico do estudo e as descobertas entre o IBGE e as ecovilas.

2. A pertinência do desenvolvimento sustentável e as ecovilas

A percepção da necessidade de desenvolvimento de modos de vida mais sustentáveis e responsáveis de maneira que possamos lidar melhor com os desafios relacionados à sobrevivência humana no planeta tem crescido na sociedade. Exemplos como crises climáticas, o uso e o compartilhamento de recursos naturais, alimentos, moradia, saúde, transporte, consumo e educação já são, infelizmente, corriqueiros. Sendo assim, quais seriam as iniciativas prioritárias? Como implementá-las? Como saber quais seriam as melhores soluções para esses desafios?

Cabe destacar aqui o conceito de desenvolvimento sustentável de Sachs (2009), o qual adiciona a questão ambiental à perspectiva humana. Para o autor, esse tipo de desenvolvimento pode ser alcançado a partir do aproveitamento dos sistemas tradicionais de gestão dos recursos, e também da organização de um processo participativo de identificação das necessidades locais, exigindo a presença de facilitadores que possam negociar com todos os atores envolvidos. Ou seja, a população local e as autoridades, subsidiadas por cientistas, associações civis, agentes econômicos públicos e privados definem o conceito de desenvolvimento como ação política.

As ecovilas podem ser consideradas um espaço de possibilidades sustentáveis. São comunidades “intencionais e sustentáveis” as quais podem ser provenientes de uma reação

ao sistema constituído, em que o grupo idealizador se reúne voluntariamente, ou seja, de maneira intencional. Além disso, as ecovilas buscam aplicar práticas integradas ao meio ambiente as quais estimulem o uso de recursos de forma sustentável (ROYSEN, 2013).

A partir do princípio de que nenhuma atividade humana existe sem causar impacto econômico, ambiental, social, cultural, político, subjetivo ou simbólico, deve-se incorporar a ideia de redução dos impactos negativos e maximização dos impactos positivos. Nessas comunidades, há uma valorização de estilos de vida alternativos aos corporativos tradicionais e também às produções de alimentos, produtos e bens em larga escala. Isso ocorre em função da busca dessas comunidades pela incorporação de questões éticas, ambientais, sociais e culturais, as quais são normalmente consideradas pelo pensamento econômico clássico dominante como “externalidades”.

O surgimento dessas comunidades se deu por volta da década de 1960, durante o movimento da contracultura. Muitas das expressões de rebeldia da época eram manifestadas através de movimentos opostos ao estilo de vida proposto pelo consumismo. Nesses casos, a contestação era uma forma de protesto, de experimentação e de busca por um novo rumo. Isso era possível por meio de uma maior aproximação da natureza como forma de retorno à essência do homem, da qual havia sido afastado pela distância imposta pela artificialidade tecnológica, urbana e industrial. Nesse sentido, a busca por outras formas de se alimentar, vestir, curar e morar fez surgir diversas práticas, nas quais a inovação permitia uma forma mais criativa de viver em comunidade, de forma autônoma, mais integrada ao ambiente e às pessoas. Esse novo estilo de vida se construía por meio da improvisação e do afastamento desses grupos dos espaços urbanos, para então se unirem às chamadas comunidades alternativas, em prol de um mundo melhor no qual seus adeptos acreditavam (SANTOS Jr, 2006).

Svensson (2002), a respeito da ideia permaculturalⁱ, observa que as ecovilas estão organizadas a partir do entendimento de que as coisas e os seres estão conectados, de forma que seu cotidiano entrelace os aspectos sociais, econômicos, culturais, espirituais e ambientais. No aspecto comunitário, são percebidas relações e trocas entre os membros, processos de tomada de decisão e gestão de conflitos, práticas alternativas de saúde, formas significativas de trabalho, educação permanente, expressões culturais e respeito às diferenças. O aspecto econômico, por sua vez, é formado pela geração de renda local baseada na simplicidade voluntária, com negócios “verdes”, consultorias, cursos e moedas alternativas.

A dimensão cultural e espiritual das ecovilas enfatiza a sensação de felicidade e a sensibilidade ao pertencimento de cada um para o todo por meio de celebrações, rituais, festas, expressões artísticas, respeito às diversas manifestações de espiritualidade e de tradições culturais, visão holística e crescimento pessoal (ROYSEN, 2013).

Mundialmente, indicadores direcionados ao desenvolvimento sustentável vêm sendo aplicados. Um exemplo disso é o “Índice para uma Vida Melhor” (*Better Life Index*), o qual engloba 11 quesitos relacionados ao bem-estar, a saber: moradia, renda, trabalho, comunidade, educação, meio ambiente, engajamento cívico, saúde, satisfação pessoal, segurança e equilíbrio entre vida particular e trabalho (AKATU, 2014). Trinta e quatro (34) países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE),

fazem parte desse índice, sendo que o Brasil ainda não é um membro da organização, mas está na lista de países candidatos à adesão. Com o tempo, a ideia é expandir o índice e englobar cada vez mais países (OECD *Better Life Index*, 2014).

Entre os vários indicadores relacionados ao desenvolvimento sustentável, os pontos fracos e fortes de alguns deles são analisados por diversos autores como van Bellen (2004), Siche *et al.* (2007) e Guimarães e Feichas (2009).- uma vez que existem dificuldades para a análise dos aspectos e métricas que cada um deles contém. Para a ONU, o desenvolvimento sustentável é *multidimensional* e para Sachs (2009), o desenvolvimento sustentável é um desafio planetário.

3. O universo empírico do estudo

Os IDS – IBGE (2012) são compostos de 62 indicadores, os quais abrangem quatro dimensões: ambiental, social, econômica e institucional. Como forma de valorização dos IDS, na ausência de outros indicadores de desenvolvimento sustentável em âmbito nacional, foram selecionados 11 indicadores que podem ser adaptados à realidade das ecovilas. Os demais não foram selecionados em função da dificuldade de obtenção dos dados necessários para os cálculos ou por considerarem aspectos não aplicáveis às ecovilas, como os industriais e os macroeconômicos, como exemplo os indicadores de *Consumo Industrial de Substâncias Destruidoras da Camada de Ozônio*, *Índice de Gini da Distribuição do Rendimento* e *Balança Comercial*. O indicador *Consumo Mineral per capita*, por exemplo, não foi selecionado, pois necessita das seguintes variáveis: produção beneficiada (primária e secundária) das principais substâncias minerais e volumes importados e exportados de mercadorias a elas associadas – as quais são de difícil mensuração e obtenção, não sendo, portanto, adaptáveis ao cotidiano dos ecovileiros. Assim, dos 11 indicadores selecionados, cinco contemplam a dimensão ambiental, quatro a dimensão social e dois a dimensão econômica (Quadro I).

Nenhum dos indicadores de dimensão institucional foi selecionado para esta pesquisa. Os indicadores *Ratificação de Acordos Globais* e *Gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)*, por exemplo, não são compatíveis com o dia-a-dia das ecovilas. Por outro lado, essa dimensão foi abordada na ficha de coleta de dados aplicada, sem, no entanto, permitir uma comparação entre os dados obtidos neste trabalho e os indicadores institucionais do IBGE.

Um levantamento de dados a respeito das tomadas de decisão, governança e aquisição e distribuição de recursos praticada dentro das ecovilas foi realizado como alternativa à falta de indicadores de dimensão institucional adaptáveis às ecovilas. Nesse instrumento, também foram abordados os principais entraves e oportunidades para que as comunidades das ecovilas consigam aplicar o conceito de desenvolvimento sustentável. Também foi feito um levantamento da aderência dos grupos à definição de ecovila, como se define neste trabalho.

Quadro I: Indicadores de desenvolvimento sustentável selecionados para aplicação em ecovilas.

Indicadores selecionados do IBGE		Descrição do Indicador	Dimensão
1	Uso de fertilizantes	O indicador expressa a intensidade de uso de fertilizantes nas áreas cultivadas de um território, em determinado período.	Ambiental
2	Uso de agrotóxicos	O indicador expressa a intensidade de uso de agrotóxicos nas áreas cultivadas de um território, em determinado período.	Ambiental
3	Terras em uso agrossilvipastoril	O indicador apresenta a proporção de terras imediatamente disponíveis para a produção agrícola, a pecuária, a silvicultura e aquelas que foram degradadas por essas atividades, em determinado território.	Ambiental
4	Queimadas e incêndios florestais	O indicador expressa a quantidade anual de queimadas e de incêndios florestais ocorridos em determinado território.	Ambiental
5	Destinação final do lixo	O indicador expressa a capacidade de se dar uma destinação final adequada ao lixo coletado.	Ambiental
6	Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	O indicador representa as internações hospitalares decorrentes de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI).	Social
7	Taxa de alfabetização	O indicador mede o grau de alfabetização da população de 15 anos ou mais de idade.	Social
8	Adequação de moradia	O indicador expressa as condições de moradia pela proporção de domicílios com condições mínimas de habitabilidade.	Social
9	Coefficiente de mortalidade por acidentes de transporte	O indicador expressa a quantidade de óbitos em consequência de acidentes de transporte.	Social

10	Consumo de energia per capita	O indicador expressa o consumo final anual de energia por habitante em um determinado território.	Econômica
11	Participação de fontes renováveis na oferta de energia	O indicador expressa a participação das fontes renováveis na oferta total interna de energia.	Econômica

Tais indicadores foram aplicados e calculados para a realidade das ecovilas, de acordo com a metodologia de cálculo do IBGE. A ficha de coleta de dados foi utilizada para obtenção das informações gerais e específicas das ecovilas – as quais se tornaram variáveis necessárias para a efetivação dos cálculos. A informação obtida na pergunta “*Quantos moradores fixos a ecovila possui?*”, contida na ficha, por exemplo, é a variável *população total residente*. Dessa forma, o indicador *Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado* utiliza como variáveis o número de internações hospitalares ocorridas em decorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado e à população total residente. O cálculo é, então, realizado pela razão entre o número de internações hospitalares e a população residenteⁱⁱ.

A ficha de coleta de dados adotada neste trabalho é do tipo autopreenchida, uma vez que foi respondida diretamente pelos participantes da pesquisa, virtualmente, sem a presença de um entrevistador, com perguntas abertas e/ou fechadas. Essa ficha foi elaborada na ferramenta virtual Google Docs, a qual permite acesso através de um link, que foi enviado para 52 ecovilas, via e-mail, redes sociais, sites, blogs e até mesmo contato via telefone, em alguns casos. A ferramenta de busca entre os cadastrados no site da GEN (*Global Ecovillage Network*) apresenta 29 ecovilas brasileiras, as quais foram todas contempladas pelo envio da ficha de coleta de dados.

4. Resultados e Discussões

Das 52 fichas de coleta de dados enviadas, 32 ecovilas e comunidades alternativas estabeleceram algum tipo de contato, como, por exemplo, informando que a comunidade estava em construção e que, portanto, não possuía dados suficientes para responder a ficha de maneira efetiva; avisando que não havia interesse em participar da pesquisa, ou mesmo respondendo-a de fato: esses retornos correspondem a 62% das fichas enviadas. Os 20 contatos restantes – que somam 38% das fichas enviadas - não deram nenhum retorno, não sendo assim possível saber se realmente as fichas foram recebidas.

No que diz respeito às 32 ecovilas e comunidades alternativas que estabeleceram contato, seis delas informaram estar em fase de construção, e que, portanto, não possuíam dados suficientes para responder a ficha; 19 responderam a ficha (sendo apenas 6 ecovilas cadastradas na GEN) e 7 negaram a participação na pesquisa (sendo 2 ecovilas cadastradas na GEN). Das respostas negadas, houve casos em que simplesmente não havia interesse

em contribuir com a pesquisa, e outros em que não seria possível responder devido a viagens ou trabalhos paralelos dos responsáveis pelo envio das informações.

Com base no exposto, apresentamos o Gráfico I, o qual mostra a diferenciação de localização das ecovilas por regiões brasileiras das 19 respondentes.

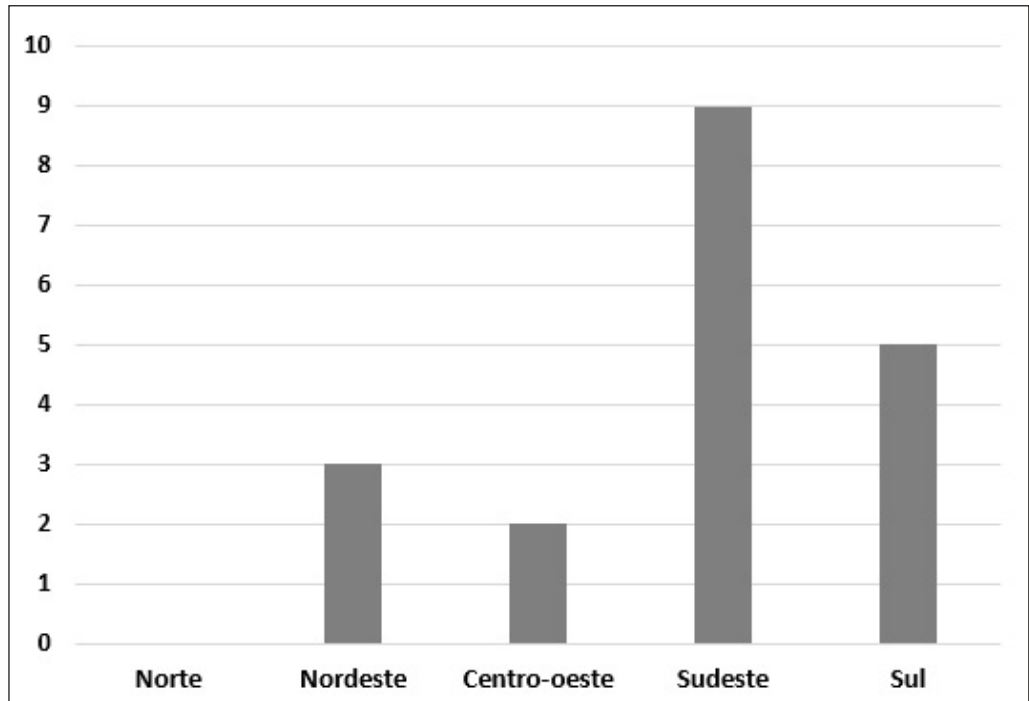


Gráfico I: Localização geográfica das ecovilas participantes da pesquisa.

Algumas comunidades participantes do estudo não se identificaram totalmente com a definição de ecovila apresentada por Roysen (2013, p. 13), no que diz respeito ao questionamento sobre o grupo se reconhecer como uma ecovila: “As ecovilas são comunidades intencionais sustentáveis, isto é, são grupos de pessoas que se unem para criar um estilo de vida de baixo impacto ambiental e relações interpessoais mais cooperativas e solidárias”. A partir dessa definição, 15 grupos responderam que sim; três responderam que não e um grupo respondeu “não sei”, fazendo com que os resultados apresentados neste trabalho se estendam para *comunidades alternativas* em geral.

4.1 Entre o IBGE e as Ecovilas

Nesta seção, serão apresentados na Tabela I os resultados dos 11 IDS calculados para a realidade das ecovilas e comunidades alternativas, baseados nas 19 respostas recebidas. A Tabela I apresenta, de maneira resumida, os resultados da comparação entre os indicadores calculados para as ecovilas e os IDS-IBGE (2012), mostrando que

as comunidades estudadas tiveram um caminho para desenvolvimento sustentável com melhores resultados do que a média nacional.

Tabela I: Tabela final com os resultados sobre o desempenho das comunidades em estudo em relação aos IDS-IBGE (2012).

Indicador	Dimensão	Desempenho	
		IBGE	Ecovilas
Uso de fertilizantes	Ambiental	Consumo de 150 kg/ha (2010)	Não utilizam fertilizantes sintéticos
Uso de agrotóxicos	Ambiental	3,6 kg/ha de ingrediente ativo (2009)	Não utilizam agrotóxicos
Terras em uso agrossilvipastoril	Ambiental	Principal uso é pastagem; alto impacto (2006)	Principais usos de baixo impacto
Queimadas e incêndios florestais	Ambiental	60.000 ocorrências de foco de calor (2011)	1 ocorrência
Destinação final do lixo	Ambiental	67% do lixo coletado recebe destinação adequada (2008)	100% do lixo coletado recebe destinação adequada
Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	Social	325 internações hospitalares a cada 100.000 habitantes (2010)	Nenhuma ocorrência
Taxa de alfabetização	Social	90% da população brasileira acima de 15 anos é alfabetizada (2009)	100% dos moradores acima de 15 anos são alfabetizados
Adequação de moradia	Social	58% dos domicílios são considerados adequados (2009)	70% dos domicílios são considerados adequados
Coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte	Social	2.000.000 acidentes por ano (2009)	Nenhuma ocorrência
Consumo de energia per capita	Econômica	50 GJ por habitante (2010)	Entre 0,77 e 9,0 GJ
Participação de fontes renováveis na oferta de energia	Econômica	45% (2010)	-

Dos 11 indicadores selecionados, em seis deles não houve a necessidade de cálculo, pois todas as respostas foram unânimes para a melhor situação possível do indicador. Desses seis indicadores, três fazem parte da dimensão ambiental e três da dimensão social, respectivamente: *Uso de Fertilizantes*; *Uso de Agrotóxicos*; *Destinação Final de Lixo*; *Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado*; *Taxa de Alfabetização*; *Coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte*. Nenhuma ecovila ou comunidade alternativa

declarou fazer uso direto de fertilizantes sintéticos ou agrotóxicos. Todas se enquadraram na situação adequada de destinação final do lixo proposta pelo IBGE, sendo que os resíduos são tratados, na maioria dos casos, por responsabilidade própria da comunidade (14) e, em alguns casos, pelo município ou pela concessionária de serviço local (cinco).

Em relação aos três indicadores da dimensão social, nenhuma das ecovilas e comunidades alternativas declarou a existência de casos de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado. Todos os moradores acima de 15 anos são alfabetizados e não houve ocorrência de acidentes de transporte por responsabilidade dos moradores ou que envolveram qualquer morador das ecovilas e comunidades alternativas respondentes. No caso da alfabetização, não foi possível discriminar se o bom desempenho se deu por responsabilidade das comunidades ou pelas escolas locais de serviço público ou particular.

O cálculo do indicador *Terras em Uso Agrossilvipastoril*, da dimensão ambiental, apresenta uma proporção de 13% de terras de uso agrossilvipastoril para as ecovilas e comunidades alternativas. Já o IBGE apresenta uma proporção desse indicador de aproximadamente 26% para o Brasil em 2006. Os usos da terra das comunidades em estudo são feitos por meio de hortas orgânicas, agroflorestas e da criação de poucos animais - o principal uso brasileiro, por sua vez, é a pastagem plantada, seguida da pastagem natural e lavouras temporárias e permanentes (IBGE, 2012).

Para o indicador *Queimadas e Incêndios Florestais*, da dimensão ambiental, houve apenas uma comunidade que relatou uma “queimada criminoso” em suas terras, a qual atingiu 4,5 hectares, aproximadamente. A porcentagem de ocorrência de focos de calor entre os grupos estudados é, portanto, de 5%.

De maneira geral, com relação à dimensão ambiental, pode-se dizer: a) sobre o uso de fertilizantes sintéticos, que o Brasil consome cerca de 150 quilos por hectare de área plantada e que as comunidades estudadas declararam não utilizar fertilizantes sintéticos; b) o Brasil é o principal consumidor de agrotóxicos no cenário mundial e que as comunidades em estudo não utilizam agrotóxicos em suas plantações; c) sobre o uso de terras agrossilvipastoris, que o principal uso no Brasil é de pastagens, as quais degradam o solo e comprometem o uso de recursos – já nas ecovilas e comunidades alternativas, o uso de terras é dado por produções orgânicas e de baixo impacto ambiental, além de grande parte das comunidades serem adeptas do vegetarianismo; d) sobre as queimadas e incêndios florestais no Brasil, que foram registradas cerca de 60.000 ocorrências de foco de calor em 2011, ao passo que nas comunidades estudadas houve apenas um caso, o qual foi considerado uma “queimada criminoso”; e) que no Brasil, 67% (em 2008) do lixo coletado recebe destinação adequada, sem degradação do meio ambiente e sem comprometer a saúde humana; já nas ecovilas e comunidades alternativas, 100% do lixo gerado é descartado de maneira adequada.

Vale lembrar que a aplicação de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos considerados nesta pesquisa, refere-se ao uso e ao consumo direto desses produtos. É certo que, de maneira indireta, as ecovilas e comunidades alternativas consomem tais substâncias, uma vez que esses grupos não são totalmente autossustentáveis em suas práticas cotidianas, como na produção de seus alimentos, na obtenção de roupas, medicamentos, artigos de higiene e no uso de automóveis movidos a combustíveis convencionais.

Em relação ao indicador *Adequação de Moradia*, da dimensão social, três comunidades apresentaram 27 domicílios considerados inadequados de acordo com os requisitos do IBGE – os quais representam 30% dos domicílios das comunidades em estudo. Desses, um foi enquadrado como inadequado por fazer uso da técnica de biodigestor anaeróbio como esgotamento sanitário, a qual não consta na lista do IBGE; e as outras duas comunidades que não se enquadraram, apresentaram três moradores por dormitório. Os outros 64 domicílios foram considerados adequados por contemplarem todos os requisitos do IBGE, representando 70% dos domicílios das ecovilas e comunidades alternativas consultadas.

Esse caso nos permite discutir a subjetividade da aplicação desses indicadores do IBGE na realidade das ecovilas. A técnica de biodigestor anaeróbio também pode ser entendida como um tratamento sanitário adequado, caso seja feita por meio de técnicas construtivas de baixo impacto. Porém, com base no enquadramento dos requisitos do IBGE e replicação desse indicador, ela foi considerada inadequada.

Dessa forma, no que diz respeito à dimensão social, pode-se observar que no Brasil ocorrem 325 internações hospitalares decorrentes de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado a cada 100.000 habitantes, enquanto nenhum caso foi registrado nas comunidades em estudo.

A taxa de alfabetização no Brasil atinge cerca de 90% da população, enquanto nas ecovilas e comunidades alternativas todos os moradores acima de 15 anos são alfabetizados. Ainda, no Brasil, aproximadamente 58% dos domicílios são considerados adequados – já nas comunidades esse índice chega a 70%. Em relação ao coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte, são registrados no país cerca de 2.000.000 por ano (IBGE, 2012), e nas comunidades estudadas nenhum caso foi registrado.

No indicador de dimensão econômica *Consumo de energia per capita*, apenas seis comunidades descreveram os dados de forma a viabilizar os cálculos, apresentando valores entre 214 KWh e 2.400 KWh para o consumo de energia per capita. Esses dados revelam valores muito abaixo dos apresentados para a população brasileira pelo IBGE (14.700 kWh, em média).

Para o indicador *Participação de fonte renováveis na oferta de energia*, da dimensão econômica, os dados obtidos não foram suficientes para calcular a porcentagem de uso da energia renovável - uma vez que a mensuração desse tipo de energia é dificultada quando as técnicas de implantação utilizadas são de caráter empírico e informal. Os tipos de energia renovável utilizados pelas comunidades são obtidos, principalmente, a partir da lenha e da energia solar, além de rodas d'água mecânica para bombeamento de água e do biodigestor que fornece metano para os processos de aquecimento. Sobre as comunidades que forneceram informações a respeito das ofertas de energia, apenas três delas utilizam somente energia de fontes renováveis. Cinco não produzem energia, utilizando apenas as fontes convencionais não renováveis e as cinco restantes utilizam as duas formas de energia.

No que tange a dimensão econômica, pode-se observar que o consumo de energia per capita no Brasil atinge valores da ordem de 50 GJ por habitante, enquanto nas ecovilas e comunidades alternativas os valores não passaram de 9 GJ por habitante. Em relação

ao último indicador *Participação de fontes renováveis na oferta de energia*, não foi possível estabelecer uma comparação por falta de dados consistentes para o cálculo necessário. Porém, ficou evidente a busca das comunidades para que sejam implementadas novas formas de produção de energia.

A partir dessas análises, é possível observar que as comunidades estudadas em comparação à população brasileira, apresentam melhores desempenhos em todos os IDS discutidos e apresentados - com exceção do indicador de participação de fontes renováveis de energia, o qual não pôde ser calculado devido à falta de dados precisos nas fichas em que foram respondidas.

É válido ressaltar que, em alguns indicadores, houve insuficiência de dados claros e respostas concisas, as quais poderiam ter contribuído sobremaneira para a pesquisa em questão caso tivessem sido cedidas da maneira esperada.

Essa falta de concisão entre as informações parece refletir em um distanciamento entre a implementação das tecnologias socioambientais aplicadas nas comunidades em questão e a disciplina científica de numerar, explicar e modelar os conhecimentos que se estabelecem entre as mais diversas áreas na sociedade. Mesmo que certos registros numéricos não ocorram com periodicidade e consistência nas ecovilas e comunidades alternativas, pode-se afirmar que as práticas e ações desenvolvidas por elas vem gerando bons resultados na busca pelo desenvolvimento sustentável, mostrando a integração de suas ações, como foi dito por Svensson (2002).

4.2 Relatos e revelações: as ecovilas

Na ficha de coleta de dados, foi feita uma pergunta a respeito das técnicas de construção utilizadas nas comunidades em estudo. Todas as comunidades utilizam algum tipo de técnica de baixo impacto ambiental como bioconstrução e utilização de tijolos ecológicos, materiais reutilizados (pneus, borrachas, garrafas, pallets, etc.) e madeira certificada. Algumas comunidades também declararam utilizar as técnicas convencionais de construção (47%), embora ainda exista uma preocupação com as técnicas de baixo impacto em todas as comunidades.

No questionamento acerca do modo de governança da comunidade, 48% dos respondentes realizam assembleias nas quais todos os membros participam, opinam e tomam as decisões em conjunto. Também houve um destaque no processo decisório no qual um grupo ou pessoa escolhida pela comunidade realiza os processos de tomada de decisão (26%). Além disso, outras formas de governança foram citadas como o uso de gestão colaborativa e a consideração da opinião dos moradores mais experientes.

A respeito da arrecadação dos recursos financeiros das comunidades, observou-se que a maioria delas presta serviços como o oferecimento de cursos, eventos e atividades de turismo na comunidade, realização de projetos socioambientais e venda de produtos cultivados e produzidos na própria comunidade (48%). Além disso, grande parte das comunidades também tem um financiamento particular, por meio de contribuições voluntárias dos moradores ou até mesmo através de mensalidades (21%). Algumas comunidades utilizam o financiamento particular como complemento do que é arrecadado

pela prestação de serviços (26%), e outra parte recebe recursos de doações de visitantes e pessoas que acreditam nos projetos que a comunidade realiza (5%).

Na maioria dos casos, os recursos arrecadados são destinados à manutenção das atividades cotidianas da própria comunidade, ao pagamento de contas e cobertura dos gastos com cursos e vivências, além de investimentos em projetos em andamento ou ainda em planejamento na comunidade - como o início da produção de energia renovável, por exemplo (47%). Os recursos também são divididos entre os moradores: em alguns casos, quando existem excedentes após a quitação de todas as despesas da comunidade (11%) e, em outros (26%), quando são divididos entre os moradores a partir de diferentes critérios, como por exemplo, de acordo com o envolvimento e mérito de cada um. Além dessas, outras formas (16%) ainda foram citadas como o reembolso do investimento inicial na compra da terra para os moradores que contribuíram para essa iniciativa.

O último questionamento foi em relação aos principais desafios enfrentados na manutenção da sustentabilidade na comunidade. As respostas foram classificadas em três dimensões que englobassem o conteúdo discutido: dimensão econômica (42%); dimensão social/cultural (42%); e dimensão social/ambiental (16%). A seguir serão apresentadas algumas respostas utilizadas na classificação dessas dimensões, por meio da menção a alguns trechos literais recolhidos nas fichas:

Dimensão Econômica:

1) *“Criar um projeto economicamente viável comum. Ainda estamos buscando o sustento de forma fragmentada, com diversas frentes de atuação, muitas vezes sem a coesão necessária a uma sustentabilidade integral”.*

2) *“Acesso. Estrada muito ruim. Não é mantida pela prefeitura. Inviabiliza a recepção de grupos com carros de passeio”.*

Dimensão Social/Cultural:

1) *“No nosso caso, acredito ser a falta de mais interessados, para que possamos distribuir melhor as atribuições e encaminhar mais projetos”.*

2) *“Os brasileiros pensarem no coletivo e assumirem responsabilidades!”*

3) *“Organização das pessoas, do trabalho e das trocas”.*

Dimensão Social/Ambiental:

1) *“Estudar o melhor jeito de resolver as melhores soluções para tanto lixo, tanta porcaria que a gente come, ir até o fim para melhorar nosso planeta, a gente tem muito desperdício e vai fazendo as coisas no automático, parar e refletir o que nós estamos fazendo com o planeta acho que é a coisa mais difícil”.*

2) *“É que cada um se responsabilize pelo que gera no universo”.*

É possível observar que a maioria das comunidades declarou enfrentar desafios nas dimensões econômica e social/cultural. Isso pode ser visto como um processo natural, uma vez que as pessoas que frequentam as ecovilas e comunidades alternativas já vêm de movimentos ambientalistas. Esses frequentadores estão em busca de práticas de cons-

trução, de relação com o alimento, de menor geração de resíduos, e também de geração de energia diferentes das convencionais, . Esses são vieses clássicos da procura de quem quer se relacionar de uma maneira diferente com o meio ambiente; como foi discutido em relação ao surgimento histórico desses grupos que buscaram maior aproximação e respeito pela natureza (SANTOS Jr, 2006).

Já a dimensão social/cultural enfatiza a dificuldade de adesão de outras pessoas a esses movimentos e da responsabilização por suas ações cotidianas. Ou seja, muitos trabalham pela melhoria da dinâmica sustentável da sociedade e até mesmo se juntam a essas comunidades com compromisso e envolvimento, o que demonstra, em alguns casos, o isolamento desses grupos, evidenciado pela manutenção das zonas de conforto e do *status quo* da sociedade em geral em relação à falta de conhecimento sobre o que vem sendo exercitado, aprendido, avançado e praticado nas ecovilas e comunidades alternativas. Os desafios da dimensão econômica estão relacionados com a arrecadação financeira das comunidades e com sua gestão financeira, aparecendo com mais força nas comunidades mais novas, mas também perdurando em algumas comunidades mais antigas.

Como mencionado anteriormente, tais comunidades buscam conectar os aspectos que tangem seu cotidiano. Isso ocorre não só pelas técnicas e preocupações ambientais que vão sendo aprimoradas, mas também pelo aspecto comunitário, no qual se destacam as relações e trocas entre os membros, processos de tomada de decisão e gestão de conflitos, práticas alternativas de saúde, formas significativas de trabalho, educação permanente, expressões culturais e respeito às diferenças (SVENSSON, 2002).

É importante observar o quão distante as aplicações das ecovilas e comunidades alternativas estão da sociedade em geral, o que as coloca em posição de isolamento. Geograficamente, as ecovilas já estão distantes dos centros urbanos e das propostas de vida das pessoas que compõem os estilos praticados nas cidades (SANTOS Jr, 2006). Dessa forma, as ecovilas tem demonstrado um ótimo desempenho em relação à sustentabilidade e podem incorporar cada vez mais outros hábitos no seu cotidiano, replicando em suas próprias vidas os saberes e atitudes sustentáveis que os ecovileiros desenvolvem, sem que a sociedade tenha contato com suas atividades.

5. Considerações finais

Dentro do problema e dos objetivos propostos, as ecovilas e comunidades alternativas apresentaram condições diferenciadas de modo de vida coletiva quando comparadas à população brasileira por meio dos IDS-IBGE (2012).

A organização econômica, política e sociocultural de uma ecovila é estabelecida dentro de um campo de forças baseado na lógica das relações humanas atuais. Apesar disso, não se pode ignorar que as comunidades, em suas características, essência e perspectivas, possuem práticas e ações que lhe permitam se desenvolver de forma sustentável. No entanto, existe, pelo próprio modo de inserção dos ecovileiros, um afastamento da sociedade em geral, tanto geográfico como conceitual.

O apelo das ecovilas constitui um fazer político com certa alternatividade, mas por ser um movimento isolado em si mesmo, com pouca troca de experiência, não esta-

belece um campo significativo de influência econômica e sociocultural. Nesse contexto, empresta-se de Sachs (2008) a ideia de que não basta somente influir como alternativa ou contraposição, o movimento é político, de escolhas coletivas que interferem no papel do Estado, do poder local e incide na concepção de desenvolvimento. Aparentemente, porém, as ecovilas parecem não ter a pretensão de assumir tal papel.

Os desafios de uma ecovila estão intimamente relacionados à preservação do desenvolvimento sustentável no seu dia a dia, fato que implica o enfrentamento das dimensões econômica e sociocultural. Por outro lado, a dimensão socioambiental é mais eficaz. A partir dessa perspectiva, acredita-se que os ecovileiros têm como base os movimentos ambientalistas, iniciados na época da contracultura.

Ainda, ressalta-se que os resultados coletados apontam que as ecovilas apresentam um desempenho superior aos descritos pelo IBGE, em decorrência da análise comparativa dos indicadores. Dada a diversidade e a heterogeneidade da população brasileira, esse resultado deve ser explorado mais detalhadamente em trabalhos futuros, assim como a eventual possibilidade de desagregação dos IDS-IBGE para o aprofundamento no uso desses indicadores em contextos particulares. No que diz respeito à sistematização dos dados, é evidente que os desafios a serem superados e aprimorados estão no campo das demandas sociais e econômicas presentes no cotidiano desses aglomerados.

É inegável que os desafios que as ecovilas escolheram enfrentar são importantes para o entendimento de que a vida nessas comunidades não é feita apenas de sintonias e acertos. Essas comunidades estão em busca constante por melhores hábitos e práticas, as quais com o passar do tempo podem gerar resultados e ações passíveis de incorporação pela sociedade em geral, mas que não serão isentas de impactos negativos e de consumo de produtos e substâncias nocivas ao ambiente.

Registra-se que a comparação aqui realizada corrobora a ideia de que as ecovilas possuem algumas respostas para os problemas ambientais e sociais desencadeados pela aglomeração humana e pelos modos de produção industrial. Do ponto de vista socioambiental e econômico, pode-se dizer que estão em constante aprimoramento e ainda à procura de práticas que resultem na autossuficiência de seus grupos.

As práticas dessas comunidades são realizadas de forma empírica e artesanal, diferente dos modos corporativos de desenvolvimento implicados nas sociedades e organizações tecnológicas. Esse aspecto revela a subjetividade intrínseca ao uso de indicadores e modelos para retratação da realidade ecovileira, como foi observado no caso do indicador *Adequação de Moradia*, o qual mostra que uma adaptação mais profunda desses indicadores para as comunidades em estudo -, e até mesmo a elaboração de outros indicadores que abordem outros assuntos seria interessante.

Sendo assim, outras entradas de produção de conhecimento podem ser analisadas, no sentido de buscar uma efetivação da realidade das ecovilas de maneira a torna-las verificáveis, inclusive em cenários futuros de certificação de práticas, por exemplo. Contudo, deixa-se registrado que o isolamento dos saberes e das experiências geradas pelas ecovilas, em que a ausência de comunicação mútua fortalece o desconhecimento de suas práticas para a população em geral, ficou evidenciado. Sendo assim, pode-se dizer que as ecovilas e as comunidades alternativas ainda não

exercem influência impactante sobre as dimensões socioculturais e socioambientais na sociedade convencional.

Notas

- i O conceito da permacultura está relacionado ao desenvolvimento de pequenos sistemas produtivos organicamente integrados, partindo de seu princípio fundamental que é o respeito pela natureza e a reprodução de seus ciclos nas ações e criações do dia a dia (IPEMA, 2012).
- ii O detalhamento das variáveis de cada indicador, bem como o cálculo realizado, pode ser conferido no documento institucional dos IDS-IBGE (2012), disponível em: ftp://geofpt.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/indicadores_desenvolvimento_sustentavel/2012/ids2012.pdf.

Referências

- GEN. Global Ecovillage Network, 2012. Disponível em: <www.gen.ecovillage.org/>. Acesso em abril de 2014.
- GUIMARÃES, R. P.; FEICHAS, S. A. Q. *Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade*. Revista Ambiente & Sociedade: Vol. XII, nº. 2: 307 – 323. 2009.
- JANNUZZI, P. de M. *Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações*. Campinas: Editora Alínea. 2001.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, 2012*. Disponível em: <ftp://geofpt.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/indicadores_desenvolvimento_sustentavel/2012/ids2012.pdf>. Acesso em março de 2014.
- IPEMA. Instituto de Permacultura e Ecovilas da Mata Atlântica, 2012. Disponível em <www.ipemabrasil.org/>. Acesso em agosto de 2014.
- OECD Better Life Index, 2014. *Crie seu índice para uma vida melhor*. Disponível em <<http://www.oecdbetterlifeindex.org/pt/>>. Acesso em agosto de 2014.
- ROYSEN, R. *Ecovilas e a construção de uma cultura alternativa*. Dissertação de Mestrado. São Paulo. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2013.
- SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- SANTOS Jr, S. J. *Ecovilas e Comunidades Intencionais: Ética e Sustentabilidade no Viver Contemporâneo*. In: III Encontro da ANPPAS, Brasília – DF: 2006.
- SICHE, R.; AGOSTINHO, F.; ORTEGA, E.; ROMEIRO, A. Índices versus Indicadores: Precisão Conceituais na Discussão da Sustentabilidade de Países. Revista Ambiente & Sociedade: Vol. X nº. 2: 137-148. 2007.

SVENSSON, K.; JACKSON, H. *Ecovillage living: restoring the earth and her people*. Devon: Green Book and Gaia Trust. UK. 2002.

VAN BELLEN, H. M. *Desenvolvimento sustentável: uma descrição das principais ferramentas de avaliação*. Revista Ambiente & Sociedade: Vol. VII nº. 1: 67-88. 2004.

Submetido em: 19/06/2015

Aceito em: 06/05/2016

<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422ASOC20150164R2V2012017>

ECOVILAS BRASILEIRAS E INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO IBGE: UMA ANÁLISE COMPARATIVA

GABRIELA BELLEZE

MARCOS EDUARDO CORDEIRO BERNARDES

CARLOS ALBERTO MÁXIMO PIMENTA

PAULO CEZAR NUNES JÚNIOR

Resumo: As ecovilas têm se destacado entre as iniciativas que promovem o desenvolvimento sustentável no mundo contemporâneo. No entanto, pouco se sabe sobre a sua efetividade nos contextos econômico, social, ambiental e institucional, em relação à sociedade em geral. O presente estudo comparou quali-quantitativamente 11 Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do IBGE no país através dos respectivos dados obtidos para as ecovilas participantes. Desses indicadores, cinco foram relacionados à dimensão ambiental; outros quatro, à dimensão social; e dois, à dimensão econômica. Fichas de coleta contendo questões abertas e fechadas, com 32 respostas distribuídas em diferentes graus de detalhamento, foram enviadas a 52 ecovilas. Os resultados sugerem que as ecovilas apresentam um desempenho superior aos descritos pelo IBGE, para a população brasileira como um todo, em todos os indicadores analisados. Porém, ainda há desafios a serem superados, tais como a dificuldade desses grupos em lidar com aspectos sociais e econômicos.

Palavras-chave: Comunidades intencionais; Comunidades alternativas; IDS-IBGE.

Abstract: Ecovillages have outstanced among sustainable development initiatives in the contemporary world. However, little is known about their effectiveness on economic, social, environmental, institutional contexts, among others, in relation to the society as a whole. This study compared quali-quantitatively 11 national ‘Sustainable Development Indicators’ proposed by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) against the respective data of ecovillages which took part of the experiment. Amid the indicators, five were related to the ‘environment’ dimension, whereas four and two others concerned social and economic aspects, respectively. Questionnaires, with both open and closed questions, were sent out to 52 ecovillages. In total, 32 ecovillages joined the study with replies of different levels of detail. Overall, results suggest ecovillages performed better than IBGE results, which take into account the average national results. On the other hand, there are several hurdles to be overcome, such as difficulties in dealing with social and economic aspects.

Keyword: Intentional communities; Alternative communities; IDS-IBGE.

Resumen: Las ecoaldeas han destacado entre las iniciativas que promueven lo desarrollo sostenible en el mundo contemporáneo. Sin embargo, poco se sabe acerca de su efectividad en los contextos económicos, sociales, ambientales e institucionales, en relación a la sociedad en general. El presente estudio compara, en aspectos cualitativos y cuantitativos, los 11 Indicadores de Desarrollo Sostenible del IBGE con los datos respectivos para las ecoaldeas participantes. De ellos, cinco estaban relacionados con las preocupaciones ambientales; otros cuatro con la dimensión social y dos con la dimensión económica. Se utilizaron formularios, con preguntas abiertas y cerradas a 52 ecoaldeas, con 32 respuestas en distintos grados de detalle. Los resultados sugieren que las ecoaldeas superan a los descritos por IBGE, para la población como un todo, en todos los indicadores analizados. Sin embargo, todavía hay retos que superar, como la dificultad de estos grupos en el tratamiento de los aspectos sociales y económicos.

Palabras Clave: Comunidades intencionales; Comunidades alternativas; IDS-IBGE.
