

ANÁLISE DA INTERAÇÃO ECOSISTÊMICA EM ECOVILAS LOCALIZADAS NO EIXO URUÇUCA – ITACARÉ, ESTADO DA BAHIA

ANALYSIS OF ECOVILLAGES ECOSYSTEM INTERACTION AT URUÇUCA-ITACARÉ AXIS, BAHIA STATE

JOSÉ HÉLDER DE SOUSA PEREIRA, M.e | UFSB

SILVIA KIMO COSTA, DR. | UFSB

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados da pesquisa que objetivou analisar comparativamente ecovilas implantadas no eixo Uruçuca-Itacaré, localizado no Litoral Sul da Bahia, e seus inerentes processos ecossistêmicos. O método contemplou as seguintes etapas: 1 articulação conceitual entre o que se entende por ocupações eourbanas, ecoedificações e interação ecossistêmica; 2 análise de dados secundários para compreender a dinâmica ocupacional urbana local e 3 trabalho experimental – identificação e visita às ecovilas para: a) fotografia, croquis (desenhos à mão livre) in loco e b) aplicação de roteiro de observação elaborado para análise do desenho urbano e dos tipos de construções sob o viés do Ecossistema Urbano. A análise dos dados permitiu compreender como tais ocupações interagem com os meios sistêmicos preexistentes (habitats aquático e verde) e o grau de impacto ambiental considerando os meios sistêmicos concomitantes (habitats construído e de resíduos).

PALAVRAS CHAVE: Bioconstrução; Desenho Urbano; Ecossistema Urbano; Habitat Construído

ABSTRACT

This paper presents the results of the research that aimed to comparatively analyze eco-village located at Uruçuca-Itacaré axis, on the South Coast of Bahia, and their inherent ecosystem processes. The methodology included the following steps: 1 conceptual articulation between what is meant by eco-urban occupations, eco-buildings and ecosystem interaction; 2 research focusing on secondary data to understand the local urban occupational dynamics and 3 experimental field work to identify and visit the chosen eco villages for: a) photography, sketches (freehand drawings) in loco and b) application of an observation script for the analysis of urban design and buildings typologies from the perspective of the Urban Ecosystem. Data analysis allowed us to understand how such occupations interact with pre-existing systemic environments (aquatic and green habitats) and the degree of environmental impact considering the concomitant systemic environments (built and waste habitats).

KEYWORDS: Bioconstruction; Built Habitat; Urban Design; Urban Ecosystem



1. INTRODUÇÃO

Ecovilas são comunidades intencionais, tradicionais ou urbanas conscientemente projetadas por meio de processos participativos de propriedade local em todas as quatro dimensões da sustentabilidade social, cultural, ecológica e econômica, para regenerar ambientes sociais e naturais (SAXENA, 2018; BRITTO, 2018; WAGNER, 2012).

Segundo Roysen et al. (2021, p. 8), “as ecovilas são uma das formas de expressão de novas ruralidades que extrapolam a dicotomia urbano-rural, desenvolvendo tanto atividades convencionalmente ligadas à ruralidade (atividades agrícolas e de conservação) quanto atividades convencionalmente ligadas à urbanidade (turismo, educação, moradia, convivência etc.)”.

Essa “nova ruralidade” geralmente localiza-se próxima a centros urbanos e em sua estrutura organizacional-espaçial é comum encontrar edificações vernaculares e ou bioconstruídas, associadas a processos agroecológicos e permaculturais (TRES; SOUZA, 2022).

As edificações vernaculares e ou bioconstruídas utilizam materiais estritamente naturais e ou combinados com materiais convencionais; seu processo de produção primária apresenta níveis menores de energia incorporada, pegada de CO₂ e consumo de água (ROBAYO-SALAZAR et al., 2021; GIRÃO et al., 2019). A permacultura é conhecida como a “cultura permanente” ou “cultura da permanência”, “um modo de vida alternativo, que tem como base uma relação de cooperação e não-exploração da biosfera” (FOSSALUZA; TOZONI-REIS, 2020, p. 3).

A ecovila pode ser entendida como uma “ocupação eourbana” (PEREIRA; COSTA, 2021) e, ao abordá-la como tal, compreende-se a cidade na perspectiva do ecossistema urbano - uma expansão do conceito de ecossistema, pois incorpora processos e padrões sociais, ambiente construído (edificações, infraestrutura e serviços urbanos) e complexos ambientais bióticos e físicos próprios dos sistemas urbanos que diferem dos de ecossistemas não urbanos (GOLUBIEWSKI, 2012; PICKETT; GROVE, 2009).

Considerando o exposto, a pesquisa que subsidiou o presente artigo, partiu da hipótese de que a configuração de ecovilas no eixo Uruçuca-Itacaré, localizado no Litoral Sul da Bahia, permitiria uma dinâmica de interação com o meio ambiente de baixíssimo impacto negativo ao ecossistema local e adjacente.

Este artigo apresenta os resultados da referida pesquisa, que objetivou analisar comparativamente tais ocupações eourbanas e seus inerentes processos ecossistêmicos.

2. ANTECEDENTES

Para compreender a configuração urbana que caracteriza uma ecovila é necessário analisar os elementos que a compõe, seu desenho e entender os condicionantes físicos, bióticos e sociais que a delineiam, pois, na perspectiva

do ecossistema urbano, as ocupações são constituídas por fluxos (de entrada e saída) e feedbacks; repletas de trade-offs entre aspectos econômicos, sociais, culturais, ambientais e serviços ecossistêmicos (LANGEMEYER; CONNOLLY, 2020). Resumidamente, trata-se de uma análise considerando dois aspectos: 1 a dimensão físico-espaçial e 2 a dimensão socioecológica.

No que tange ao primeiro aspecto, compreende-se o processo organizacional - espaciais a partir de uma abordagem sistêmica. Adler e Tanner (2015) explicam que o ecossistema urbano, independente da extensão territorial, é composto por quatro habitats integrados: habitat construído (edificações e infraestrutura urbana), habitat aquático (rios e córregos que atravessam ou estão adjacentes às cidades; lagoas naturais ou artificiais), habitat verde (florestas remanescentes; bosques urbanos; praças; parques) e habitat de resíduos (edificações e áreas abandonadas; lixões; aterros sanitários).

A dimensão socioecológica baseia-se ou apresenta indícios dos doze princípios da permacultura: 1 observar e interagir; 2 capturar e armazenar energia; 3 obter rendimento; 4 aplicar autorregulação e aceitar retroação; 5 usar e valorizar serviços e recursos renováveis; 6 não produzir resíduos; 7 desenhar os padrões e detalhes; 8 integrar mais que segregar; 9 usar soluções pequenas e lentas; 10 usar e valorizar a diversidade; 11 usar limites e valorizar o marginal e 12 usar e responder à mudança com criatividade (HOLMGREN, 2002).

Além dos aspectos supracitados a pesquisa considerou a articulação conceitual entre o que se entende por ocupações eourbanas, ecoedificações e interação ecossistêmica (PEREIRA; COSTA, 2021). Tal articulação parte de quatro elos conceituais chave: 1 biosistema, 2 ecossistema urbano, 3 capacidade de suporte e 4 arquitetura vernacular.

O biosistema caracteriza-se pela interação direta e indireta entre um organismo vivo ou qualquer sistema completo de seres vivos (VENTURA, 2008). Um ecossistema é repleto de biosistemas. O ecossistema urbano compreende o processo de interação ecossistêmica dos assentamentos humanos que, assim como qualquer outro ecossistema, conjuga a comunidade biótica e sua inter-relação com o ambiente físico (RICKLEFS; RELYEA, 2016). Porém, tal processo provoca desvios ecológicos não só no lócus espaço construído, como nas configurações naturais adjacentes (OLIVEIRA; MILIOLI, 2015).

Tais desvios comprometem a capacidade de suporte. A capacidade de suporte pode ser entendida como o crescimento ou desenvolvimento de determinada população de seres vivos, limitado e moldado por processos e relações interdependentes entre recursos finitos e consumidores desses recursos (MONTE-LUNA et al., 2004). É nesse contexto que se encontra a “ocupação eourbana” que, segundo Pereira e Costa (2021, p. 640), é definida “como aquela onde o funcionamento (fluxos – inputs,

outputs - e feedbacks) do habitat construído não impacta significativamente os habitats verde e aquático, assim como reduz a quase zero a geração de resíduos”. Ou seja, possibilita minimizar o impacto na capacidade de suporte do ecossistema.

De acordo com Pereira e Costa (2021, p. 640) “a ocupação ecourbana geralmente situa-se próxima aos centros urbanos e sua implantação varia de acordo com as características biogeoclimáticas locais, podendo ser remanescente de Comunidades Tradicionais (indígenas ou quilombolas), áreas destinadas ao assentamento dos sem-terra e ecovilas”.

Como já mencionado, em algumas dessas localidades, atividades como agroecologia e permacultura contribuem para configuração do desenho urbano e a construção das edificações pauta-se nos princípios da arquitetura vernacular (SOOMA et al., 2020).

Segundo Costa (2019), a arquitetura vernacular utiliza materiais predominantemente naturais e envolve técnicas construtivas adequadas às condições geográficas e climáticas locais. De acordo com Weber e Yannas (2014) e Oliver (2006) o processo construtivo considera aspectos socioculturais específicos e é transmitido através das gerações, por esse motivo, a arquitetura vernacular manifesta-se de maneira singular em diferentes partes do mundo. Soma-se a esse arcabouço a bioconstrução que, segundo Camillis (2016), utiliza e aperfeiçoa técnicas advindas da arquitetura vernacular.

As características da arquitetura vernacular e/ ou da bioconstrução estão presentes no que a pesquisa considerou como ecoedificações.

Considerando o exposto, a análise comparativa da configuração das ecovilas, assim como seus inerentes processos ecossistêmicos, considerou:

- 1 caracterização dos habitats (ambiente construído/aquático/ verde/ de resíduos);
- 2 aspectos da ocupação ecourbana (capacidade de suporte /cidade adjacente) e,
- 3 características das ecoedificações (arquitetura vernacular/ bioconstrução).

3. MÉTODO

3.1. Etapa 1 – análise de dados secundários

Os dados secundários referem-se às informações extraídas da base de dados do IBGE Cidades (2019) e da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI Bahia (2016). Foram analisados taxa de ocupação urbana dos municípios de Itacaré e Uruçuca em relação aos demais municípios do Litoral Sul da Bahia; economia e Produto Interno Bruto (PIB).

3.2. Etapa 2 – trabalho experimental

Visita às ecovilas na área de abrangência da pesquisa

para: a) fotografia, croquis (desenhos à mão livre) in loco e b) aplicação do roteiro de observação. Verificou-se a existência de 4 ecovilas que se caracterizam como “ocupações ecourbanas” (PEREIRA; COSTA, 2021) no eixo Uruçuca-Itacaré.

Em função da Pandemia da COVID 19, as ecovilas foram visitadas entre os meses de outubro de 2021 e fevereiro de 2022. Considerou-se as orientações da Organização Mundial de Saúde (OMS) durante as visitas. Esta etapa foi realizada conforme protocolo de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) no 4.852.481/2021.

O quadro 1 apresenta o roteiro de observação elaborado e utilizado durante as visitas.

Caracterização dos habitats urbanos (elos conceituais: biosistema, ecossistema urbano)			
Habitats/ descrição		Inputs	Outputs
Interação ecossistêmica	Ambiente construído		
	Aquático		
	Verde		
	De resíduos		
	Aspectos da ocupação ecourbana (elos conceituais – capacidade de suporte)		
	Aspectos das ecoedificações (elos conceituais – arquitetura vernacular, bioconstrução)		

Quadro 1: Roteiro para observação e análise de ocupações ecourbanas (ecovilas).
Fonte: autores (2020).

Os inputs referem-se às entradas de energia, materiais no ecossistema urbano. Os outputs referem-se à saída de energia, materiais, resíduos do ecossistema urbano.

Como mencionado anteriormente, o habitat construído está relacionado às edificações e infraestrutura urbana do ecossistema urbano. O habitat aquático aos rios, córregos, rios, lagoas dentro do ou adjacentes ao ecossistema urbano. O habitat verde corresponde a vegetação remanescente; bosques; praças; parques urbanos. O habitat de resíduo são edificações e áreas abandonadas; lixões e aterros sanitários.

Os aspectos da ocupação ecourbana estão diretamente relacionados ao traçado urbano, caracterizado, durante a pesquisa, pela relação entre construções, comunidade e meios físico-ambientais preexistentes (topografia, caminho das águas pluviais, vegetação existente). Além disso, as informações obtidas através da base de dados do IBGE Cidades (2019) e da SEI Bahia (2016) permitiram compreender a dinâmica ocupacional da área de abrangência da pesquisa.

Considerou-se ainda, aspectos que possibilitam a manutenção da capacidade de suporte do ecossistema. Tais como:

- a) Existência de Sistema Agroflorestal (SAF), “um sistema agropecuário diferenciado por ter um componente arbóreo ou lenhoso, o qual tem um papel fundamental na sua estrutura e função. (...) A presença de árvores no

sistema traz benefícios diretos e indiretos, tais como o controle da erosão e manutenção da fertilidade do solo, o aumento da biodiversidade, a diversificação da produção e o alongamento do ciclo de manejo de uma área (...) Outro ponto importante é a formação de sistemas ecológicos mais estáveis, com menor input de recursos externos e maior autossuficiência” (ENGEL, 1999, p. 4).

b) Existência de mini Wetlands de fluxo subsuperficial; “sistemas projetados visando remover poluentes orgânicos (aromáticos, organoclorados etc.) e inorgânicos (nitrogênio, fósforo, metais potencialmente tóxicos etc.) de água contaminada. (...) consistem em tanques preenchidos por cascalho, material arenoso ou argiloso, plantados com macrófitas com pequenas inclinações para o efluente percolar no sentido horizontal ou vertical” (PIO; ANTONY; SANTANA, 2013, p. 29-32).

c) Consumo de produtos recicláveis; produtos que satisfaçam as necessidades sem agredir o meio ambiente. Segundo Tamashiro et al. (2014, p. 240), o produto deve apresentar as seguintes características: “a) ser fabricado com a mínima quantidade de matérias-primas, sendo essas renováveis ou recicláveis, que conservem recursos naturais no processo de extração; b) ser fabricado com a máxima eficiência energética e mínima utilização de água; c) ser acondicionado em embalagens mais leves; d) apresentar maior durabilidade e atender a múltiplos propósitos; e) ser reutilizável; f) ser biodegradável”.

Os aspectos das ecoedificações estão diretamente relacionados ao tipo de construção existente na ecovila. Foram consideradas:

a) Bioconstrução – edificações construídas com predominância de materiais naturais (terra, fibra vegetal, bambu etc.), podendo haver a combinação de duas ou mais técnicas bioconstrutivas (pau-a-pique, adobe, terra ensacada, coorwood, cob).

b) Mista – edificações construídas utilizando materiais naturais (terra, fibra vegetal, bambu etc.), podendo haver a combinação de duas ou mais técnicas bioconstrutivas, e materiais convencionais (bloco cerâmico, bloco de concreto, argamassa de cimento e areia, concreto) e técnicas construtivas convencionais.

Informa-se que, conforme protocolo de pesquisa CEP no 4.852.481/2021, entrevistas foram realizadas (quando necessário) com os responsáveis pela construção das edificações. No contexto das ecovilas analisadas, os participantes foram moradores e mestres de obras, pois o processo construtivo da maioria das edificações envolveu a participação destas pessoas.

O quantitativo de entrevistados não ultrapassou 25 pessoas em função da metodologia de cunho qualitativa. O roteiro de entrevista foi semiestruturado, ou seja, apresentou roteiro prévio, mas que possibilitou diálogo dinâmico. A entrevista foi gravada e posteriormente transcrita. Por conseguinte, procedeu-se com a Análise de Conteúdo

conforme Bardin (2016).

Na ecovila 1 foram entrevistados 3 chefes de família. Na ecovila 2 foram entrevistados 2 mestres de obras responsáveis pela construção de cerca de 80% das edificações e 5 chefes de família. Na ecovila 3 foram entrevistados os chefes de família (6 pessoas) e na ecovila 4 foram entrevistados 3 mestres de obras que vêm atuando na construção das edificações há cerca de 10 anos e 6 chefes de família. A participação das pessoas ocorreu de maneira voluntária.

Pontua-se que nas ecovilas 1, 2 e 4 as equipes de construção contam com o apoio de participantes de oficinas de bioconstrução (que utilizam o processo construtivo das edificações como laboratório prático). Logo, é comum encontrar na equipe de trabalho, além de moradores da ecovila: estudantes de arquitetura e de engenharia; arquitetos, engenheiros civis, biólogos e pedagogos recém-formados.

O roteiro de entrevista semiestruturada compreendeu perguntas relacionadas ao habitat construído das ecovilas e aos habitats verde, aquático e de resíduos (Quadro 2):

Pergunta	Habitat da ecovila
1. Você sabe há quanto tempo foi construída essa edificação? 2. Qual foi sua participação na construção? 3. Com quem você aprendeu a trabalhar dessa maneira? 4. Qual dessas construções veio primeiro? E quais vieram depois? 5. Você se lembra de onde vieram os materiais que foram usados na construção?	Construído
6. Houve retirada de árvores durante a construção? 7. Houve plantio de árvores?	Verde
8. Tem algum rio, córrego ou lagoa próximos ao local onde a edificação foi construída? 9. Para onde vão os detritos do banheiro e da cozinha da edificação?	Aquático
10. Você compra produtos recicláveis? 11. Há separação do lixo para coleta seletiva? 12. Você realiza compostagem do lixo orgânico? 13. O serviço público municipal recolhe o lixo com que frequência?	De resíduos

Quadro 2: Perguntas do roteiro de entrevista.

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Aspectos da ocupação do eixo Uruçuca-Itacaré, BA

A área de abrangência da pesquisa (Figura 1) estende-se do município de Uruçuca a Itacaré, ambos localizados no Litoral Sul da Bahia, também conhecido como Costa do Cacaú.

Segundo o IBGE (2019), Itacaré possui 726.265 km² de extensão territorial, população estimada equivalente a 28.684 habitantes e densidade demográfica de 39,5hab/km². É limítrofe com os seguintes municípios: Uruçuca, Ubaitaba, Maraú e Aurelino Leal.

Uruçuca possui 510.098 km² de extensão territorial, população estimada equivalente a 20.312 habitantes e densidade demográfica de 50,61hab/km². É limítrofe com os municípios de Itacaré e Ilhéus.

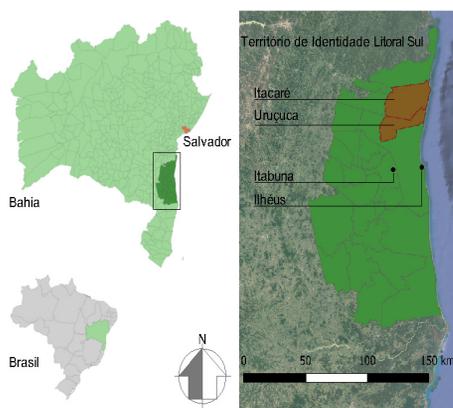


Figura 1: Área de abrangência da pesquisa
Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Para compreender a realidade ocupacional de Uruçuca e Itacaré, contextualizou-se a dinâmica sociocultural da territorialidade em que se inserem. O eixo se localiza em uma microrregião baiana de 14.687,37 km² composta por 26 municípios. Sua estimativa populacional para 2021 foi calculada pelo IBGE em 732.015 habitantes.

A produção de amêndoas de cacau foi a cultura que mais predominou ao longo dos anos da ocupação e formação do território, configurando seus aspectos sociais, econômicos, culturais e ecológicos. A dinâmica da produção e exportação cacaueira desenhou um centro regional binário urbano, composto pelas cidades de Ilhéus e Itabuna, que concentra mais de 50% dos habitantes e é responsável por mais de 60% do PIB produzido. Os demais 24 municípios têm atividades econômicas, de acesso à saúde e educação, no plano orbital em relação às duas cidades.

A tabela 1 apresenta a situação populacional dos municípios de Uruçuca e Itacaré (em destaque) e taxas de urbanização, em relação aos demais municípios do Litoral Sul da Bahia.

Optou-se por demonstrar os dados em ordem decrescente da taxa de urbanização, que indica a proporção da população do município que habita em zona urbana consolidada. Ou seja, quanto menor for a taxa, maior será a proporção da população habitando de maneira diluída no território municipal em zonas não urbanas. A taxa de urbanização média dos municípios do Litoral Sul da Bahia corresponde a 74,5%.

Itacaré apresenta taxa de urbanização correspondente a 56,1%. Observa-se que pouco mais da metade da população se encontra habitando a zona urbana. Ou seja, mais de 12 mil pessoas estariam habitando a demais áreas do território. Já em Uruçuca a taxa de urbanização fica acima da média territorial e se aproxima dos 80%, o que permite calcular que pouco mais de 4 mil habitantes habitam a zona não urbana.

Município	População		Área		Taxa de urbanização %
	Hab.	%	km ²	%	
TOTAL	732.015	%	14.687,37	%	
Itabuna	214.123	29,25%	401,03	2,73%	97,6%
Coaraci	16.128	2,20%	274,50	1,87%	91,3%
São José da Vitória	5.562	0,76%	127,93	0,87%	90,3%
Ubaitaba	18.647	2,55%	181,10	1,23%	85,1%
Ilhéus	157.639	21,53%	1.588,56	10,82%	84,3%
Aurelino Leal	11.079	1,51%	445,39	3,03%	84,0%
Buerarema	18.269	2,50%	219,49	1,49%	82,1%
Barro Preto	5.312	0,73%	201,59	1,37%	82,1%
Itaju do Colônia	6.515	0,89%	1.225,29	8,34%	80,2%
Canavieiras	30.722	4,20%	1.334,28	9,08%	80,1%
Itajuípe	20.309	2,77%	270,75	1,84%	79,9%
Almadina	5.273	0,72%	245,24	1,67%	79,9%
Mascote	13.619	1,86%	742,69	5,06%	79,8%
Uruçuca	20.312	2,77%	510,10	3,47%	79,5%
Camacan	32.023	4,37%	584,85	3,98%	78,4%
Jussari	5.706	0,78%	329,19	2,24%	75,3%
Itapitanga	10.284	1,40%	420,66	2,86%	74,4%
Ibicaraí	21.083	2,88%	230,95	1,57%	73,7%
Floresta Azul	10.525	1,44%	312,03	2,12%	68,9%
Pau Brasil	9.550	1,30%	626,31	4,26%	68,8%
Itapé	8.300	1,13%	453,14	3,09%	65,3%
Una	18.108	2,47%	1.126,73	7,67%	62,3%
Santa Luzia	12.308	1,68%	824,47	5,61%	60,5%
Arataca	10.904	1,49%	435,96	2,97%	58,8%
Itacaré	29.051	3,97%	726,27	4,94%	56,1%
Maraú	20.664	2,82%	848,89	5,78%	18,6%

Tabela 1: Estimativa, segundo o IBGE, para julho de 2021, com dados de 2018, da população residente nos municípios do Litoral Sul da Bahia classificada em ordem decrescente da Taxa de urbanização
 Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE - Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS (2019)

No que tange aos aspectos geo - bioclimáticos, a região apresenta clima litoral úmido, caracterizado por microclima quente, úmido e sub-úmido, com temperaturas anuais variando entre 20° e 30°C. As chuvas são regulares ao longo do ano e mais abundantes nos meses de maio a agosto (OLIVEIRA et al., 2017).

De acordo com Lobão et al. (2007, p. 116), “a formação vegetal primária dominante na região é de floresta ombrófila densa, conhecida como floresta tropical atlântica ou simplesmente Mata Atlântica”. O autor destaca o sistema de produção cacaueira pelo método da cabruca, comumente utilizado na região que consiste na substituição do sub-bosque da floresta primária pelo cacaueiro, raleamento das árvores do dossel e eliminação do estrato herbáceo florestal.

Não obstante às implicações sociais de exploração de mão de obra, o método da cabruca resultou em um processo de baixa agressividade a cobertura florestal originária. Sambuichi (2006, p. 944) aponta diversas benesses

resultantes nas áreas em que prevalece esta cultura de produção, como a expressiva concentração de árvores nativas, além de que “no mosaico de paisagem formado pelas cabruças, fragmentos de florestas e outras formas de uso da terra, as cabruças formam uma matriz permeável, funcionando como corredores biológicos entre os fragmentos florestais e assim permitindo o fluxo genético entre populações, além de diminuir o impacto do efeito de borda sobre os fragmentos. (...) Elas servem também como área complementar de forrageamento para espécies da fauna que vivem nesses fragmentos e nas áreas de reserva adjacentes”.

Essa condição, aliada à sociedade civil organizada, levou o poder público local a criar um pré-zoneamento para fins de ocupação atual e futura da região. A figura 2 apresenta as áreas de preservação ambiental, assentamentos agrícolas e terras dos povos originários na área de abrangência de todo Litoral Sul da Bahia. Observa-se que as áreas destinadas às Unidades de Uso Sustentável correspondem à maior extensão territorial quando comparadas as demais.

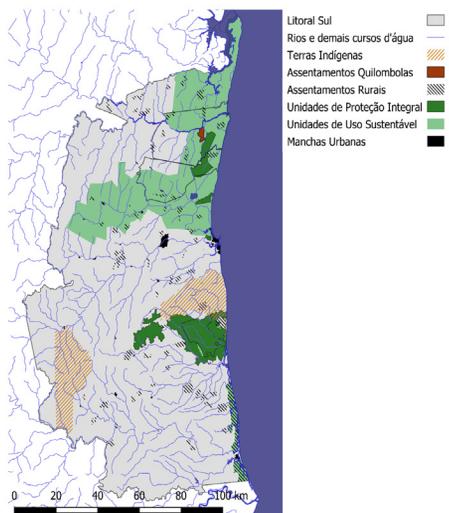


Figura 2: Áreas de preservação ambiental, assentamentos agrícolas e terras dos povos originários.
Fonte: elaborado pelos autores (2022).

O quadro 3 apresenta a lista de Unidades de Conservação do Litoral Sul da Bahia, a categoria em que se inserem, ano de criação, assim como ato normativo de regulamentação. Em destaque, as Unidades que se encontram na área de abrangência e adjacente aos municípios de Uruçuca e Itacaré.

Todas as áreas destinadas às Unidades de Uso Sustentável encontram-se no eixo Uruçuca – Itacaré e adjacências imediatas. Concluiu-se que essa regulamentação de uso sustentável do solo é um dos principais motivos para o estabelecimento de propriedades rurais e de ecovilas na região, o que impacta a taxa de urbanização de ambos os municípios.

	Unidade	Categoria	Ano de Criação	Ato Legal de constituição
Área de Proteção Integral	Parque Estadual Ponta da Tulha	Parque	2015	Decreto nº 16487 de 23/12/2015
	Reserva Biológica de Una	Reserva Biológica	1980	Decreto nº 85463 de 10/12/1980
	Refúgio de Vida Silvestre de Una	Refúgio de Vida Silvestre	2007	Decreto nº s/n de 21/12/2007
	Parque Nacional da Serra das Lontras	Parque	2010	Decreto nº S/N de 14/06/2010
	Parque Municipal Natural da Boa Esperança	Parque	2001	Lei complementar nº 001 de 07/06/2001
	Parque Estadual da Serra do Conduru	Parque	1997	Decreto nº 6.227 de 22/02/1997
	Área de Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental Costa de Itacaré/ Serra Grande	Área de Proteção Ambiental	1993
Área de Relevante Interesse Ecológico Corredor Ecológico Lagoa Encantada/ Serra do Conduru		Área de Relevante Interesse Ecológico	2009	Lei ordinária nº 3427/2009 de 15/09/2009
Área de Proteção Ambiental Lagoa Encantada		Área de Proteção Ambiental	1993	Decreto nº 2.217 de 15/06/1993
Área de Proteção Ambiental Baía de Camamu		Área de Proteção Ambiental	2002	Decreto nº 8175 de 28/02/2002
Reserva Extrativista de Canavieiras		Reserva Extrativista	2006	Decreto nº S/N de 06/06/2006

Quadro 3: Unidades de Conservação do Litoral Sul da Bahia.
Fonte: elaborado pelos autores (2022).

4.2. Análise comparativa das ecovilas

A figura 3 mostra a localização das 4 ecovilas analisadas durante a pesquisa. A primeira e a segunda encontram-se situadas nas proximidades do Distrito de Serra Grande, na Área de Proteção Ambiental Costa de Itacaré/ Serra Grande.

A terceira encontra-se situada entre Itacaré e o Distrito de Taboquinhas, no Corredor Ecológico Lagoa Encantada/ Serra do Conduru. A quarta encontra-se situada ao norte de Itacaré, entre a Área de Proteção Ambiental Costa de Itacaré/ Serra Grande e a Área de Proteção Ambiental Baía de Camamu. Os sítios supracitados encontram-se em

Unidades de Uso Sustentável.

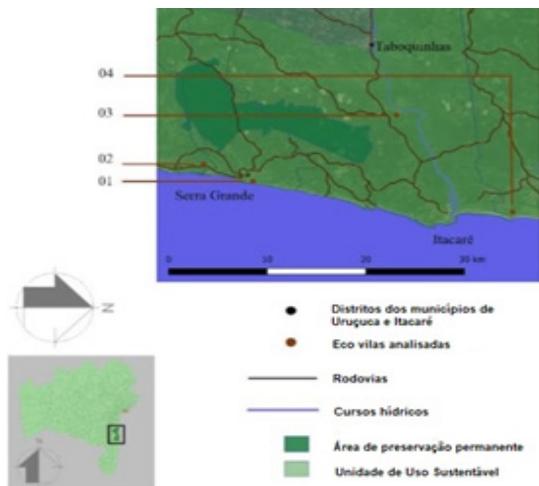


Figura 3: Localização das ecovilas analisadas.
 Fonte: elaborado pelos autores (2022).

O quadro 4 apresenta uma síntese de informações relacionadas a cada ecovila.

Ecovila 1 – situada na Área de Proteção Ambiental Costa de Itacaré/ Serra Grande		
Área aproximada de ocupação	Desenho urbano de ocupação	Data inicial da ocupação
8.000m ²	Ordenamento em “lote a lote”. Ocupação orgânica sem traçado definido, seguindo a topografia local (curvas de nível) sem grandes cortes e aterros	2017
Descrição sintética do processo de ocupação: Encontra-se em processo de implantação. Trata-se de arranjo de vizinhança onde um grupo de 5 famílias, oriundas da ecovila 4, se cotizaram para adquirir uma área em Serra Grande, Distrito de Uruçuca Quantidade de moradores: 15		
Ecovila 2 - situada na Área de Proteção Ambiental Costa de Itacaré/ Serra Grande, próxima ao Distrito de Serra Grande		
Área aproximada de ocupação	Desenho urbano de ocupação	Data inicial da ocupação
1ha	Ordenamento em “lote a lote”. Ocupação longitudinal (segundo a topografia local), ao longo do percurso de uma única via de acesso	2015
Descrição sintética do processo de ocupação: Encontra-se em processo de implantação. Originou como um arranjo de vizinhança onde um morador, oriundo da ecovila 4, adquiriu uma fazenda e revendeu glebas para 25 famílias Quantidade de moradores: 70 pessoas		
Ecovila 3 - situada entre Itacaré e o Distrito de Taboquinhas, no Corredor Ecológico Lagoa Encantada/ Serra do Conduru		
Área aproximada de ocupação	Desenho urbano de ocupação	Data inicial da ocupação
1ha	Ordenamento em “lote a lote”. Ocupação longitudinal (segundo a topografia local), ao longo do percurso de uma única via de acesso	2017
Descrição sintética do processo de ocupação: Encontra-se em processo de implantação. Um ativista adquiriu uma fazenda no intuito de implantar uma ecovila, registrou a área como Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), e vem estabelecendo parcerias com colaboradores/ moradores Quantidade de moradores: 18 pessoas		
Ecovila 4 - situada ao norte de Itacaré, entre a Área de Proteção Ambiental Costa de Itacaré/ Serra Grande e a Área de Proteção Ambiental Baía de Camamu		
Área aproximada de ocupação	Desenho urbano de ocupação	Data inicial da ocupação
2ha	Loteamento ordenado em quadras, mas não explícito. Cada lote é circundado por vias de acesso. Implantação orgânica, seguindo as curvas de nível, sem cortes e aterros	2000
Descrição sintética do processo de ocupação: Ecovila consolidada, implantada há quase 20 anos, com, aproximadamente 80 residências. Quantidade de moradores: 150 pessoas		

Quadro 4: Síntese de informações - ecovilas eixo Uruçuca-Itacaré, BA.
 Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Com exceção da ecovila 3, as ecovilas 1 e 2 surgiram a partir da ecovila 4. Ambas através de um arranjo de vizinhança. Durante a pesquisa, os entrevistados relataram que a saída da ecovila 4 se deu por diversos motivos, dentre os principais destaca-se: a necessidade de maior proximidade com o município de Ilhéus em função do acesso às escolas, postos de saúde, hospitais, agências bancárias, transporte rodoviário e aéreo.

O quadro 5 apresenta a descrição comparativa entre as quatro ecovilas no que tange ao habitat construído.

Habitat construído	
Ecovila 1	Inputs: baixa taxa de ocupação; edificações habitacionais; Bioconstrução Outputs: sem resíduos do processo bioconstrutivo; recuperação da cobertura vegetal
Ecovila 2	Inputs: média taxa de ocupação; centralidades edificadas; pontos de encontro comunitário; bioconstrução e edificações mistas; implantação sem retirada da arborização existente Outputs: resíduo parcial do processo construtivo em relação aos materiais convencionais; manutenção da cobertura vegetal
Ecovila 3	Inputs: Baixa taxa de ocupação; edificações habitacionais e comunitárias; Bioconstrução Outputs: sem resíduos do processo bioconstrutivo; manutenção da cobertura vegetal
Ecovila 4	Inputs: Taxa de ocupação intermediária (entre baixa e média inicial); edificações habitacionais e comunitárias; Bioconstrução Outputs: sem resíduos do processo bioconstrutivo; manutenção da cobertura vegetal; paisagismo contemplando o plantio de espécies nativas da Mata Atlântica

Quadro 5: Descrição comparativa: habitat construído das ecovilas.
 Fonte: elaborado pelos autores (2022)

De acordo com Xue (2014) a população residente em uma ecovila consolidada pode variar de 100 a 30.000 habitantes. Sendo assim, verificou-se que a única ecovila consolidada é a 4, as demais encontram-se em processo de implantação.

Quanto ao tipo de construção, observou-se edificações bioconstruídas e mistas. A figura 4 apresenta a porcentagem predominante em cada ecovila.

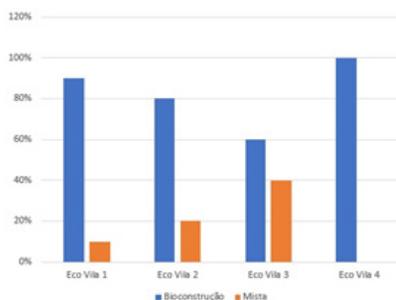


Figura 4: Tipo de construção.
 Fonte: elaborado pelos autores (2022).

As edificações bioconstruídas apresentaram combinações de mais de uma técnica estrutural e de elemento de vedação (parede): pau-a-pique, adobe, terra ensacada, coorwood. Os telhados foram estruturados em bambu ou madeira de manejo sustentável (eucalipto). Quanto à cobertura, há ausência de laje e predominância da telha cerâmica aparente. Em algumas edificações verificou-se o telhado verde e a cobertura com fibra vegetal - piaçava (Figuras 5 e 6).

As aberturas (portas e janelas) foram confeccionadas em madeira ou reaproveitadas de edificações que se encontravam em processo de demolição.



Figura 5: Imagem de uma das edificações da ecovila 1. Técnicas empregadas: pau-a-pique, terra encadada e coorwood. Telhado cerâmico e verde.
Fonte: acervo pessoal dos autores (2022).



Figura 5: Imagem de uma das edificações da ecovila 1. Técnicas empregadas:
Fonte: acervo pessoal dos autores (2022).

As edificações mistas apresentaram técnicas de bioconstrução associadas ao uso de materiais convencionais. A figura 7 exemplifica uma edificação construída em alvenaria de blocos de solo-cimento e revestida com argamassa de cimento e areia. Telhado estruturado em bambu e coberto com piaçava.

A figura 8 mostra uma edificação comunitária na ecovila 3, construída em concreto moldado in loco, piso de cimento e aberturas arredondadas vedadas com vidro reaproveitado.



Figura 7 : Imagem de uma das edificações da ecovila 2
Fonte: acervo pessoal dos autores (2022).



Figura 8: Imagem de uma das edificações da ecovila 3.
Fonte: acervo pessoal dos autores (2022).

Durante a pesquisa, os entrevistados informaram que cerca de 50% dos materiais naturais utilizados nas bioconstruções foi adquirido de fora da área de implantação das edificações, nos municípios adjacentes às ecovilas. Tais como: bambu; eucalipto; areia; solo argiloso; fibra vegetal (piaçava) e serragem; esterco de cavalo para composição da barbotina - elemento que possibilita liga, maleabilidade e plasticidade da argamassa de barro para confecção do adobe e é também utilizada no pau-a-pique.

Os elementos estruturais e de vedação das edificações foram confeccionados artesanalmente in loco. Não houve desperdício de material ou geração de resíduos para descarte durante o processo construtivo.

No que se refere às edificações mistas, os materiais convencionais blocos cerâmicos ou de concreto foram adquiridos em municípios adjacentes às ecovilas. Também não houve desperdício de material ou geração de resíduos para descarte durante o processo construtivo.

Apesar do habitat construído das ecovilas se caracterizar pelo input (entrada de materiais), o output (saída – geração de resíduos) não foi significativo para impactar negativamente o ecossistema local.

O quadro 6 apresenta a descrição comparativa entre as quatro ecovilas no que tange ao habitat verde.

Habitat verde	
Ecovila 1	<i>Inputs:</i> Implantação de Sistema Agroflorestal (SAF) <i>Outputs:</i> manutenção das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo; conservação de água e de produção de biomassa
Ecovila 2	<i>Inputs:</i> Implantação de Sistema Agroflorestal (SAF) <i>Outputs:</i> manutenção das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo; conservação de água e de produção de biomassa
Ecovila 3	<i>Inputs:</i> área registrada como Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). Sem SAF. <i>Outputs:</i> manutenção da arborização existente e plantio de espécies da Mata Atlântica
Ecovila 4	<i>Inputs:</i> área de preservação arbórea de tamanho equivalente ao trecho habitado. Sem SAF. <i>Outputs:</i> manutenção da arborização existente e plantio de espécies da Mata Atlântica

Quadro 6 : Descrição comparativa: hábitat verde das ecovilas
Fonte: elaborado pelos autores (2022)

As ecovilas 1 e 2 apresentam Sistema Agroflorestal (SAF) e o utilizam para produção de frutas para consumo interno. Pontua-se que a ecovila 1 não só utiliza o SAF como realiza o plantio de espécies nativas da Mata Atlântica para recuperação arbórea da área.

Um aspecto do habitat verde comum às ecovilas 2, 3 e 4 é a manutenção da vegetação/ arborização existente, constituída predominantemente pela cabruca. É importante salientar que o processo de construção das edificações representou baixo impacto em tal meio sistêmico preexistente.

O quadro 7 apresenta a descrição comparativa entre as quatro ecovilas no que tange ao habitat aquático.

Habitat aquático	
Ecovila 1	<i>Inputs:</i> Próxima ao mar. Fornecimento de água via concessionária estadual. Edificações possuem sistema de coleta, armazenamento e reaproveitamento da água da chuva. <i>Outputs:</i> Esgoto doméstico. Tratamento <i>in loco</i> dos efluentes – mini <i>Wetlands</i> .
Ecovila 2	<i>Inputs:</i> Lagoa na área central da ocupação. Fornecimento de água via concessionária estadual. Algumas edificações possuem sistema de coleta, armazenamento e reaproveitamento da água da chuva. <i>Outputs:</i> Esgoto doméstico. Tratamento de efluentes casa-a-casa – mini <i>Wetlands</i> .
Ecovila 3	<i>Inputs:</i> Proximidade com o Rio de Contas. Fornecimento de água via concessionária estadual. Algumas edificações possuem sistema de coleta, armazenamento e reaproveitamento da água da chuva. <i>Outputs:</i> Esgoto doméstico. Efluentes direcionados para sistema de fossas e sumidouros.
Ecovila 4	<i>Inputs:</i> Proximidade com o Rio Piracanga. Fornecimento de água via concessionária estadual. Edificações possuem sistema de coleta, armazenamento e reaproveitamento da água da chuva. <i>Outputs:</i> Esgoto doméstico. Tratamento <i>in loco</i> dos efluentes – mini <i>Wetlands</i> .

Quadro 7: Descrição comparativa: hábitat aquático das ecovilas.
Fonte: elaborado pelos autores (2022).

A ecovila 1 apresenta proximidade com o mar e possui uma faixa de voçoroca na área central da ocupação. Trata-se de um buraco de erosão em solo de vegetação escassa, provocado pela chuva e intempéries. Pontua-se que a ocupação se situa em Serra Grande, Distrito de Uruçuca, área previamente alterada para fins de loteamento urbano. A ecovila 2 está implantada ao redor de uma lagoa natural; a ecovila 3 está próxima ao Rio de Contas e a ecovila 4 ao Rio Piracanga.

O Input corresponde ao abastecimento de água nas ecovilas, que ocorre via concessionária do Estado da Bahia (EMBASA) e/ou por meio da coleta, armazenamento e reaproveitamento da água da chuva. O output refere-se aos efluentes domésticos.

Verificou-se que as ecovilas 1, 2 e 4 apresentam sistema de tratamento de efluentes através de mini *Wetlands* de fluxo subsuperficial. Na ecovila 3 predomina o sistema de fossa e sumidouro.

A figura 9 mostra o percentual de residências, nas ecovilas, que utilizam mini *wetlands* e o sistema de fossa/ sumidouro.

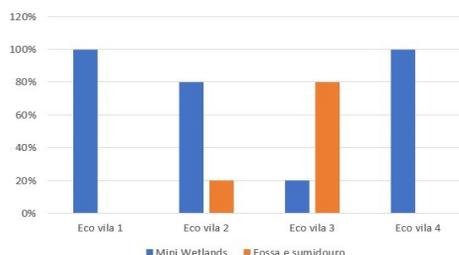


Figura 9: Percentual de residências, nas ecovilas, que utilizam mini *wetlands* e o sistema de fossa/ sumidouro.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Nas ecovilas 1, 2 e 4 o destino final dos efluentes pode ser o reaproveitamento da água após tratamento via mini *Wetlands* ou um sumidouro, na ecovila 3 o efluente fica restrito ao sumidouro. Não há direcionamento para os habitats aquáticos que compõem o ecossistema urbano das ecovilas, embora o Rio de Contas receba efluentes de Distritos adjacentes.

O quadro 8 apresenta a descrição comparativa entre as quatro ecovilas no que tange ao habitat de resíduos.

Habitat de resíduos	
Ecovila 1	<i>Inputs:</i> Recepção de produtos não recicláveis em menor escala <i>Outputs:</i> Coleta seletiva. Reciclagem e compostagem. Materiais não reciclados na localidade são coletados pelo serviço público de coleta de Uruçuca
Ecovila 2	<i>Inputs:</i> Recepção de produtos recicláveis e não recicláveis na mesma proporção <i>Outputs:</i> Reciclagem e compostagem em baixa escala. Materiais não reciclados na localidade são coletados pelo serviço público de coleta de Uruçuca
Ecovila 3	<i>Inputs:</i> Recepção de produtos recicláveis e não recicláveis na mesma proporção <i>Outputs:</i> Reciclagem e compostagem em baixa escala. Materiais não reciclados são coletados pelo serviço público de coleta de Itacaré
Ecovila 4	<i>Inputs:</i> Recepção de produtos não recicláveis em menor escala <i>Outputs:</i> Reciclagem e compostagem. Presença de banheiros secos para uso público. Descarte seletivo de vidro, metal e plástico destinado às cooperativas de catadores dos municípios adjacentes

Quadro 8: Descrição comparativa: hábitat de resíduos das ecovilas.
Fonte: elaborado pelos autores (2022).

As ecovilas não apresentam habitats de resíduos tais como “lixões” e aterros sanitários.

O input refere-se ao consumo de produtos não recicláveis e recicláveis nas ecovilas que está diretamente relacionado à consciência ecológica comunitária de cada ocupação.

Durante a pesquisa, constatou-se que somente as ecovilas 1 e 4 apresentaram consciência comunitária mais desenvolvida quanto ao padrão de consumo de produtos recicláveis e não recicláveis. Em ambas, a recepção de produtos não recicláveis ocorre em menor escala. Tal consciência reflete-se no processo de output (saída – geração de resíduos).

Nas ecovilas 1 e 4 o processo de reciclagem, compostagem e coleta seletiva ocorre na totalidade das residências. O resíduo que não pode ser reaproveitado é

recolhido pelo serviço público municipal de coleta ou por cooperativas de catadores.

Nas ecovilas 2 e 3 a recepção de produtos não recicláveis e recicláveis ocorre na mesma proporção. Algumas residências realizam o processo de compostagem e separam os resíduos em plástico, papel, vidro e metal para coleta via serviço público municipal.

O resíduo não é descartado dentro das ocupações, se o fosse impactaria os habitats (pré-existent) verde e aquático do ecossistema urbano das ecovilas, porém o descarte ocorre em habitats de resíduo dos municípios de Uruçuca e Itacaré. Ou seja, nos ecossistemas urbanos adjacentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A configuração das ecovilas permite uma dinâmica de interação com o meio ambiente de baixíssimo impacto negativo ao ecossistema da localidade onde estão implantadas, todavia o mesmo não ocorre em relação aos ecossistemas urbanos adjacentes do eixo Uruçuca-Itacaré.

No que se refere ao habitat construído, o input - aquisição de materiais naturais e convencionais para construção das edificações representou baixo impacto para o ecossistema das ecovilas, porém representa maior impacto para os ecossistemas adjacentes de onde os materiais são extraídos. O output - geração de resíduos do processo construtivo não representou impacto para os ecossistemas das ecovilas e adjacentes.

Quanto ao habitat verde, a recuperação arbórea das ocupações; preservação da vegetação existente e o sistema de SAF, contribuem para manutenção dos sistemas ecológicos e proteção da biodiversidade. Tal input é significativo para moderação do microclima tanto dos ecossistemas urbanos das ecovilas quanto dos adjacentes.

Quanto ao habitat aquático, apesar de haver input por meio da coleta e armazenamento da água da chuva, a maior fonte de consumo advém da concessionária estadual. Ou seja, há impacto em habitats aquáticos de ecossistemas urbanos adjacentes. O output refere-se aos efluentes domésticos que nas ecovilas podem ser tratados através de mini Wetlands ou destinados ao sistema de fossa/ sumidouro. O destino é o reaproveitamento da água residuária final ou o sumidouro. Não há impacto sobre os habitats aquáticos que compõem os ecossistemas urbanos das ecovilas.

Por fim, no que tange ao habitat de resíduo, não existem "lixões" ou aterros sanitários dentro das ecovilas. Constatou-se processo de reciclagem, compostagem e coleta seletiva. Entretanto, o resíduo descartado é direcionado para os habitats de resíduo dos ecossistemas adjacentes.

Pontua-se que, apesar da hipótese da pesquisa ter sido parcialmente corroborada, a identificação e análise comparativa das ocupações ecurbanas – ecovilas - e seus

inerentes processos ecossistêmicos, no eixo Uruçuca-Itacaré, constitui importante subsídio não só para ações de planejamento urbano-ambiental nas Unidades de Uso Sustentável, onde estão inseridas, como na totalidade do Litoral Sul da Bahia.

REFERÊNCIAS

ADLER, F. R.; TANNER, C. J. **Ecossistemas urbanos**: princípios ecológicos para o ambiente construído. São Paulo: oficina de textos, 2015.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRITTO, A. L. R. de. **Ecovila como alternativa no mundo contemporâneo**. 116fl. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

CAMILLIS, P. K. de. **Organizando com barro**: a bioconstrução como prática de cooperação. 251fl. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

COSTA, S. K. Sustentabilidade do processo construtivo habitacional vernacular na aldeia Indígena Itapoã Tupinambá de Olivença/BA/Brasil. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v. 10, n.1, p. 64-76, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2019.001.0006>

ENGEL, V. L. **Introdução aos Sistemas Agroflorestais**. Botucatu: FEPAF, 1999.

FOSSALUZA, A. S.; TOZONI-REIS, M. F. de C. O Ensino de Permacultura no Brasil: o papel dos Cursos de Design em Permacultura (PDCs) e as contribuições da Educação Ambiental Crítica. **Ciência e Educação**; v. 26, e. 20042, p. 1-17, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320200042>

GIRÃO, E. G.; MARMO, C. R.; GUILHERME, L. C.; CARDOSO, J. H.; CÂMARA, C. P. **Tecnologias Sociais de Eco-habitação**. Fortaleza, CE: EMBRAPA, Documentos 187, 2019.

GOLUBIEWSKI, N. Is There a Metabolism of an Urban Ecosystem? An Ecological Critique. **AMBIO**, v. 41, 751-764, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13280-011-0232-7>

HOLMGREN, D. **Permaculture**: principles and pathways beyond sustainability. Victoria: Holmgren Design Services, 2002.

IBGE (2019). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em novembro de 2021.

LANGEMEYER, J.; CONNOLLY, J. J. T. Weaving notions of justice into urban ecosystem services research and practice. **Environmental Science and Policy**, v. 10, n. 9, p. 1-14, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.03.021>

LOBÃO, D. E. V. P. **Agroecossistema cacauero da Bahia**: cacauabruca e fragmentos florestais na conservação de espécies arbóreas. 108fl. Tese (Doutorado em Agronomia com ênfase em Produção vegetal) - Universidade Estadual

Paulista “Júlio De Mesquita Filho”, Jaboticabal, SP, 2007.

MONTE-LUNA, P. D.; BROOK, B. W.; ZETINA-REJÓN, M. J.; CRUZ-ESCALONA, V. H. The carrying capacity of ecosystems. **Global Ecology and Biogeography**, v. 13, p. 485–495, 2004.

OLIVEIRA, I. R. de.; MILIOLI, G. Sustentabilidade urbana e ecossistema. **Cidades Verdes**, v. 3, n. 4, p. 20-37, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.17271/23178604342015944>

OLIVEIRA, W. P.; SILVA, M. A. V.; SOUZA, S. A.; SANTANA, C. C.; OLIVEIRA JUNIOR, A. do R. Caracterização da variabilidade espacial e temporal da precipitação pluviométrica do Centro Sul Baiano. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 10, n. 4, 2017. DOI: <https://doi.org/10.26848/rbgf.v10.4.p1143-1151>

OLIVER, P. **Built to meet needs: cultural issues in Vernacular Architecture**. Oxford: Elsevier LTDA, 2006.

PEREIRA, J. H. de S.; COSTA, S. K. Ocupação urbana, eco-habitação e interação ecosistêmica: articulação conceitual sob o viés do ecossistema urbano. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 8, p. 633-644, 2021. DOI: <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.008.0049>

PICKETT, S. T. A.; GROVE, J. M. Urban ecosystems: What would Tansley do? **Urban Ecosystems**, v. 12, p. 1-8, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11252-008-0079-2>

PICKERILL, J. The Built Ecovillage: Exploring the Processes and Practices of Eco-Housing. **RCC Perspectives**, v. 8, p. 99-110, 2012.

PIO, M. C. da S.; ANTONY, L. P.; SANTANA, G. P. Wetlands Construídas (Terras Alagadas): Conceitos, Tipos e perspectivas para remoção de metais potencialmente tóxicos de água contaminada: uma revisão. **Scientia Amazonia**, v. 2, n.1, 28-40, 2013.

RICKLEFS, R. E.; RELYEA, R. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.

ROBAYO-SALAZAR, R. A.; VALENCIA-SAAVEDRA, W.; RAMÍREZ-BENAVIDES, S.; GUTIÉRREZ, R. M. de.; OROBIO, A. Eco-House Prototype Constructed with Alkali-Activated Blocks: Material Production, Characterization, Design, Construction and Environmental Impact. **Materials**, v. 14, n. 1275, p. 1-20, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ma14051275>

ROYSEN, R.; ARRUDA, B. M.; FERREIRA, R.; FONSECA, R. A. A.; ALVARENGA, M. A. A.; DUARTE, L. G. M. F. Zonas de Agroecologia e Ecovilas: uma proposta para os planos diretores municipais. **Sustentabilidade**, v. 2, e. 215527, p. 1-15, 2021. DOI: <https://doi.org/10.24220/2675-7885v2e2021a5527>

SAMBUICHI, R. H. R. Estrutura e dinâmica do componente arbóreo em área de cabruca na região cacauzeira do sul da Bahia, Brasil. **Acta. Bot. Brasil**, v. 20, n. 4, p. 943-954, 2006.

SAXENA, K. A. **Eco-villages by relating their existence an understanding the paramters of ecovillages**. 80fl. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Department of Architecture ITM University, Gwalior Madhya Pradesh, 2018.

SEI Bahia (2016). **Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia**. Disponível: <https://www.sei.ba.gov.br/> Acesso em: Acesso em novembro de 2021.

SOOMA, J.; NOBRE J. R. A. de A.; GUITTON, T. L. Transição agroecológica comunitária na Rede de Ecovilas da Cafuringa, no Distrito Federal. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, p. 1-6, 2020.

TAMASHIRO, H. R. da S.; SILVEIRA, J. A. G. da.; MANTOVANI, D. M. N.; CAMPANÁRIO, C. R. A. de A. Aspectos determinantes do consumo de produtos cosméticos verdes. **Revista Administração e Inovação**, v. 11, n.1, p. 238-262, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5773/rai.v11i1.1206>

TRES, G. S.; SOUZA, W. J. de. Economia plural em ecovilas: para além da monocultura da mente. **Revista eletrônica de administração**, v. 28, n. 1, p. 125-153, 2022.

VENTURA, M. M. **Ordem e forma em biosistemas: base física**. Brasília, DF: Editora UNB, 2008.

XUE, J. Is eco-village/urban village the future of a degrowth society? An urban planner's perspective. **Ecological Economics**, v. 105, p. 130-138, 2014. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.06.003>

WAGNER, F. Ecovillage Research Review. **RCC Perspectives**, n. 8, p. 81-94, 2012.

WEBER, W.; YANNAS, S. **Lessons from Vernacular Architecture**. New York, USA: Routledge, 2014.

AUTORES

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5335-7092>

JOSÉ HÉLDER DE SOUSA PEREIRA, MESTRE | UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA (UFSB) | Programa de Pós-graduação em Biosistemas | Ilhéus, BA - Brasil | Correspondência para: Campus Jorge Amado, UFSB, Av. Jorge Amado, km 22, CEP: 45650-780

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2191-3365>

SILVIA KIMO COSTA, DOUTORA | UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA (UFSB) | Programa de Pós-graduação em Biosistemas | Ilhéus, BA - Brasil | Correspondência para: Campus Jorge Amado, UFSB, Av. Jorge Amado, km 22, CEP: 45650-780

COMO CITAR ESTE ARTIGO

PEREIRA, José Hélder de Souza; COSTA, Silvia Kimo. Análise da Interação Ecosistêmica em Ecovilas Localizadas no Eixo Uruçuca – Itacaré, Estado da Bahia. **MIX Sustentável**, [S.l.], v. 8, n. 4, p. 107-118, set 2022. ISSN 24473073. Disponível em: <http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel>. Acesso em: dia mês. ano. doi:<https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2022.v8.n4.107-118>

[org/10.29183/2447-3073.MIX2022.v8.n4.107-118](https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2022.v8.n4.107-118).

DATA DE ENVIO: 24/06/2022

DATA DE ACEITE: 17/08/2022

PUBLICADO EM: 01/03/2022

EDITOR RESPONSÁVEL: Lisiane Ilha Librelotto

Registro da contribuição de autoria:

JHSB: Conceituação, Análise formal, Investigação, Metodologia, Validação, Visualização, Escrita - rascunho original, Escrita - revisão e edição.

SKC: Conceituação, Curadoria, Análise formal, Investigação, Metodologia, Validação, Visualização, Escrita - revisão e edição

Taxonomia CRediT (<http://credit.niso.org/>)

Declaração de conflito: nada foi declarado.