

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

Roberto Cunha Ferreira

**OUTROS POSSÍVEIS: Um estudo sobre a sustentabilidade em uma
ecovila no Rio Grande do Sul**

**Porto Alegre
2022**

Roberto Cunha Ferreira

**OUTROS POSSÍVEIS: Um estudo sobre a sustentabilidade em uma
ecovila no Rio Grande do Sul**

Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção do título de doutor em administração.

Orientador: Prof. Dr. Eugênio Avila Pedrozo

Porto Alegre

2022

Roberto Cunha Ferreira

OUTROS POSSÍVEIS: Um estudo sobre a sustentabilidade em uma ecovila no Rio Grande do Sul

Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção do título de doutor em administração.

Aprovada em: 09/03/2022

Orientador: Prof. Dr. Eugênio Ávila Pedrozo – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Cláudia Simone Antonello – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. José Carlos Lázaro da Silva Filho – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. José Ednilson de Oliveira Cabra – Universidade de Fortaleza

FICHA CATALOGRÁFICA

Ferreira, Roberto Cunha
Outros Possíveis: Um estudo sobre a
sustentabilidade em uma ecovila no Rio Grande do Sul /
Roberto Cunha Ferreira. -- 2022.
148 f.
Orientador: Eugênio Avila Pedrozo.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de
Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS,
2022.

1. Sustentabilidade. 2. Ecovilas. 3. Teoria
Ator-Rede. 4. Desenvolvimento. 5. Desenvolvimento
Sustentável. I. Pedrozo, Eugênio Avila, orient. II.
Título.

DEDICATÓRIA

A todos e todas que tiveram suas vidas e sonhos interrompidos prematuramente durante a pandemia.

A todos e todas que lutam diariamente pelo sonho de um mundo mais justo.

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo amor e suporte incondicional que me permitiram navegar com segurança neste mar revolto que é o processo de doutoramento.

À Débora, meu amor, pelo apoio diário e por paciente e carinhosamente aceitar todas as minhas ausências por conta do doutoramento.

Ao amigo e irmão Bruno Lessa, pela amizade e confiança inabalável nas escolhas que fizemos ao longo dessa trajetória.

À Ana Clara, por todas as trocas, orientações e acolhidas nos últimos anos e, principalmente, por insistir todas as vezes em que eu duvidava sobre a conclusão do doutoramento.

Ao Gean e à Aline, por partilharem muito mais que a vida acadêmica durante a minha estadia no ap. 801.

À Jaque e à Bela, por todas as conversas, risadas e aprendizados em tantos almoços e happy hours nesses últimos anos.

À Martha Royer e todos os amigos e amigas da Zathus, por terem sido, por tantas vezes, sinônimo de amizade, alegria e acolhida durante toda a minha estadia em Porto Alegre.

Aos amigos da Arca Verde, por abrirem suas casas e suas vidas não apenas para esta pesquisa, mas para uma amizade que levo para toda a vida.

Aos amigos e amigas do círculo de pesquisa do C.A.S.A Brasil, por tantas trocas e inspirações engrandecedoras durante a escrita da tese.

Ao professor Eugênio, por acreditar na minha pesquisa e me permitir trilhar os caminhos escolhidos para a escrita da Tese sem restrições.

À professora Cláudia Antonello, por acolher as incertezas, dúvidas, angústias deste aprendiz de pesquisador e, principalmente, por ser sempre tão generosa em tantos momentos do doutorado. És, verdadeiramente, uma inspiração.

Ao professor José Carlos Lázaro, por todas as contribuições não apenas para esta tese, mas por fazer parte, efetivamente, da minha trajetória acadêmica.

Ao professor José Ednilson, pela leitura atenta à tese e pelas generosas considerações feitas durante em sua participação na banca.

A CAPES, pelo suporte financeiro que tornou possível a realização desta tese.

“Muitas palavras caminham pelo mundo. Muitos mundos se fazem. Muitos mundos nos fazem. Há palavras e mundos que são verdades e verdadeiros. Nós somos feitos por palavras verdadeiras.

No mundo do poderoso não cabem mais que os grandes e seus servidores. No mundo que nós queremos cabem todos.

O mundo que queremos é um onde caibam muitos mundos. A Pátria que queremos construir é uma onde caibam todos os povos e suas línguas; que todos os passos a caminhem, que todos a riam, que todos a façam amanhecer”.

(Exército Zapatista de Libertação Nacional - Quarta Declaração da Selva Lacandona)

RESUMO

A publicação do relatório “Nosso Futuro Comum”, ainda na década de 80, marca a abertura de uma agenda global que assume o “Desenvolvimento Sustentável” como um princípio a guiar o ambiente político e as políticas de desenvolvimento ao redor do mundo. Majoritariamente esta agenda tem sido definida em termos de cooperação internacional e políticas nacionais de “cima para baixo” que se baseiam, frequentemente, em noções questionáveis de vontade política. Contudo, para além da sustentabilidade debatida na agenda *mainstream*, o que se observa é a emergência de grupos que vêm desenvolvendo caminhos para meios de vidas mais sustentáveis, dentre eles, as ecovilas. Considerando a diversidade de práticas sustentáveis, de sustentabilidades, desenvolvidas por estes coletivos, o objetivo central desta tese foi analisar de que forma a sustentabilidade é enactada em uma ecovila no Rio Grande do Sul. Para tal, foram analisadas as práticas de sustentabilidade que fazem parte do cotidiano da comunidade Arca Verde, localizada em São Francisco de Paula, no Rio Grande do Sul. A partir do aparato conceitual e metodológico da Teoria Ator-Rede, os dados da pesquisa foram produzidos a partir de entrevistas, análise documental e observação participante, realizada durante os 59 dias em que vivi na comunidade. A análise dos dados evidencia que a sustentabilidade conduzida nas ecovilas se diferencia do que se observa no discurso *mainstream*, integra saberes tradicionais às tecnologias desenvolvidas, assume práticas comunitárias e coletivas, bem como, práticas econômicas complementares, que extrapolam a racionalidade econômica predominante na agenda *mainstream* da sustentabilidade. Foi possível evidenciar ainda, que o arranjo específico de relações heterogêneas constituídas no contexto da ecovila, participa na realização de subjetividades sustentáveis. Como contribuição, a tese amplia os debates sobre sustentabilidade ao evidenciar que as sustentabilidades se dão em arranjos distintos de práticas, bem como, ao explorar o papel dos não-humanos na produção destas. Por fim, as reflexões e evidências emergentes da presente pesquisa podem colaborar para o desenvolvimento de políticas públicas, ou mesmo iniciativas autônomas de grupos da sociedade civil que favoreçam a constituição de sujeitos mais sustentáveis e, no limite, de realidades mais sustentáveis.

Palavras-chave: sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, ecovilas, teoria ator-rede;

ABSTRACT

The publication of the report "Our Common Future", back in the 1980s, marks the opening of a global agenda assuming "Sustainable Development" as a guiding principle for the political environment and for developing policies around the world. This agenda has been mostly defined in terms of international cooperation and "top-down" national policies often based on questionable notions of political will. However, beyond the sustainability debated in the mainstream agenda, we observe the emergence of groups developing paths towards more sustainable livelihoods, such as the ecovillages. Considering the diversity of sustainable practices, of sustainabilities, developed by these collectives, the central objective of this thesis was to analyze how sustainability is enacted in ecovillages. To this end, we analyzed the sustainability practices that are part of the daily life of the Arca Verde community, an ecovillage with 16 years of existence located in São Francisco de Paula, in Rio Grande do Sul. Assuming the conceptual and methodological apparatus of the Actor-Network Theory, the research data were produced from interviews, document analysis and participant observation, carried out during the 59 days I lived in the community. The data analysis shows that the sustainability conducted in the ecovillages differs from what is observed in the mainstream discourse, as it integrates traditional knowledge to the technologies developed, assumes community and collective practices, as well as it enacts complementary economic practices going beyond the economic rationality predominant in the mainstream sustainability agenda. In addition, it was possible to evidence that the specific arrangement of heterogeneous relations constituted in the context of the ecovillage participates in realizing sustainable subjectivities. As a contribution, the thesis broadens the debates on sustainability by showing that sustainability occurs in distinct arrangements of practices, as well as by exploring the role of non-humans in the production of such practices. Finally, the reflections and evidence emerging from this research can contribute to developing public policies favoring the constitution of more sustainable subjects and, ultimately, of more sustainable realities.

Keywords: sustainability, sustainable development, ecovillages, actor-network theory;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Entradas vs Perdas em países em desenvolvimento	31
Figura 2 – Mapeamento de visões sobre o desenvolvimento sustentável	37
Figura 3 – Configurações básicas das redes	59
Figura 4 – Temas abordados no PDC 2020	75
Figura 5 – Aviso de fechamento da comunidade	76
Figura 6 – Fluxo econômico da Arca Verde	81
Figura 7 – Exemplos de tecnologias da Arca Verde	83
Figura 8 – Residência privada na comunidade	86
Figura 9 – Cisterna de ferrocimento	87
Figura 10 – Composteira da cozinha comunitária	90
Figura 11 – Sistema de tratamento de águas da cozinha comunitária	91
Figura 12 – Banheiro Seco	93
Figura 13 – Ferramentas e bicicletas compartilhadas	98
Figura 14 – Verdinhas	112
Figura 15 – Reunião na Yurt	125

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – O projetor e sua agência	57
Quadro 2 – Histórias sobre máquinas	62
Quadro 3 – Lives sobre ecovilas	78
Quadro 4 – Caminhos para vida sustentável na Arca Verde	81
Quadro 5 – Visão da Arca: Infraestrutura	88
Quadro 6 – Práticas sustentáveis observadas na Arca Verde.....	132
Tabela 1 – Empréstimos realizados pelo Ecobanco 2018-2020.....	115

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CASA Latina – Conselho de Assentamentos Sustentáveis da América Latina

COLUFIFA – *Comité de Lutte pour la Fin de la Faim*

GEN – *Global Ecovillage Network*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ONU – Organização das Nações Unidas

PDC – *Permaculture Design Course*

PIB – Produto Interno Bruto

TAR – Teoria Ator-Rede

UN – *United Nations*

UNITAR – *United Nations Institute for Training and Research*

WCDE – *World Commission on Environment and Development*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 SOBRE O DESENVOLVIMENTO	21
2.1 Desenvolvimento (ou o mundo de um mundo só)	22
2.2 Desenvolvimento Sustentável (ou as novas roupas do rei)	32
3 ALTERNATIVAS AO DESENVOLVIMENTO E O MOVIMENTO DAS ECOVILAS	42
3.1 Contextualizando o movimento das ecovilas	43
4 TEORIA ATOR-REDE	49
4.1 Materialidade relacional e performatividade	49
4.2 Sobre redes, atores e atores-rede	51
4.3 TAR e Depois: <i>Enactment</i> e multiplicidade	60
4.4 Implicações	63
4.5 Limites teórico-epistêmicos	66
5 DELINEAMENTO DA PESQUISA	69
5.1 TAR como método.....	69
5.2 Produção de dados	72
5.3 Ecovila Arca Verde	80
6 REAGREGANDO A SUSTENTABILIDADE	85
6.1 Tecnologias e técnicas	86
6.2 Ecovila sem comunidade é ecocondomínio	97
6.3 Tem que criar abundância também	106
6.4 É mais difícil ser sustentável na casa dos pais	116
6.5 “Outros” possíveis	122
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
REFERÊNCIAS	135

1 INTRODUÇÃO

O processo de modernização e industrialização iniciado a mais de dois séculos no ocidente, sem dúvidas, nos levou a avanços fenomenais na engenharia, medicina, física, produção agrícola e outras áreas diversas do conhecimento possibilitando o desenvolvimento de uma gama de tecnologias que hoje integram nossas vidas cotidianamente. O “progresso”, entretanto, não veio sem um preço.

Como observa Baumgarten (2007), as formas de produção e reprodução da vida implicadas neste grande projeto ocidental, seguem acompanhadas de problemas ambientais e sociais que se tornaram cada vez mais intensos no último terço do século XX. Aquecimento global, esgotamento da camada de ozônio, perda da biodiversidade, erosão do solo, poluição da água e do ar são problemas globais com grandes impactos nas populações humanas que fazem com que os benefícios entregues pelo grande projeto de progresso e modernidade sejam, no máximo, ambíguos (BANERJEE, 2003; ADELMAN, 2018; SACHS, 2019).

Em um esforço de tentar lidar com estas questões, durante os anos 80 emerge o conceito de desenvolvimento sustentável. Ainda que o debate sobre as questões ambientais e de justiça social se iniciem antes deste período é a partir da publicação do relatório elaborado pela Comissão Mundial Sobre Ambiente e Desenvolvimento que o termo começa a ganhar expressão. A definição apresentada no relatório “Nosso Futuro Comum” (também conhecido como Relatório Brundtland), hoje amplamente citada, propõe o desenvolvimento sustentável como aquele no qual as necessidades da atual geração são atendidas sem prejuízos às gerações futuras.

Em sua generalidade, a definição de Brundtland deixa em aberto questões como “o que são necessidades?”, “que tipos de desenvolvimentos, e por quem e por quê?” ou ainda, “quem decide essas questões?” (SMITH *et al.*, 2017), contudo, apesar de sua imprecisão conceitual (e talvez, exatamente por isso), desde as deliberações da Comissão de Brundtland, a expressão “desenvolvimento sustentável” tem sido utilizada das mais diversas formas, seja no contexto acadêmico, ou no de planejamento, de negócios ou de políticas ambientais (REDCLIFT, 2005; GÓMEZ-BAGGETHUN, 2019; SILVESTRE; ȚÎRCĂ, 2019). Aparentemente, todo mundo está comprometido com o desenvolvimento sustentável (SEYFANG; SMITH, 2007).

Assim, seguindo a publicação do Relatório Brundtland, ano após ano, conferências, congressos e painéis intergovernamentais são realizados e os desafios para o desenvolvimento sustentável debatidos. O ponto é que, como observam Liftin (2009) e Leach *et al.* (2012), apesar da ampla concordância sobre a urgência dos desafios, a maioria das soluções apresentadas para lidar com eles se baseia em combinações de cooperação internacional e políticas nacionais “de cima pra baixo”, se apoiando, frequentemente, em noções dúbias de vontade política.

A Agenda 21, por exemplo, outro documento de grande relevância no debate sobre o Desenvolvimento Sustentável, derivada da Cúpula da Terra, evento realizado no Rio de Janeiro, em 1992, declara em seu oitavo capítulo que “governos, em cooperação, quando apropriado, com organizações internacionais, devem adotar uma estratégia nacional para o desenvolvimento sustentável baseada, entre outras coisas, na implementação de decisões tomadas na conferência” (a Cúpula da Terra, nota nossa) (ONU, 1992, s.p.).

Tais propostas políticas “de cima pra baixo” frequentemente são combinadas a formas específicas de ajustes tecnológicos onde ciência e engenharia avançada são empregadas em direção a soluções passíveis de aplicação em larga escala (LEACH *et al.*, 2012). Imbricada nesta lógica está a noção de que é papel dos países mais ricos prover tecnologias mais avançadas aos países mais pobres e de extinguir a distância tecnológica entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Podemos tomar como exemplo deste entendimento o documento “O futuro que queremos”, fruto da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (também conhecida como Rio +20), no qual, em seu parágrafo 48, é declarado:

Nós reconhecemos a importante contribuição da comunidade científica e tecnológica para o desenvolvimento sustentável. Nós estamos comprometidos em trabalhar e fomentar a colaboração entre as comunidades acadêmica, científica e tecnológica, em particular nos países desenvolvidos, *para fechar a lacuna tecnológica entre países em desenvolvimento e países desenvolvidos* (grifo nosso) e fortalecer a interface Ciência-Política, bem como, fomentar a colaboração internacional em pesquisa sobre o desenvolvimento sustentável (ONU, 2012, s.p.)

De fato, para além deste recorte, Ely *et al.* (2013) destacam que a ideia de que as soluções poderiam emergir das margens – por exemplo, das comunidades nos países em desenvolvimento – é praticamente ausente no restante do documento.

Uma das consequências desse “discurso oficial” é a emergência de um ponto cego no qual as práticas de sustentabilidade conduzidas em nível comunitário, têm recebido pouca ou nenhuma atenção formal sendo, por vezes, excluídas das agendas de pesquisa (SMITH; JEHLICKA, 2013). Neste sentido, Smith e Stirling (2017) argumentam que fora dos espaços destes grandes eventos, informados por valores e visões de futuros sociais bem diferentes das medidas “de cima pra baixo” de desenvolvimento econômico, estão grupos de pessoas improvisando possibilidades práticas para meios de vida sustentáveis da forma como eles os enxergam, ou seja, inovando, não da forma tradicional, centrada na tecnologia e competitividade, mas em um sentido mais amplo, gerando novas soluções vinculadas à situação local e aos interesses e valores preconizados pelas comunidades envolvidas. Neste trabalho oriento a reflexão à uma das expressões destas iniciativas, nomeadamente, as ecovilas.

Em virtude das diversas configurações nas quais as ecovilas se apresentam, defini-las em termos precisos é, reconhecidamente, uma tarefa árdua (DAWSON, 2013). Contudo, segundo Liftin (2009) e Cunha (2012), uma comunalidade observada nestas comunidades é o compromisso com um ambiente social de apoio e um estilo de vida de baixo impacto. Sob este compromisso, estas comunidades tendem a se organizar de maneiras frequentemente mais sustentáveis que aquelas observadas ordinariamente nas sociedades industriais. Lockyer (2017), por exemplo, ao analisar a ecovila *Dancing Rabbit*, nos Estados Unidos, identificou que a produção de resíduos sólidos, bem como o consumo de combustível, de gás natural, eletricidade e água eram bem inferiores à média nacional. Daly (2017), por sua vez, ao realizar uma revisão sistemática da literatura acerca das pegadas ecológicas¹ e de carbono² das

¹ A pegada ecológica é um indicador de sustentabilidade definida por Rees (2000) como a área total de terra produtiva e ecossistemas hídricos necessários para produzir os recursos que a população consome, bem como, assimilar os resíduos que a população produz, independentemente de onde estejam localizados a terra e a água utilizadas.

² A pegada de carbono é definida por Wiedmann e Minx (2007) como uma medida da quantidade total exclusiva de emissões de dióxido de carbono que é direta ou indiretamente causada por uma atividade ou acumulada ao longo das fases de vida de um produto.

ecovilas, afirma que os estudos corroboram consistentemente as afirmações de que no interior destas ecovilas a sustentabilidade ambiental se manifesta mais fortemente. No Brasil, Belleze *et al.* (2017), analisaram as ecovilas à luz de indicadores de desenvolvimento sustentável do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e identificaram que as ecovilas apresentavam um desempenho superior, por vezes, aos melhores índices apresentados pelo IBGE.

Ao considerarmos estes estudos, soa coerente a afirmação de Liftin (2009) de que ignorar estas comunidades que estão, verdadeiramente, reduzindo suas pegadas ecológicas dramaticamente e criando outros modelos de sustentabilidade, além de não ser uma decisão sábia, se mostra um posicionamento intelectualmente negligente. Neste sentido, Wagner (2012) aponta, de fato, para o crescente interesse pelas ecovilas como campo de investigação. Ainda assim, autores como Cunha (2012), Brombim (2015) e Dias *et al.* (2017) argumentam que os estudos ainda se mostram incipientes, corroborando, portanto, a pertinência deste trabalho ao investigar as ecovilas.

Para este estudo, a ecovila a qual me detive para analisar as práticas de sustentabilidade foi a comunidade Arca Verde. Localizada no município de São Francisco de Paula, no estado do Rio Grande do Sul, a comunidade Arca Verde foi fundada no ano de 2005 e atualmente está situada em uma área de aproximadamente 25 hectares na qual residem aproximadamente 20 pessoas em média (o número varia com as idas e vindas dos moradores), das quais, apenas uma está na ecovila desde a sua fundação. Fazem parte do cotidiano dos moradores da ecovila a realização de refeições coletivas, o cultivo de agrofloresta, a construção de espaços com técnicas de bioconstrução, a preparação de cosméticos e produtos de higiene ecológicos, práticas de atividades de lazer e celebrações grupais, a facilitação de voluntariados, condução de visitas de guiadas, a realização e facilitação de cursos e vivências, dentre outras atividades. Até o início da pandemia a comunidade tinha como principal fonte de renda a realização de cursos que abordavam diversos temas vinculados à ideia de sustentabilidade como, por exemplo, os cursos de bioconstrução, agrofloresta e de ecologia profunda, para falar de alguns deles.

Antes de avançarmos, convém apontar, ainda, outro ponto de convergência das ecovilas. Como disserta Santos Júnior (2016), comumente, as ecovilas conduzem suas práticas e tecnologias orientadas por um sistema de crenças que trata de modo

indissociável a relação ser humano x natureza. Congruentemente e em um sentido ainda mais amplo, Liftin (2009) argumenta que é possível observar nas ecovilas um esforço consciente de elaboração de outras formas de viver que transcendam as dicotomias modernas entre o urbano e o rural, o público e o privado, a cultura e a natureza, o local e o global, a abundância e a pobreza, o expert e o leigo, a mente e o corpo. Tomando como válidas os apontamentos destes autores, ou seja, considerando a indissociabilidade supracitada, bem como, a busca pela superação das referidas dicotomias, opto por me engajar com a ecovila a partir do aparato conceitual da Teoria Ator-Rede (TAR).

Dito de maneira simples (sob o risco de sermos injustos com a trajetória desta teoria), a TAR denota uma família de sensibilidades conceituais e metodológicas desenvolvidas a partir do fim da década de 70, primariamente, em estudos no campo da sociologia da ciência e tecnologia (FARÍAS; BLOK; ROBERTS, 2019).

Ao me filiar a esta teoria, assumo seu pressuposto ontológico básico de que todas as entidades, sejam elas nanopartículas, corpos, grupos, ecologias ou, até mesmo, fantasmas, são constituídas e reconstituídas em redes híbridas e inconstantes de relações discursivas e materiais (LATOURET, 1988). Ou seja, fora destas interações, as entidades não possuem existência, não participam do real (LAW; MOL, 1995).

Tal assunção nos distancia da ideia de que há um objeto, uma realidade *a priori* e orienta nossa análise para o conjunto de relações que estabelecem momentaneamente as condições de possibilidade daquele objeto. Ou seja, neste trabalho, a partir da TAR, entendemos a sustentabilidade como um objeto em permanente formação através do exercício reiterado de relações sociomateriais heterogeneamente constituídas.

Em um momento mais recente da Teoria Ator-Rede, autores como Law (2004) e Mol (2002), passam a utilizar o termo *enactment* para referir-se à constante formação destas relações sociomateriais em processos contínuos de produção e reprodução. Diferentemente de uma suposta linearidade e singularidade nos processos de formação dos atores-rede, observada nos momentos iniciais da TAR (como visto em Callon (1986), por exemplo), a noção de *enactment* contempla uma multiplicidade e concebe a coexistência de múltiplos objetos (ainda que aparentem

um objeto único), em função das relações nas quais eles estão imbricados. Ou seja, considerar a referida multiplicidade implica pensar a sustentabilidade não como um objeto único a ser desvelado, mas sim, como múltiplas sustentabilidades enactadas³, simultaneamente, as quais podem, em alguns pontos, serem conflitantes entre si e, em outros, apoiarem-se ou, até mesmo, dependerem umas das outras (MOL, 1999).

É considerando a noção de multiplicidade, bem como, o exposto até aqui que me dediquei à investigação do fenômeno da sustentabilidade nas ecovilas guiado pela seguinte questão: *como a sustentabilidade é enactada em uma ecovila no Rio Grande do Sul?*

Partindo desta pergunta, assumi como objetivo central deste trabalho *compreender como a sustentabilidade é enactada em uma ecovila no Rio Grande do Sul*. Para consecução deste objetivo, foram estabelecidos alguns objetivos específicos, a saber:

- a) Contextualizar o movimento das ecovilas;
- b) Identificar e descrever as práticas sustentáveis no âmbito da ecovila investigada;
- c) Analisar como as práticas contribuem para a realização da sustentabilidade na ecovila investigada.

Convém destacar que a sustentabilidade nas ecovilas já foi objeto de estudo de outros trabalhos. Belleze *et al.* (2017), por exemplo, analisaram a sustentabilidade nas ecovilas à luz de 11 Indicadores de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Bôlla e Milioli (2018), por sua vez, conduziram seu estudo a partir das dimensões estabelecidas pela Rede Global de Ecovilas (*Global Ecovillage Network – GEN*), a saber: social/comunitária, ecológica, cultural/espiritual/visão de mundo e econômica. Similarmente, Fabri (2015) e Dias e Loureiro (2019) assumiram as dimensões da sustentabilidade preconizadas pela GEN. Neste estudo, contudo, assumindo os pressupostos onto-epistemológicos da TAR, investiguei a sustentabilidade a partir da experiência dos moradores sem a

³ O termo *enact* é de difícil tradução para o português. Neste texto opto por utilizar o termo *enactar*, assim como já o fizeram Camillis e Antonello (2016), Andrade e Valadão (2017).

pretensão de enquadrá-la em categorias definidas *a priori*. Seguindo Latour (2012, p. 44), é como se disséssemos aos atores: “não vamos tentar disciplinar vocês, enquadrá-los em nossas categorias; deixaremos que se atenham a seus próprios mundos e só então pediremos sua explicação sobre o modo como os estabeleceram”. É a partir deste entendimento que conduzi esta investigação.

Para tal, passei o total de 59 dias convivendo com os moradores da comunidade Arca Verde e vivenciando as práticas diárias da ecovila. Durante este período os dados da pesquisa foram sendo produzidos mediante a realização de observação participante, análise documental, entrevistas, bem como, de cursos ministrados na própria comunidade.

O percurso e os resultados desta experiência, estão organizados da seguinte maneira nas páginas que seguem: após esta seção introdutória, na segunda seção abordo os elementos constituintes da noção de desenvolvimento para, em seguida, debater a ideia de desenvolvimento sustentável; na terceira seção, o movimento das ecovilas é contextualizado; já na quarta seção apresento os elementos da Teoria Ator-Rede pertinentes à esta pesquisa; a quinta seção traz o delineamento metodológico a partir do qual este trabalho foi estabelecido; na sexta seção apresento os resultados emergentes da investigação e, na última seção, são tecidas as considerações finais.

2 SOBRE O DESENVOLVIMENTO

Devemos embarcar em um novo programa ousado para tornar os benefícios de nossos avanços científicos e progresso industrial disponíveis para a melhoria e crescimento das áreas subdesenvolvidas (TRUMAN, 1949, n.p.).

Com as palavras acima citadas, Harry Truman inicia o famoso “Ponto Quatro” de seu discurso inaugural. A relevância do discurso, e em específico deste recorte, se dá pelo fato de que esta é a primeira vez que o adjetivo “subdesenvolvidas” é utilizado como sinônimo para áreas “economicamente atrasadas” no contexto de um pronunciamento político tão relevante. Tal ocorrência resulta na emergência de uma nova percepção acerca do Ocidente e do resto mundo e marca o início do período histórico hoje referido como “era do desenvolvimento” (ESCOBAR, 1995; ESTEVA, 2010, 2011; ESTEVA; BABONES; BABCICKY, 2013; RIST, 2008; SACHS, 2002, 2010, 2019).

Dali em diante, e cada vez mais, o desenvolvimento passa a predominar na percepção ocidental da realidade, tendo um papel central enquanto princípio organizador da sociedade. Como argumenta Esteva (2010), não há nada no pensamento moderno que se compare a ele como uma força mobilizadora de pensamento e ação que, uma vez consolidado, estabelece um domínio perceptual que determina o que pode ser dito, pensado ou imaginado (ESCOBAR, 1992).

Munida de um amplo aparato institucional, teórico e ideológico, a ideia de desenvolvimento modela o imaginário dominante da segunda metade do século XX, cooptando não apenas líderes políticos, agentes econômicos e organizações privadas nacionais e internacionais, como seções da população tanto no Norte como no Sul global (RIST, 2008). Congruentemente, Esteva, Babones e Babcicky (2013) apontam que se, por um lado, governos, corporações e instituições nacionais e internacionais se envolvem a partir do que eles rotulam como o “empreendimento do desenvolvimento”, por outro, a promessa de boa vida nos moldes das sociedades industriais captura as populações das bases, que lutam para serem incorporadas ao mundo “desenvolvido”.

Nesta seção, a noção de “desenvolvimento” é abordada em torno de dois tópicos. Primeiramente, a partir de uma crítica pós-desenvolvimentista, me dedico a

delinear seus elementos constitutivos para, em seguida, tratar da atualização destes elementos na noção predominante de “desenvolvimento sustentável.

2.1 Desenvolvimento (ou o mundo de um mundo só)

Nas linhas que seguem, abordo alguns dos elementos sem os quais não nos é possível pensar a ideia de desenvolvimento. Em específico, a reflexão proposta neste capítulo é realizada a partir de três aspectos já apontados por Sachs (2002, 2010, 2019), nomeadamente, a cronopolítica, a geopolítica e a sociopolítica.

Cronopoliticamente, o desenvolvimento não pode ser separado da ideia de que as nações, por mais distintas que sejam, caminham em uma única pista, em direção a um estado de maturidade comum, ou seja, o tempo imaginado é linear, movendo-se apenas para frente ou para trás (ACOSTA, 2016; LANG, 2016; SACHS, 2010, 2017, 2019). Dito de outro modo, as histórias dos variados povos e nações ao redor do globo se fundem em uma única história mestra e, similarmente, suas muitas escalas de tempo se mesclam em uma vertente temporal única (SACHS, 2002).

A respeito dessa singularização do tempo é oportuno destacar dois pontos que lhes são característicos. O primeiro deles se refere à hierarquização do tempo, isto é, à uma concepção na qual o futuro ocupa um lugar privilegiado em relação ao presente e, similarmente, o presente é privilegiado em relação ao passado (SACHS, 2002; KIRTSOGLU; SIMPSON, 2020). Nestes termos, como explica Stewart (2016), o progresso e seus correlatos (e.g. desenvolvimento, modernidade, industrialização etc.) prometem uma sucessão de futuros melhores que, de modo contínuo e incremental, salvam os indivíduos da estagnação, ao invés de deixá-los, em última instância, à mercê da providência divina. Aplicada ao discurso do desenvolvimento, esta ideia, de um futuro continuamente melhor, se traduz na promessa histórica de que, ao fim, todas as sociedades preencheriam as lacunas existentes entre ricos e pobres e colheriam os frutos das civilizações industriais (SACHS, 2017, 2019).

O segundo ponto diz respeito à uma tendência à espacialização do tempo, significando que as distintas situações geográficas correspondem a diferentes situações no tempo. Partindo deste entendimento, como explica Aseguinolaza (2004, p. 305),

as diferentes sociedades e culturas foram valorizadas em termos de diferenças evolutivas, com o qual o tempo se tornou fundamentalmente um critério de tipologização no quadro de um paradigma abrangente que obviamente não pode ser compreendido fora de sua capacidade hierarquizadora.

Sob esta leitura temporal, o tempo se distancia da ideia de tempo decorrido e passa a se afigurar mais à uma qualidade de estados, ressignificando categorizações tais quais “selvagem”, “bárbaro” e “civilizado” como estágios de desenvolvimento histórico espacialmente distribuídos (BUNZL, 2013).

É evidente, contudo, que este entendimento do tempo não é uma exclusividade da ideia de desenvolvimento. De fato, ainda no século XIX, a referida temporalidade já se manifesta em vários estudos conduzidos à época como, por exemplo, no entendimento da dinâmica social apresentada por Comte, na “lei econômica do movimento da sociedade moderna” de Marx ou ainda no estudo sobre a evolução das sociedades humanas de Lewis Henry Morgan. Em comum, o que se observa, é que todos eles partilham a ideia da linearidade temporal que se traduz em uma visão da evolução social como uma sucessão de estágios: primitivismo, selvageria, barbárie e civilização (PIETERSE, 1991).

Ainda que possa parecer uma alegação desprezível, a temporalidade imbricada nessa percepção evolutiva do desenvolvimento social é portadora de uma inegável carga política. Em verdade, o tempo, similarmente à linguagem ou o dinheiro, traz consigo um significado, uma forma através da qual o conteúdo das relações entre o Eu e o Outro é definido (FABIAN, 2013). Tomando essa premissa o autor observa que as políticas imperialistas, por exemplo, são recorrentemente vinculadas aos usos e experiências culturais atribuídas ao tempo.

Uma expressão desse uso político do tempo é abordada pelo autor em seu trabalho seminal “O Tempo e o Outro”, sob a ideia de “negação da coetaneidade”. Em seu argumento, Fabian (2013) aponta que, com frequência, os processos de colonização dependem da negação do fato de que todas as pessoas e culturas existentes são contemporâneas umas das outras, um fenômeno que se manifesta em uma tendência recorrente e sistemática na qual “atribui-se às populações conquistadas um tempo diferente” (FABIAN, 2013, p. 65-66), ou seja, identificando estes grupos em um tempo que não o presente de seus “conquistadores”.

Como efeito desta lógica o que se observa é a transformação de uma hierarquia global espacializada em uma sequência histórica temporalizada na qual o presente,

ou a modernidade, ou o desenvolvimento, é ocupado por aqueles que estão no centro do poder (FERGUSON, 2005; PIETERSE, 1991). Sob este entendimento, como colocado por Bunzl (2013), o Ocidente “civilizado” é lançado como o auge do progresso humano universal, enquanto o resto das pessoas do mundo passam a representar e serem identificadas como habitantes de um estágio mais ou menos remoto do desenvolvimento cultural, os “selvagens” e “bárbaros” de um século.

Portanto, longe de uma suposta neutralidade da singularização temporal, atos de temporalização desta natureza podem se apresentar como violentas representações da cronopolítica ou, mais especificamente, de uma cronocracia, na medida em que vários regimes discursivos e práticos são capazes de produzir temporalidades diversas e cronogramas sociais e simbólicos distintos que negam a coetaneidade de sujeitos e grupos específicos (KIRTISOLOU; SIMPSON, 2020). Congruentemente, Huebener *et al.* (2016) ressaltam que a imposição de formas homogêneas de temporalidade à situações e populações distintas tendem a silenciar ou reduzir as possibilidades de imaginação e, conseqüentemente, realização de temporalidades e socialidades políticas que não aquelas prescritas normativamente. Tomando como exemplo o contexto da industrialização, temos que a introdução de um tempo universal resultou não apenas na marginalização de lógicas temporais vinculadas a outras culturas, tempos, histórias e experiências humanas, como na consolidação da relação hierárquica entre os tempos ocidentais “modernos” e os não-ocidentais “pre-modernos” (HUEBENER *et al.*, 2016).

Trazida à lógica do desenvolvimento, em uma atualização da dicotomia “civilizado” x “selvagem”, a negação da contemporaneidade é expressa no contraste do binômio “desenvolvido” x “subdesenvolvido”. Ou seja, assim como “selvagem” ou “bárbaro”, a condição de “subdesenvolvido”, passa a significar o lugar que as nações “atrasadas economicamente” ocupam na escala de passagem do tempo de desenvolvimento, lançando a um tempo outro, que não o dos países industrializados, mais de dois terços da população mundial que simplesmente não foram capazes de acompanhar a suposta vanguarda da modernidade unitária. Assim, como afirma Ferguson (2005), os países pobres e seus habitantes passam a ser vistos não apenas ao fundo, mas no início de uma escala temporal a eles imposta.

Alicerçada na ideia de um mundo que se organiza em nações que ocupam posições avançadas ou atrasadas nessa escala temporal linear, temos então a

geopolítica (FABIAN, 2013), o segundo elemento constituinte do “desenvolvimento”. Geopoliticamente, a ideologia do “desenvolvimento” assume que na pista linear da história, aqueles que correm à frente apontam o caminho aos retardatários. Ou seja, entende-se que aqueles que estão na vanguarda da evolução social, as nações industrializadas, são a referência, que indicam o caminho à um destino comum mesmo para aqueles países que tiveram trajetórias altamente diversas no passado (ESCOBAR, 1995; ESTEVA, 2010; LANG, 2016; SACHS, 2002, 2010; SILVA *et al.*, 2020).

De fato, para além da ideia das nações industrializadas como modelo de sociedade, a aproximação dos termos desenvolvidas/subdesenvolvidas no pronunciamento de Truman provoca outra relevante alteração semântica: dali em diante o “desenvolvimento” não mais pode ser tomado de modo intransitivo, como um estado de coisas que naturalmente acontece (ESTEVA, 2010; SACHS, 2019). Conforme a explicação de Rist (2008), a aparição do termo subdesenvolvimento neste contexto evoca não apenas a ideia de mudança na direção de um estado final, como também e principalmente, a possibilidade de provocar esta mudança, ou seja, o “desenvolvimento” assume um significado transitivo, de uma ação realizada por um agente sobre outro. Este entendimento é declarado explicitamente no discurso presidencial de 1949, no qual Truman afirmou categoricamente que os Estados Unidos possuíam um lugar de proeminência no desenvolvimento de técnicas científicas devendo, portanto,

tornar disponíveis às pessoas amantes da paz os benefícios de nossa reserva de conhecimento técnico com o intuito de ajudá-los a realizar suas aspirações por uma vida melhor. E, em cooperação com outras nações, nós deveríamos fomentar o investimento de capital em áreas que necessitem o desenvolvimento (TRUMAN, 1949, n.p.).

Sob esse pressuposto, assumindo que os Estados Unidos, juntamente à outras nações industrializadas, estavam adiante na trajetória comum do desenvolvimento, o projeto de Truman para o desenvolvimento global toma para si a pretensão ambiciosa de estabelecer as condições para que os elementos distintivos das sociedades tidas como “avançadas” à época (altos níveis de industrialização e urbanização, tecnologização da agricultura, crescimento acelerado da produção material e dos padrões de vida, e a ampla adoção da educação e dos valores culturais modernos)

fossem replicados em escala mundial (ESCOBAR, 1992, 1995; ESTEVA; BABONES; BABCICKY, 2013). Com este movimento, além dos Estados Unidos, as modernas economias capitalistas, como Grã-Bretanha e Austrália, são alçadas à condição de “norma”, modelos aos quais as demais sociedades deveriam se assemelhar para atingir o irrecusável *status* de desenvolvidas (LANG, 2016).

Como norma, o modo industrial de produção adotado pelos países desenvolvidos, até então considerado como apenas uma, entre tantas formas de vida social, torna-se a definição do estágio final de um caminho unilinear de evolução social, culminância dos potenciais existentes desde o homem neolítico, convertendo a história à um destino necessário e inevitável (ESTEVA, 2010). Concomitantemente, os variados modos de organização da sociedade e da economia, os modos de conceber e estar no mundo, bem como, os conhecimentos e saberes de grande parte da população mundial foram desqualificados como pobres, atrasados ou insuficientes pela simples razão de existirem fora do sistema de produção e dos mercados capitalistas (LATOUCHE, 2010; LANG, 2016). Mais do que isso, diante do pronunciamento de Truman, como observado por Rist (2008), dois bilhões de pessoas passaram a identificar-se não mais como africanos(as), latino-americanos(as) ou asiáticos(as) (para não falar em tantos outros povos, como os quechua, os guaranis, os mongóis, os aymara) e foram reduzidas, simplesmente, a “subdesenvolvidas”. Dali em diante, estas pessoas

deixaram de ser quem elas eram, em toda a sua diversidade, e foram transformadas em um espelho invertido da realidade de outros: um espelho que os desvaloriza e os envia para o fim da fila, um espelho que define sua identidade, que é realmente a de uma maioria heterogênea e diversificada, simplesmente em termos de uma minoria homogênea e estreita (ESTEVA, 2010, p. 2).

Deste movimento resulta não apenas uma colonização do presente destes povos como de seus futuros, posto que já não lhes é possível “sonhar os seus próprios sonhos: eles já foram sonhados, porque os sonhos dos “desenvolvidos” são vistos como seus, embora para uns (e para eles) se tornem pesadelos” (ESTEVA, 2011, p.2).

A força dessa narrativa se confirma ao observarmos que, passadas sete décadas do discurso de Truman, mesmo com a descolonização no sentido político,

que levou à Estados independentes, e a descolonização no sentido econômico, que transformou alguns países em potências econômicas, os imaginários permanecem sob tutela. Em geral, ainda hoje, os países não se pretendem mais “índios”, mais “brasileiros” ou mais “islâmicos”, ao invés, o que se busca é a modernidade industrial (SACHS, 2010).

A busca por esse modo de vida monocromático, é claro, se expressa também e cada vez mais (com a ascensão de uma classe média transnacional) na homogeneização das pretensões individuais. Como explica Latouche (2010), quanto logo a vida boa é expressa em termos comuns, as múltiplas artes de vida pessoais tendem a ser reduzidas em favor de um único projeto coletivo. Conseqüentemente, o que observamos é uma semelhança cada vez maior entre indivíduos que, apesar de suas diferentes origens, tendem a se assemelhar cada vez mais em seu comportamento e estilo de vida. Eles compram nas mesmas lojas, consomem os mesmos equipamentos *hi-tech*, assistem os mesmos filmes e séries de tv, viajam para os mesmos lugares e têm acesso ao meio homogeneizador crucial: o dinheiro. (SACHS, 2010; 2017).

Da perspectiva do desenvolvimento, portanto, a confusa diversidade de povos e nações ao redor do globo, torna-se um rank claramente ordenado que separa as nações e pessoas, de maneira simplista, entre ricas e pobres (SACHS, 2010; 2019). Tal consideração nos leva ao terceiro elemento constituinte do desenvolvimento, nomeadamente, sua redução à performance econômica (BANERJEE, 2003; RIST, 2008; ESTEVA, BABONES BABCICKY, 2013; LATOUCHE, 2010; KOTHARI *et al.*, 2019; SACHS, 2002, 2010, 2019).

Sobre esta performance, convém destacar sua principal ferramenta de mensuração: o Produto Interno Bruto (PIB) (SACHS, 2019; LEPENIES, 2017; FEIJÓ; VALENTE; CARVALHO, 2012; RAWORTH, 2019). Em termos gerais, o PIB pode ser definido como a expressão numérica da soma total de bens e serviços produzidos ou fornecidos em um período específico dentro das fronteiras de uma região. Conceitualmente equivalente à renda nacional e geralmente discutido como tal, este construto estatístico mensura a quantidade de valor criada em uma região, expressa em termos monetários (ESTEVA; BABONES; BABCICKY, 2013). Contudo, mais do que uma simples estatística, ele serve como um indicador chave, através do qual a

posição das nações na pista do desenvolvimento pode ser avaliada (FIORAMONTI, 2017; LEPENIES, 2017; SACHS, 2002, 2017).

Projetado inicialmente como um componente da renda de uma nação, o PIB tem, cada vez mais, se tornado um parâmetro abrangente para medir a aceitação e a viabilidade não apenas de políticas como de iniciativas de desenvolvimento, provisões de bem-estar e investimentos de infraestrutura, definindo em grande medida a economia e a política global (FIORAMONTI, 2017). Nestes termos, seu crescimento é assumido expressamente como objetivo da maioria dos governos e, frequentemente, como a única saída possível de uma crise econômica (LEPENIES, 2017).

Apesar de sua relevância, contudo, o construto não é de forma alguma incontroverso, tendo sido questionado por dezenas de economistas e pesquisadores ao longo das últimas décadas. Dentre estes questionamentos, a crítica mais fundamental sobre o PIB tem recaído sobre sua confiabilidade enquanto medida de performance econômica, bem como, enquanto indicador de bem-estar social (FEIJÓ; VALENTE; CARVALHO, 2012; FIORAMONTI, 2013, 2017).

Enquanto indicador econômico, algumas inconsistências internas do PIB têm sido apontadas pelo fato de o construto não considerar um conjunto de atividades que ocorrem fora do âmbito do mercado. Neste sentido, Esteva, Babones e Babcicky (2013), Fioramonti (2013) e Latouche (2010) apontam que atividades como voluntariado, cuidar de uma família, cultivar alimentos (para consumo próprio e não para a venda), ou qualquer outra coisa a qual não seja atribuído um valor monetário, não são contempladas no cálculo do PIB. Tais omissões são dignas de questionamento, haja visto que algumas destas atividades tem um impacto econômico fundamental, ainda que não sejam formalmente precificadas. No Brasil, por exemplo, ao investigarem o tempo despendido na execução de tarefas domésticas, Melo, Considera e Sabato (2007) concluem que esses afazeres corresponderam, em média, à 11,2% dos PIBs brasileiros entre os anos de 2001 e 2005.

Adicionalmente, convém observar que o PIB não leva em conta a destruição de riqueza (e em específico a riqueza ambiental) necessária à produção de riqueza (FEIJÓ; VALENTE; CARVALHO, 2012). Como colocado por Fioramonti (2017), uma vez que os recursos naturais são obtidos livres de encargos na natureza, seu valor e os custos econômicos consequentes da poluição e da degradação ambiental são frequentemente desconsiderados, mesmo quando estudos recentes apontam para a

elevada contribuição econômica dos serviços ambientais. A pesquisa de Robert Constanza e sua equipe (2014), por exemplo, ao calcular o valor total dos serviços ecossistêmicos do planeta (e.g. regulação climática, gestão da água, controle da erosão, polinização, fornecimento de alimentos, dentre outros), estima o expressivo número de US\$ 125 trilhões por ano. A título de comparação, segundo os dados do Banco Mundial⁴, o PIB mundial em 2020 foi de aproximadamente US\$ 84,68 trilhões. Já no Brasil, ao estudar a Amazônia, Strand *et al.* (2018) avaliam que o valor somado de diferentes serviços ecossistêmicos pode atingir a casa dos US\$ 737 por hectare, por ano. Portanto, ao negligenciar estes elementos, o PIB exclui da conta, literalmente, os valiosos serviços que os ecossistemas naturais prestam à sociedade, dando margem a decisões políticas equivocadas.

No que se refere ao PIB enquanto indicador de bem-estar social, uma das principais críticas ao construto se sustenta no fato de que ele contabiliza positivamente transações que diminuem ou refletem a queda do bem-estar da sociedade. Conforme afirma Fioramonti (2013), vários tipos de desastres naturais podem fomentar o PIB, pelo menos na fase de recuperação, quando casas e outros edifícios precisam ser reconstruídos, como observado no caso do Furacão Katrina em 2005. Corroborando esta crítica, Esteva, Babones e Babcicky (2013) destacam a distorção gerada pelo gasto militar onde, por um lado, cada bomba lançada e reabastecida soma ao PIB do país que bombardeia e, por outro, a reconstrução de casas, propriedades e saúde das pessoas soma ao PIB do país atacado.

Apesar das críticas apresentadas, contudo, o PIB permanece como o indicador definitivo de desenvolvimento (ESTEVA; BABONES; BABCICKY, 2013). Como tal, ele põe em um mesmo patamar as múltiplas formas diferentes de organizar a vida, os intercâmbios, a produção e a reprodução existentes no planeta (LANG, 2016), no que resulta um reducionismo que, como aponta Latouche (2010), encapsula todas as perspectivas em uma única linguagem, a econômica, o que representa, para o autor, uma forma radical de imperialismo cultural.

A visão de Latouche (2010) é corroborada pelo argumento de Fioramonti (2017), que aponta o PIB como a lente através da qual a economia é vista por legisladores, pela mídia e, frequentemente, pela sociedade como um todo, de modo tal que, aquilo que não é contado pelo PIB se torna sem valor no âmbito das políticas

⁴ Dados disponíveis em: <https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD>.

públicas e do debate social. Portanto, aquilo que transita para além do discurso econômico escapa à possibilidade de vir a ser pelo simples fato de não se traduzir na linguagem quantificável do P.I.B.

O ponto é que, como nos lembra Lepeyres (2017), o PIB é apenas uma das possíveis formas de descrever os “caminhos perplexos e intrincados do mundo”. E, pior do que reduzir as diversas possibilidades de existência ao PIB, o abate estatístico provocado por este movimento reduz a própria realidade de outras diversas artes de viver, desprezadas e confundidas em sua riqueza e potencialidades, pelo simples fato de seus valores falharem no teste da utilidade quantificável, resultando, como se observa ao redor do mundo, no desaparecimento de uma diversidade de práticas (LATOUCHE, 2010).

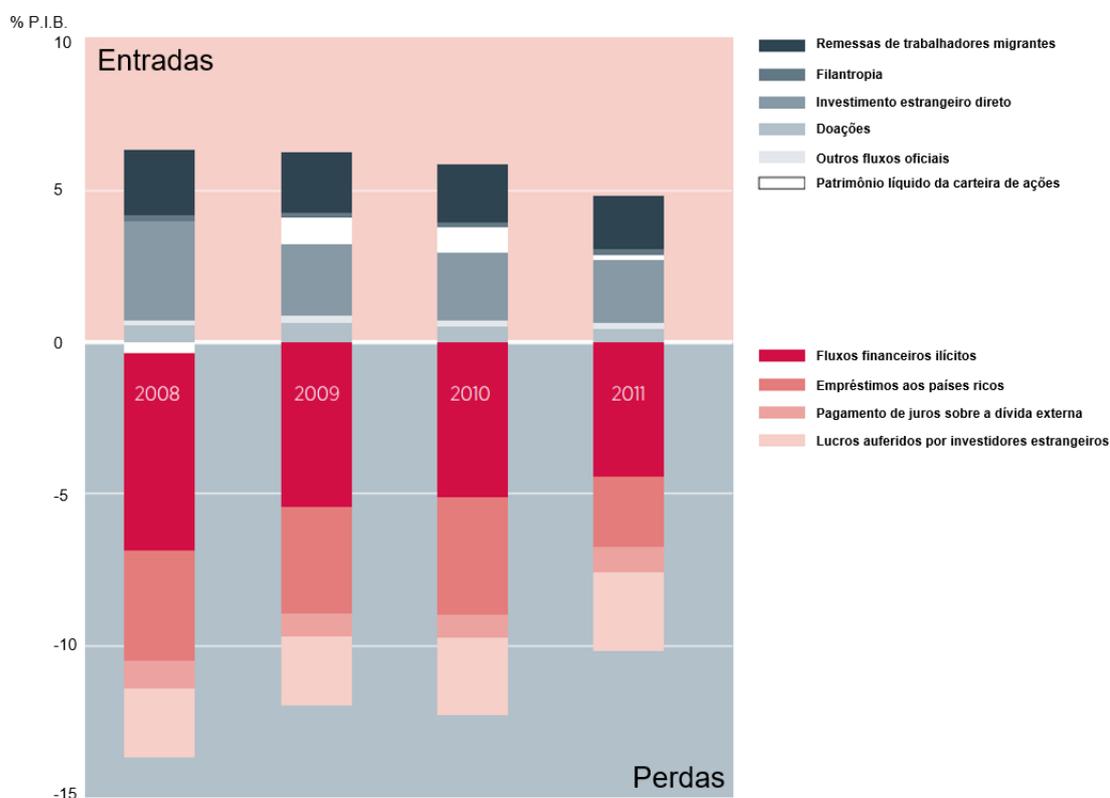
Considerando os elementos até aqui apresentados, de modo sucinto, penso ser possível compreender o “desenvolvimento” como uma ideologia marcada pela homogeneização do mundo. Como abordado até aqui, cronopoliticamente, o que se observa é uma singularização das linhas temporais, onde se estabelece um tempo linear no qual as nações só podem avançar ou retroceder; geopoliticamente, é assumido um único modelo de existência a ser seguido, o das nações industrializadas, que passam a ser vistas como um farol a guiar as nações retardatárias na corrida pelo desenvolvimento e, por fim, sociopoliticamente se entende a performance econômica como a medida padrão do desenvolvimento expressa, também, em uma única linguagem, o P.I.B.

É sob essas premissas que se assentam a promessa de Truman, de encerrar a lacuna entre os países industrializados e os demais. O ponto é que, passadas tantas décadas, quantos países podemos considerar que foram bem-sucedidos em sua busca pelo almejado “desenvolvimento”? De fato, ao contrário do prometido, observamos um “mal desenvolvimento” generalizado, mesmo no punhado de países aos quais a designação de “desenvolvidos” é atribuída (GUDYNAS; ACOSTA, 2011; KOTHARI; DEMARIA; ACOSTA, 2014; DEMARIA; KOTHARI, 2017; KOTHARI *et al.*, 2019).

Em vez da realização da “boa vida”, o que se apresenta é um aumento da desigualdade entre essas nações. Como aponta Esteva (2011), na década de 60 os países ricos eram 20 vezes mais ricos que os pobres, uma proporção que é mais que duplicada na década de 80. Congruentemente, até hoje, a transferência de recursos

pela, assim chamada, “cooperação ao desenvolvimento” é muito maior do Sul para o Norte global do que o contrário (LANG, 2016). Corroboram este entendimento o relatório sobre os fluxos financeiros globais elaborado por Griffiths (2014) cuja conclusão mais arrebatadora é que a perda de recursos por países desenvolvidos é mais que o dobro dos montantes financeiros que entram, como ilustrado na Figura 1. Conforme o relatório, para cada US\$ 1 milhão que entra, a perda é de mais de US\$ 2 milhões.

Figura 1 – Entradas vs Perdas em países em desenvolvimento.



Fonte: Adaptado de Griffiths (2014).

Para além do ônus financeiro, há de se atentar ainda às outras consequências degradantes do avanço do discurso do “desenvolvimento”. Ao passo que governo, empresas, cidadãos urbanos e elites rurais se mobilizam em prol da continuidade do desenvolvimento, com frequência, a terra, os espaços de convivência e as tradições culturais dos povos indígenas, pequenos agricultores ou dos pobres urbanos são postos sob pressão (SACHS, 2010). Alinhado a este entendimento, Leff (2009) aponta

que o desenvolvimento, ao chegar aos espaços rurais, ao lado das modernas empresas agrícolas e suas tecnologias importadas, provoca mudanças na organização produtiva que implicam o desaparecimento de um amplo setor de subsistência e, por consequência, provoca a subutilização do potencial dos recursos naturais, bem como, a desintegração de valores culturais, identidades étnicas e práticas produtivas das sociedades tradicionais. Tais implicações nefastas reforçam o entendimento de autores como Esteva (2011), Acosta (2016), Gudynas (2017), Kothari *et al.* (2019), dentre outros, que consideram que a experiência do desenvolvimento tem se mostrado um verdadeiro fracasso.

Contudo, mesmo quando a ideologia do desenvolvimento se apresenta reconhecidamente como uma falácia, com onerosas consequências para a maioria das nações do mundo, seu núcleo conceitual perdura. Com efeito, o que se observa é uma busca por desenvolvimentos alternativos, os quais se configuram, em grande medida, como ajustes instrumentais ou formas diferentes de organizar o desenvolvimento sem que seus fundamentos conceituais sejam postos em questão. Assim, ao desenvolvimento, aplicamos adjetivações cosméticas, sobrenomes para diferenciá-lo daquilo que nos importuna, mas que permitem a sua continuidade: desenvolvimento econômico, desenvolvimento social, desenvolvimento local, desenvolvimento global, desenvolvimento rural e, obviamente, desenvolvimento sustentável (ESTEVA; 2011; ACOSTA, 2016; GUDYNAS, 2017). A este último, em específico, oriento a reflexão realizada na próxima seção, com intuito de abordar como essa perspectiva globalizante e homogeneizadora do desenvolvimento se mantém, apenas atualizada em novos termos.

2.2 Desenvolvimento Sustentável (ou as novas roupas do rei)

O termo sustentabilidade, provavelmente, pode ser considerado como um dos mais debatidos e contestados nos tempos recentes (LEACH; STIRLING; SCOONES, 2010). Como apontam Fergus e Rowney (2005) e Scoones (2007), o termo se tornou um chavão amplamente utilizado tornando-se, virtualmente, vinculável a qualquer coisa: cidades, economias, gestão de recursos, negócios, estilos de vida, inovação e, é claro, o desenvolvimento.

O debate acerca do tópico, contudo não é recente. Já na década de 60, a questão da sustentabilidade ganha força e impulsiona a agenda política em parte graças a publicações como “Primavera Silenciosa”, livro de Rachel Carson, no qual a autora chama atenção para os impactos dos pesticidas e propõe que a agricultura industrializada e em particular o uso do diclorodifeniltricloroetano e outros pesticidas estavam causando danos profundos à fauna (ALMEIDA, 1997; VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012; MILLSTONE, 2015).

Com a emergência do movimento ambientalista contemporâneo no fim da década de 60 e início da década de 70, juntamente à publicação do livro “Os limites do crescimento”, de Donella Meadows e colegas (1972), as discussões acerca da sustentabilidade são fomentadas nos discursos dos ambientalistas ávidos por demonstrar como as questões ambientais estariam relacionadas às questões de desenvolvimento (SCOONES, 2007; LEACH; STIRLING; SCOONES, 2010). Em “Os limites do crescimento”, Meadows *et al.* (1972) apresentam como principal conclusão a ideia de que em se mantendo os ritmos de crescimento da população mundial, da produção de alimentos e da utilização de recursos naturais, culminaríamos no esgotamento dos recursos não-renováveis do planeta reacendendo, com este argumento, o debate sobre como o crescimento industrial continuado nos conduziria a um sério e potencialmente irreparável dano aos humanos (MARSHAL; TOFFEL, 2005; BAUMGARTEN, 2008).

Já em meados da década de 80, o foco do debate é direcionado à Comissão Mundial Sobre o Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela primeira-ministra da Noruega à época, Gro Brundtland (LEACH; STIRLING; SCOONES, 2010). Como explica Leal Filho (2000), o grupo é estabelecido com o intuito de investigar as maneiras através das quais seria possível buscar a conservação ambiental de maneira sistemática, considerando, devidamente, as questões econômicas sociais e políticas. Dos trabalhos desta comissão deriva o documento intitulado “Nosso futuro comum” (*Our common future*, no original), também conhecido como Relatório Brundtland, publicado em 1987.

De um modo geral, o documento buscou articular o crescimento econômico e o uso sustentável da natureza, tomando como temas centrais os fluxos de riqueza, abordando questões como o crescimento econômico e a equidade social; e os estoques de recursos, tratando do equilíbrio ecológico (BAUMGARTEN, 2008). Nele

o desenvolvimento sustentável é apresentado como aquele que “atende as necessidades do presente sem comprometer a habilidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades” (WCDE, 1987, p. 43). Ainda que já na década de 90 fosse possível identificar mais de uma centena de definições para o desenvolvimento sustentável (HOLMBERG; SANDBROOK, 1992), é a do Relatório Brundtland que se torna a mais proeminente nas discussões sobre o tema tornando-se, portanto, central no debate (MEBRATU, 1998; BANERJEE, 2003; KATES; PARRIS; LEISEROWITZ, 2005; LEACH; STIRLING; SCOONES, 2010).

A ampla aceitação recebida pelo conceito não é surpreendente. Ele suscita a possibilidade de integração entre questões como a exploração dos recursos naturais, o desenvolvimento tecnológico e a mudança social (ALMEIDA, 1997). Congruentemente, Fergus e Rowley (2005) observam que o termo traz consigo a promessa de integração entre sociedade, meio ambiente, governos e empresas (business), em um processo comum de desenvolvimento, focando no presente, mas respeitando as necessidades de futuras gerações, bem como, as memórias e desejos do passado. Nestes termos, o desenvolvimento sustentável possibilita que indivíduos que, até então, apresentavam posições irreconciliáveis no debate meio ambiente-desenvolvimento busquem um fundamento comum sem que suas posições sejam comprometidas (LELE, 1991). Em sua ambiguidade, como afirmam Hopwood, Mellor e O'Brien (2005), a definição de Brundtland permite que empresas e governos sejam a favor da sustentabilidade sem qualquer desafio fundamental às suas atividades e é precisamente pela possibilidade de ser utilizado em apoio às mais diversas agendas que o termo adquire sua popularidade (REDCLIFT, 1993; KATES; PARRIS; LEISEROWITZ, 2005).

Todavia, mesmo com considerável adesão ao conceito, a definição apresentada no Relatório Brundtland é permeada por uma série de imprecisões as quais levantaram diversas contestações (SPRINGETT; REDCLIFT, 2015). A simplicidade da definição obscurece complexidades e contradições subjacentes (REDCLIFT, 2005) tornando-se, para Banerjee (2003), a raiz de várias controvérsias e de discordâncias entre os acadêmicos de diversas disciplinas. A discussão em torno do entendimento de “necessidades” é uma das que emergem nesse contexto.

“Necessidade” é um dos conceitos chave na ideia de desenvolvimento sustentável apresentada pela comissão de Brundtland (WCDE, 1987; SMITH *et al.*,

2017). Conforme consta no documento, o “desenvolvimento sustentável requer o atendimento das necessidades básicas de todos e que seja estendida a todos a oportunidade de realizar suas aspirações de uma vida melhor” (WCDE, 1987, p. 8). Contudo, apesar da importância atribuída às “necessidades”, o relatório deixa em aberto questões sobre as necessidades das gerações futuras, sobre as mudanças das necessidades, sobre a contribuição do desenvolvimento para a criação das necessidades (SPRINGETT; REDCLIFT, 2015).

Ora, tomando como base a própria definição, fica evidente que as referidas “necessidades” mudam, de modo que é improvável que as necessidades das próximas gerações sejam as mesmas das gerações presentes (REDCLIFT, 2005). Neste sentido, Redclift (1993) levanta o argumento de que as necessidades são, em essência, determinadas historicamente, uma vez que o conhecimento que nós possuímos acerca destas necessidades mudam ao longo do tempo e, portanto, cada sociedade desenvolve seus próprios mecanismos para garantir que as necessidades de seus membros sejam atendidas. Assim, a pura recomendação de garantia do atendimento das necessidades das gerações futuras se torna vazia sem que haja uma clara orientação acerca do que deve ser preservado (BECKERMAN, 1994).

Há de se observar ainda que as diferenças acerca do que se entende como necessário se dão não apenas de modo intergeracional, mas, também, de maneira intrageracional. Como aponta Beckerman (1994), pessoas com diferentes níveis de renda, *backgrounds* culturais ou nacionais irão divergir em relação às necessidades que elas consideram importantes. Nas páginas do Relatório Brundtland, contudo, reside o apelo à um discurso globalista, que ignora, por vezes, a existência de grandes desigualdades e diferenças em relação aos recursos acessados por diferentes países, regiões, comunidades e classes (ESCOBAR, 1995, 1996) e, portanto, entre suas necessidades. Este entendimento, como adverte Banerjee (2003), pode ser problemático ao turvar desigualdades estruturais em acesso e uso de recursos em diferentes regiões do mundo.

Bem, ainda que não esclareça o entendimento de “necessidades”, atendê-las é uma questão central para o desenvolvimento sustentável. No que se refere à maneira como estas necessidades serão atendidas, a comissão de Brundtland é mais explícita:

atender as necessidades essenciais requer não apenas uma nova era de **crescimento econômico** para nações onde a maioria da população é pobre, como uma garantia de que esses pobres tenham sua parcela justa de recursos requeridos para sustentar este **crescimento** (WCDE, 1987, p. 8).

Nestes termos, segundo a comissão,

se grande parte do mundo em desenvolvimento deve evitar catástrofes econômicas, sociais e ambientais, **é essencial que o crescimento econômico global seja revitalizado**. Em termos práticos, isto significa **crescimento econômico** mais rápido tanto nos países industriais como em desenvolvimento, acessos mais livres aos mercados para os produtos dos países em desenvolvimento, taxas de interesse menores, maior transferência de tecnologia, e fluxo de capital significativamente maiores, tanto concessionais como comerciais (WCDE, 1987, p. 89).

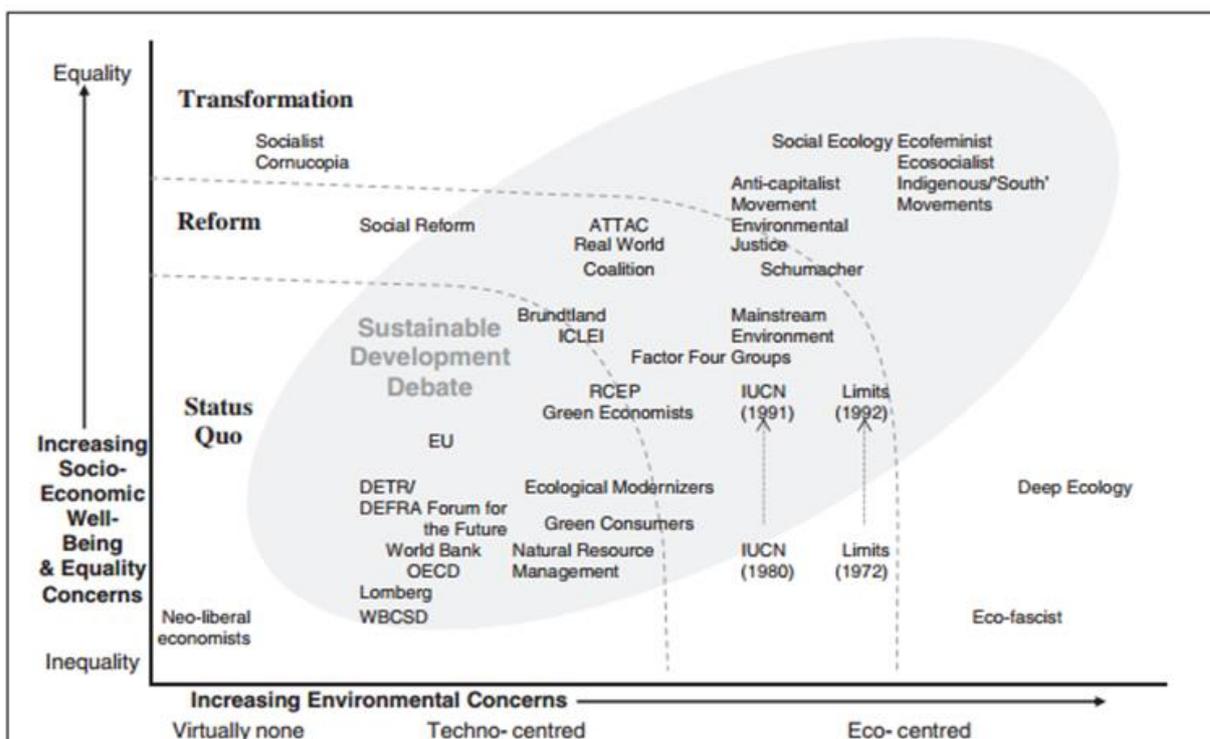
Estes recortes corroboram o argumento de Misoczky e Böhm (2012) de que, no entendimento da comissão, a melhor resposta aos desafios impostos pela destruição ambiental e pela pobreza é mais crescimento.

Com efeito, este é um entendimento que ao longo dos anos segue sendo reforçado em outros eventos e documentos oficiais das Nações Unidas, os quais tendem a definir uma visão global de sustentabilidade. Desde o lançamento do relatório Brundtland, todas as declarações das conferências das Nações Unidas têm endossado o crescimento e a liberalização econômica em nome do desenvolvimento sustentável (GÓMEZ-BAGGETHUN, 2019). A Agenda 21, por exemplo, considera que “a promoção do crescimento econômico dos países em desenvolvimento é fundamental para abordar os problemas da degradação ambiental” (ONU, 1992, s.p.). Similarmente, na declaração final da Rio +20 (ONU, 2012, s.p.), se reconhece que “o crescimento econômico sustentável e equitativo para todos os países em desenvolvimento é um requisito fundamental para a erradicação da pobreza e da fome, e para a realização dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

Portanto, reside na noção predominante de desenvolvimento sustentável a crença de que a pobreza seja causa e efeito dos problemas ambientais e, sendo assim, o crescimento se faz por necessário para que a pobreza seja aliviada e o meio ambiente protegido, ou seja, é o crescimento (*i. e.* a expansão capitalista do mercado),

que deve ser sustentado (ESCOBAR, 1995; 1996; CASTRO, 2004). Sob esta premissa, argumentam Bernstein (2002), Demaria e Kothari (2017) e Kothari *et al.* (2019), o crescimento econômico se liberta dos seus estigmas e é remodelado e legitimado como um passo necessário no contexto da proteção ambiental, se tornando um elemento central na maior parte das visões sobre o desenvolvimento sustentável, como vemos na Figura 2.

Figura 2 – Mapeamento de visões sobre o desenvolvimento sustentável



Fonte: Hopwood, Mellor e O'Brien (2005).

Como explicam Hopwood, Mellor e O'Brien (2005), neste mapa são apresentadas três amplas visões sobre a natureza das mudanças necessárias nas estruturas políticas e econômicas e nas relações humanos-meio ambiente para que o desenvolvimento sustentável seja operacionalizado. Como é possível observar, a maioria das visões se posicionam ou na arena do *status quo*, que entende que o desenvolvimento sustentável pode ser atingido dentro das estruturas atuais, ou no âmbito das reformas, onde figuram posições que reconhecem a necessidade de uma reforma, mas sem que haja ruptura total com os arranjos existentes. Adicionalmente, os autores chamam atenção para o fato de que o *status quo* é a visão dominante de

governos e empresas e nestas, “o desenvolvimento é identificado com o crescimento e o crescimento econômico é visto como parte da solução” (HOPWOOD; MELLOR; O'BRIEN, 2005, p. 42).

A prevalência desta visão conservadora nos discursos sobre o desenvolvimento sustentável, como ilustrado na Figura 2, reforça o entendimento de autores como Adams e Thomas (1993), Banerjee (2003), Escobar (1996), Castro (2004), Fergus e Rowley (2005), Vizeu, Meneghetti e Seifert (2012), para quem o desenvolvimento sustentável, em vez de representar uma grande ruptura paradigmática, se mostra em muito submetido ao paradigma econômico dominante. Nestes termos, Escobar (1995) argumenta que, sob o discurso do desenvolvimento sustentável, o que se observa é que muitas das preocupações do desenvolvimento clássico são redistribuídas: necessidades básicas, população, recursos, segurança alimentar e tecnologia são todas questões presentes no Relatório Brundtland, apenas sob uma nova configuração.

Portanto, o discurso do desenvolvimento sustentável predominante se encaixa em um discurso convencional de desenvolvimento e, como tal, engendra padrões a serem tomados como válidos universalmente. Como explica Almeida (1997), baseando-se nas sociedades ocidentais, as teorias desenvolvimentistas, sejam elas (neo)liberais ou marxistas, propõem modelos para o conjunto do mundo. Como vimos, subjacente à definição de desenvolvimento sustentável apresentada no Relatório Brundtland, está o entendimento de “necessidades” a partir de uma perspectiva ocidental globalizante (VIZEU; MENEGETTI; SEIFERT, 2012), bem como, um caminho único para o atendimento dessas necessidades: o crescimento econômico. Para além destes, há ainda um elemento central no discurso *mainstream* do desenvolvimento sustentável que se apresenta como totalitário: o conhecimento científico.

Mesmo com as alegações de pluralidade, Banerjee (2003) argumenta que os discursos sobre o desenvolvimento sustentável se baseiam em um sistema unitário de conhecimento. Congruentemente, Redclift (1992) aponta que usualmente as discussões sobre o desenvolvimento sustentável tomam como dado que o sistema de aquisição de conhecimento do Norte global, através da aplicação de princípios científicos, é a epistemologia global, de modo que qualquer coisa que não se enquadre como “conhecimento científico” dificilmente é digna de atenção. Assim, muito do

debate *mainstream* acerca do desenvolvimento sustentável tem negligenciado entendimentos culturalmente específicos em relação ao que é sustentável, privilegiando um sistema específico de conhecimento favorecido pelo paradigma cientificista (NORGAARD, 1988).

A ciência, segundo Berkhout, Leach e Scoones (2003), assume um papel central na identificação dos problemas ambientais, explicando suas causas e fornecendo o necessário para o estabelecimento das soluções para estes problemas. Desta forma, o conhecimento científico é tomado como um discurso superior, isento de toda a crítica, que pode levar coerência, identificar e descrever os problemas ambientais, bem como, definir opções realistas e confiáveis para a resposta social (WYNNE, 1994).

Este é um entendimento que transversaliza documentos oficiais como o Relatório Brundtland o qual, “baseado nas evidências científicas mais recentes” (WCDE, 1987, p. 2), nos adverte sobre a necessidade de garantirmos os recursos para esta e as gerações futura. De maneira ainda mais clara, se faz presente na Agenda 21, documento que deriva Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Rio-92, sediada no Rio de Janeiro em 1992. O relatório reconhece que “as ciências estão, cada vez mais, sendo entendidas como um componente essencial na busca por caminhos realizáveis para o desenvolvimento sustentável” (UN, 1992, s.p.) e recomenda que

devem-se aplicar os *conhecimentos científicos* para articular e apoiar as metas de desenvolvimento sustentável por meio *da avaliação científica* da situação atual e das perspectivas futuras do sistema Terra. Essas avaliações, *baseadas em inovações atuais e futuras das ciências* devem ser usadas nos processos de tomada de decisões, assim como nos processos de interação entre as ciências e a formulação de políticas. É necessário que as ciências aumentem sua produção a fim de ampliar os conhecimentos e facilitar a interação entre ciência e sociedade. É também preciso aumentar as capacidades e potenciais científicos para alcançar esses objetivos, especialmente nos países em desenvolvimento. É de crucial importância que os cientistas dos países em desenvolvimento participem plenamente dos programas internacionais de pesquisa científica que tratam dos problemas mundiais de meio ambiente e desenvolvimento, de modo que todos os países participem em pé de igualdade das negociações sobre questões mundiais relativas a meio ambiente e ao desenvolvimento (UN, 1992, s.p.).

Mais recentemente, Leach *et al.* (2012) observam que uma variedade de painéis tem sido convocada para abordar os desafios do desenvolvimento sustentável, como, por exemplo a iniciativa “A Economia de Ecossistemas e da Biodiversidade” e o “Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas”. Segundo os autores, nestes painéis há a concordância acerca da urgência e relevância dos desafios, contudo, as soluções apresentadas para estes desafios em políticas de cooperação internacional frequentemente orientadas a formas particulares de ajustes tecnológicos, nos quais a ciência avançada e a engenharia são vinculadas em direção a soluções que possam ser implementadas em escala (LEACH *et al.*, 2012).

E assim, o cientista ocidental se torna a voz da Terra. Ao sistema de conhecimento ocidental é reservado um lugar privilegiado neste regime de desenvolvimento e as formas não-ocidentais de conhecimento, rejeitadas e marginalizadas (BANERJEE, 2003). Como critica Escobar (1995, p. 194), “Deus proíbe que um camponês peruano, um nômade africano ou um seringueiro da Amazônia tenham algo a dizer”.

Considerando o que foi exposto até aqui tento agora colocar de modo mais sucinto o meu ponto: o discurso predominante do desenvolvimento sustentável se dá a partir de uma perspectiva globalista de modo a considerar as necessidades das sociedades (do presente e do futuro) em termos universais, o crescimento econômico como o caminho específico para o atendimento destas necessidades e o conhecimento científico como o único capaz de lidar com os desafios emergentes no processo de desenvolvimento. Assim, tende a criar abordagens universalizantes e generalizantes e estas, segundo Leach, Stirling e Scoones (2010), podem obscurecer ou negar a existência de outras realidades. Adicionalmente, como adverte Leach (2015), ao negligenciar estas perspectivas e conhecimentos alternativos e excluí-los do debate acerca de políticas e intervenções, não apenas nos privamos de conhecimentos e práticas que oferecem valiosos insights para futuros mais sustentáveis como, também podemos criar resistências capazes de desfazer até a mais bem-intencionada das intervenções.

Antes de avançarmos, contudo, convém esclarecer duas questões. Primeiro, não é meu intento negar os avanços oriundos do modelo econômico neo-liberal que permeia o discurso do desenvolvimento sustentável *mainstream*, contudo, me alinho ao argumento de Fergus e Rowley (2005) de que este modelo de econômico não pode

guiar as ações, linguagem, relacionamentos e filosofia da sociedade de modo totalitário, ignorando as particularidades dos mais diversos grupos sociais.

Adicionalmente, saliento que tampouco tenho por pretensão negar os benefícios advindos da ciência e da tecnologia ocidental. Não tenho por objetivo aqui questionar, por exemplo, os benefícios advindos do desenvolvimento de vacinas para doenças infantis ou mesmo de tecnologias das mais diversas que amenizam as dificuldades enfrentadas por populações em situações mais precárias. Todavia, há de se assumir que soluções científicas e tecnológicas concebidas para implementação em larga escala, frequentemente fracassam em face à diversidade e dinamismo de realidades ecológicas e sociais locais (STEPS, 2010).

3 ALTERNATIVAS AO DESENVOLVIMENTO E O MOVIMENTO DAS ECOVILAS.

Passado mais de meio século desde o discurso presidencial de Truman que, como vimos, marca o início de uma “era do desenvolvimento”, nada parece indicar que a promessa de que todas as sociedades partilhariam dos frutos da civilização industrial tenha se realizado. Mesmo após três décadas desde o lançamento de uma agenda de desenvolvimento sustentável global, os indícios são de que nós estamos cada vez mais distantes da almejada sustentabilidade (GÓMEZ-BAGGETHUN, 2019). Como aponta Sachs (2019), ainda que as políticas de luta contra a pobreza tenham sido bem-sucedidas em alguns lugares, este é um resultado que tem sido alcançado ao custo de danos ambientais (e sociais) irreparáveis em outros lugares. Similarmente, Kothari *et al.* (2019) compreendem que ao invés da melhoria da saúde planetária, erradicação da pobreza e redução da desigualdade prometidas pela ideia de “desenvolvimento”, o que se observa é uma crise sistêmica, múltipla e assimétrica que se estende por todos os continentes apresentando manifestações nos mais diversos domínios: ambiental, econômico, social, político, ético, cultural etc.

Ao considerarmos estes produtos do “desenvolvimento”, faz sentido pensar que o conceito contradiz frontalmente as ideias de sustentabilidade, equidade e inclusão que, ao longo dos últimos anos, tem-se tentado vincular à noção de desenvolvimento. Em contraposição às atualizações reformistas do termo, que permanecem vinculadas aos pressupostos de crescimento econômico, de universalidade, de racionalidade instrumental e à retórica do progresso, autores e autoras como Escobar (1995), Lang (2016), Acosta (2016), Kothari *et al.* (2019), dentre outros, têm defendido o argumento de que a solução não se trata de apostar em um “desenvolvimento” diferente, que a questão não é apenas aceitar um ou outro caminho em direção ao desenvolvimento. Com efeito, disserta Acosta (2016, p. 61),

quando é evidente a inutilidade de seguir correndo atrás do fantasma do desenvolvimento, emerge com força a busca de *alternativas ao desenvolvimento*, ou seja, de formas de organizar a vida fora do desenvolvimento, superando o desenvolvimento e, em especial, rechaçando aqueles núcleos conceituais da ideia de desenvolvimento convencional, entendido como a realização do conceito de progresso que nos foi imposto há séculos.

Para além e apesar da narrativa consolidada do desenvolvimento, um número de autores e movimentos de base ousam imaginar alternativas. Estas, se apresentam como processos de experimentação social que superam, pelo menos parcialmente, a divisão entre os âmbitos da produção e reprodução e constroem rapidamente outras formas de sociabilidade, novas comunidades políticas e novos sentidos de pertencimento. Com frequência, estas iniciativas transformativas incorporam uma ética que difere radicalmente daquela subjacente ao sistema atual, buscando o rompimento com as lógicas assistencialistas, fomentando, ao invés disso, a auto-gestão, a emancipação, não de maneira individual, mas coletiva, conjuntamente com outros (LANG, 2016; KOTHARI et al, 2019). Como exemplos, em publicação recente, Kothari *et al.* (2019) abordaram uma série de iniciativas ao redor do mundo que se empenham em se distanciar da lógica desenvolvimentista, dentre elas, as ecovilas, um tipo específico de comunidades, diferenciadas por sua ênfase explícita na ecologia, que lhes fornece muito dos princípios fundamentais de design e organização (KASPER, 2008). A próxima subseção é dedicada à contextualização do movimento das ecovilas, no intuito de familiarizar o leitor ao tema.

3.1 Contextualizando o movimento das ecovilas

Concomitantemente à ascensão do discurso ambientalista, nas décadas de 60 e 70, correntes dissidentes da narrativa social dominante à época se tornam cada vez mais audíveis e visíveis. Em oposição à visão de mundo dominante, científica e materialista (com sua crença na tecnologia e no crescimento econômico como os motores do progresso), emergem diversas narrativas alternativas acerca da boa sociedade e de como ela deveria ser alcançada, dentre elas, os movimentos “*back-to-the-land*”, *hippie*, gandhiano, de educação alternativa e pacifista (DAWSON, 2013). É nestes movimentos que as ecovilas encontram suas raízes intelectuais e sociais (LIFTIN, 2014).

Apesar da existência de comunidades com o foco em questões ecológicas poder ser observada em um período anterior aos anos 1990 (e.g. Findhorn, na Escócia, fundada em 1962; The Farm, nos Estados Unidos, fundada em 1971; UfaFabrik, na Alemanha, fundada em 1979), é apenas nesta década que o termo ecovila passa a ser utilizado de maneira mais ampla (KASPER, 2008; ERGAS, 2010;

SILVA, 2013). Como explica Mare (2000) o termo tem sua primeira aparição na edição 29 da revista *In Context*, onde Robert Gilman (1991) propõe a definição das ecovilas como um assentamento com completo provimento funcional, em escala humana, onde as atividades humanas são integradas ao mundo natural sem prejudicá-lo, de uma forma que apoie o desenvolvimento humano saudável e que possa ser continuada, com sucesso, no futuro indefinido. Segundo Dawson (2013) e Kasper (2008) essa ainda é a definição de ecovila mais comumente utilizada.

Paralelamente, em maio de 1991, é publicado o relatório encomendado pela Gaia Trust Foundation, "*Ecovillages and Sustainable Communities*". O relatório, elaborado com a participação de Robert e Diane Gilman, é fruto de um estudo minucioso que teve por objetivo realizar um levantamento das principais comunidades intencionais de caráter ambientalista e "sustentável" ativas à época (SILVA, 2013). A conclusão do relatório, segundo Mare (2000), é de que existia, de fato, uma vasta gama de diferentes tipos de comunidades sustentáveis, contudo, ainda não existia em lugar nenhuma uma "ecovila" completamente funcional.

Como elucida Silva (2013), no período que segue a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, as comunidades "sustentáveis" intensificam sua articulação, estabelecendo redes de contato e troca que culminam na primeira conferência internacional de ecovilas, a "Ecovilas e Comunidades Sustentáveis para o século XXI", realizada na comunidade Findhorn, na Escócia, e que conta com a participação de aproximadamente 400 pessoas (com a rejeição da inscrição de outros 300 interessados, por conta das limitações do espaço), envolvendo não apenas membros de comunidades intencionais, como pesquisadores da sustentabilidade (MARE, 2000; LIFTIN, 2014; WEBER; FERRAZ, 2016).

Após a conferência um grupo formado por 25 comunidades representativas de vários países decide formalizar os seus esforços através da fundação da Rede Global de Ecovilas (*Global Ecovillage Network* – GEN) com intuito de conectar as centenas de pequenos projetos com uma motivação comum que brotavam ao redor do mundo, mas que desconheciam a existências uns dos outros. Desta forma, após outubro de 1995, diversas comunidades intencionais com a orientação para sustentabilidade passam a se intitular como ecovilas, dando origem, formalmente, ao movimento (JACKSON, 2004).

Para Santos Júnior (2016), a criação da GEN foi um acontecimento fundamental para o movimento das ecovilas no sentido de unificar as experiências e articular as comunidades frente aos desafios impostos pela globalização. Se no momento de sua fundação a Rede Global contava com 25 comunidades, hoje o número de comunidades filiadas à GEN já se aproxima à 10.000 (GEN, 2019), divididas em 5 seções regionais: GEN Europa, GEN América do Norte (GENNA), GEN Oceania & Asia (GENOA), GEN Africa e Conselho de Assentamentos Sustentáveis das Américas (CASA), esta última, segundo Silva (2013), contemplando outras experiências e organizações “alternativas” como os “ecobairros”, “eco-caravanas”, comunidades tradicionais e ONG’s.

É ela o canal mais importante para a realização das ações e para o envolvimento das ecovilas em projetos de escala global (DIAS *et al.*, 2017). Após adquirir o status consultivo nas Nações Unidas, a GEN foi a maior presença de uma organização não governamental na conferência Habitat II, tendo uma importante atuação na Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014). Seu trabalho educacional tem recebido o apoio institucional do Instituto das Nações Unidas para Treinamento e Pesquisa (*United Nations Institute for Training and Research - UNITAR*). Além disso, em 2002, na Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, a GEN teve uma participação ativa realizando eventos sobre o desenvolvimento de ecovilas (LIFTIN, 2009).

Desta forma, como aponta Santos Júnior (2016), ainda que as experiências de comunidades sustentáveis continuem a ocorrer fora dos limites de atuação da Rede Global de Ecovilas, ela ocupa um lugar central na divulgação do movimento e das experiências das ecovilas de modo que a sua história pode, por vezes, confundir-se com o próprio movimento das ecovilas.

Se é possível estabelecer com alguma clareza os contornos dentro dos quais o movimento das ecovilas formalizado vem se constituindo, defini-las se mostra uma tarefa mais árdua. Sobre a definição supracitada de Gilman (1991), por exemplo, Dawson (2013) comenta que ela, por natureza, é apenas uma aspiração, uma vez que, salvo alguns grupos indígenas ou tradicionais, poucas comunidades têm níveis de consumo que possam ser continuados indefinidamente no futuro. Ademais, o autor observa que a definição de Gilman aponta para um estado final ao invés de abordar uma estratégia para sua realização, falhando assim em distinguir adequadamente

ecovilas de um crescente número de iniciativas comunitárias relacionadas à sustentabilidade, como, por exemplo, o movimento *Transition Towns*.

Na tentativa de ser mais preciso, Dawson (2013, p. 219) apresenta as ecovilas como

iniciativas de cidadania; onde o impulso comunitário é de central importância; que estão buscando recuperar alguma medida de controle sobre os recursos da comunidade; que tem uma forte base de valores compartilhados, frequentemente referida como espiritualidade; e que agem como centros de pesquisa, demonstração e na maioria dos casos, treinamento.

Esta definição, por sua vez, como reconhece o autor, ainda que pretenda ser mais precisa, não se dá sem o custo de se limitar, primariamente, às comunidades intencionais do Norte global. Comunidades do movimento *Sarvodaya*, no Sri Lanka (aproximadamente 15.000 comunidades, segundo Liftin (2014)), por exemplo, dificilmente atenderiam o critério de centros de pesquisa. Similarmente, muitas comunidades indígenas do Sul global escapam à esta definição.

Em uma definição mais recente, a GEN tenta abordar esta limitação e inclui explicitamente outros tipos de comunidade em sua definição de ecovila como uma comunidade intencional, tradicional ou urbana que é conscientemente projetada sob as dimensões social, cultural, ecológica e econômica da sustentabilidade, através de processos participativos locais, com o intuito de regenerar os ambientes social e natural (GEN, 2019).

De fato, esta definição expande o entendimento de ecovilas contemplando fenômenos bem diversos. Mesmo assim, ela ainda se atrela fundamentalmente à características do Norte global pois muitas das comunidades do Sul frequentemente tem seu foco em questões de sobrevivência mais imediatas, orientando-se à uma ou outra dimensão mais específica da sustentabilidade e, ocasionalmente, sem que as decisões sejam tomadas de forma participativa (DIAS *et al.*, 2017). Por exemplo, na África, como relata Liftin (2014), as comunidades pobres do COLUFIFA (acrônimo francês para Comitê de Luta para o Fim da Fome) buscam a auto-suficiência através da agricultura orgânica, microfinanças e alfabetização de adultos e possuem uma pegada ecológica minúscula, entretanto, o termo ecovila não significa nada para elas, sua austeridade é involuntária.

Assim, em face à diversidade de comunidades existentes, definir o que é uma ecovila se mostra como um verdadeiro desafio. A cada vez que uma definição é apresentada, ela se mostra incompleta e, em última instância, aparentando mais com algo a ser buscado do que com uma descrição da realidade (DAWSON, 2013). Neste sentido, Dias *et al.* (2017) sugerem que uma formulação mais dinâmica e menos tipológica sobre a noção de ecovilas seria de maior utilidade na apreensão da realidade destas comunidades.

De todo modo, mesmo se apresentando em uma miríade de soluções parciais com diversas variantes acerca da sustentabilidade, em diferentes culturas e sociedades, estas comunidades estão unidas por um sistema de valores que desafia divisões tradicionais de raça, religião e cultura (JACKSON, 2004). Apesar de suas peculiaridades, as comunidades do Norte e do Sul global se unem em uma causa comum focada na realocação econômica, redução da pobreza e justiça global, respeito pela diversidade cultural e espiritual e a evolução de uma cultura pós-consumista (DAWSON, 2013). Neste sentido, Dias *et al.* (2017) salientam que, no limite, o movimento das ecovilas traz consigo um ideal de “transformar o mundo” o qual, muito embora soe como deveras ambicioso, se expressa em uma série de ações concretas que são dignas de investigação.

Como aponta Cunha (2012), um elemento comum às ecovilas é o entendimento de que as práticas representam uma outra forma de relação do ser humano com a natureza baseada num sentido de integração, valorização e respeito em relação à natureza. Congruentemente, Santos Júnior. (2016) ressalta que nas ecovilas, independente das especificidades das crenças professadas e da construção simbólica coletiva, se sobressaem tentativas de vivenciar princípios dialógicos não apenas em aspectos da vida humana social, mas também, na relação com outros seres, animados ou inanimados. Assim, é em um sentido mais amplo que os habitantes pensam sobre seus espaços, de uma maneira que implicitamente os reconhece como partilhado entre pessoas, mas também com incontáveis outras espécies (KASPER, 2008).

Nestas comunidades, orientadas por outros sistemas de crenças, a aplicação práticas e tecnologias de caráter ecológico consolida uma forma através da qual seus membros realizam seus projetos e atuam no meio em que vivem, baseados,

frequentemente na indissociável relação entre ser humano e natureza (SANTOS JÚNIOR, 2016). Alinhado com este entendimento, Kirby (2003, p. 325) esclarece que

a forma física da ecovila e as práticas envolvidas são uma tentativa de modelar o mundo em uma expressão concreta de crenças, conhecimento, compreensão, atitudes, valores e sentimentos agregados. Consequentemente, em um contínuo *feedback* entre a interpretação do “eu” dentro daquele ambiente, tanto o mundo físico como o “eu” são sucessivamente e reciprocamente transformados à medida que novas práticas emergem e informam a formação da paisagem.

Tal afirmação aponta para a constituição de relações heterogêneas onde se torna cada vez mais difícil realizar qualquer dissociação entre o social e as outras entidades a ele relacionadas. Com efeito, este é um entendimento que transversaliza as práticas cotidianas das ecovilas e, portanto, reflete também na forma como a sustentabilidade é praticada nestes espaços. Desta forma, se pretendemos compreender a forma como a sustentabilidade é performada nas ecovilas, se faz por necessário incluir em nossa análise o papel não apenas dos humanos, mas também, dos não-humanos neste processo de mútua constituição.

Para lidar com esta questão, recorri nesta tese à Teoria Ator-Rede, a qual nos abre para a materialidade relacional das entidades (humanas e não-humanas) e suas propriedades vivas e ativas. É através dela que me engajo como o meu objeto. Na seção subsequente, abordo alguns de seus elementos teóricos.

4 TEORIA ATOR-REDE

A Teoria Ator-Rede (TAR) pode ser compreendida como uma abordagem aos processos de ordenamento social que foca em como as associações entre entidades são criadas e mantidas. Em termos gerais, falo aqui, de uma abordagem que expande a noção de relacionalidade advinda da semiótica e a aplica à materialidade, tratando tudo no mundo social e natural como continuamente gerados em redes de relações nas quais elas estão imbricadas (LAW, 2009).

Nesta seção apresento alguns elementos da TAR a partir dos quais realizei esta pesquisa. Primeiramente, trato de como a realidade é compreendida sob a ótica TAR, ou seja, seus pressupostos ontológicos; em seguida, a metáfora da rede é abordada e alguns de seus elementos elucidados; na terceira subseção, a noção de multiplicidade é trazida ao debate e logo após, na penúltima subseção, apresentadas as implicações dos pressupostos teóricos aqui assumidos; por fim, exponho alguns dos limites teórico-epistêmicos com as quais a teoria tem esbarrado ao longo do tempo.

4.1 Materialidade relacional e performatividade

Para a elaboração a descrição apresentada neste texto, é necessário falar sobre “realidade”, sobre aquilo que pertence ao mundo real ou, para colocar em termos filosóficos, sobre “ontologia”. Como observa John Law (2004, 2012), a realidade, como concebida no pensamento ocidental ou, mais especificamente, no pensamento Euro-Americano, é considerada como uma existência externa, largamente independente de nossas ações e percepções, precedendo-as, assumindo formas ou relações claramente definidas de maneira singular, ou seja, comum a todos os lugares. A TAR, por sua vez, se distancia da “realidade” do senso comum Euro-Americano e assume uma outra postura ontológica da qual destaco dois pressupostos presentes em seus escritos iniciais, já na década de 1980, nomeadamente, materialidade relacional e performatividade (LAW, 1999; GAD; JENSEN, 2010; LAW; SINGLETON, 2014).

Sobre a relacionalidade, a TAR se inspira em um entendimento da semiótica linguística e toma a realidade, e todas as entidades que a povoam, como produto das relações que as constituem. Como explica Law (2002, 2004), na abordagem semiótica de Ferdinand de Saussure, o valor de um signo, o sentido das palavras, é uma realização que depende de suas similaridades e diferenças em relação à outras palavras. A palavra “peixe”, por exemplo, não é apenas um rótulo definindo prontamente uma criatura em si, mas uma entidade linguística que adquire seu significado apenas através do seu contraste com a “carne”, sua associação às escamas, a evocação da água e etc (MOL, 2010). Na TAR, este entendimento semiótico é expandido à toda a realidade (LATOUR, 1996a; MOL, 2010), podendo, assim, ser considerada uma “semiótica da materialidade”, uma aplicação radical da semiótica onde não apenas os elementos linguísticos, mas todas as entidades tomam forma e adquirem seus atributos apenas como resultado de suas relações com outras entidades (LAW, 1999). Portanto, considerados sob esta ontologia relacional,

objetos, entidades, atores, processos – são todos efeitos semióticos: os nós das redes são conjuntos de relações; ou são eles conjuntos de relações entre relações. Pressione esta lógica um passo à frente: materiais são constituídos interativamente; fora de suas interações eles não possuem existência, não possuem realidade. Máquinas, pessoas, instituições sociais, o mundo natural, o divino – são todos efeitos ou produtos (LAW; MOL, 1995, p. 277).

A referida relacionalidade implica que realidades, sujeitos, objetos, materiais e significados são o que são não por causa de quaisquer atributos essenciais, mas em função das relações que estabelecem com outras entidades. Uma vez que não possuem qualidades inerentes, também não é possível que pertençam a categorias de existência pré-estabelecidas (GAD; JENSEN, 2010). Isto é, as divisões essencialistas, tais quais, verdadeiro e falso, micro e macro, perto e longe, humano e não-humano, agência e estrutura são todas “jogadas na fogueira dos dualismos” (LAW, 1999, p. 3), não mais podendo ser tratadas como recursos explanatórios, mas sim, como efeitos relacionais.

A partir desse pressuposto, o próprio entendimento de “sociedade” é tensionado. Se consideramos que o que existe são agregados de relações, realizamos que não há “nenhuma esfera distinta da realidade a que se possa atribuir o rótulo de “social” ou “sociedade”” (LATOUR, 2012, p. 21), ou seja, aquilo que chamamos de

“social”, no léxico da TAR, é antes uma associação momentânea de elementos heterogêneos do que um domínio específico da realidade.

Adicionalmente, a TAR aborda o “real” a partir de uma lógica performativa, ou seja, assume que a realidade é feita, ao invés de observada (LAW, 1999, 2010; MOL, 1999; GAD; JENSEN, 2010). Assumir este pressuposto implica que o real não mais pode ser considerado como algo independente, anterior, definido, singular ou coerente. Ao contrário, realidades, sujeitos, materiais e significados, independentemente da forma que assumam, passam a ser explorados como efeito das relações que os estão agregando, fazendo-os (LAW, 2012).

Então, realidades são feitas. Mas onde? Nas práticas. Por prática, em um entendimento similar ao de Law (2009), Singleton e Law (2013) e Law e Lien (2013), me refiro à repetição de padrões similares de relações material-semióticas que são recorrentes e seguem acontecendo repetidamente. “E se as práticas pararem? Então também as realidades que elas estão realizando. Pois as realidades só existem nas práticas que as materializam” (LAW, 2010, p. 6).

Portanto, na TAR, aquilo que consideramos como existente, como real, é feito nas práticas, em um fluxo incessante de constituição e manutenção de relações material-semióticas. Para abordar a contínua emergência, a estabilização e a descontinuidade destas relações, os autores que aderem à TAR têm trabalhado com uma diversidade de metáforas, elaborando relatos que nos falam sobre entidades fluidas (LAW; MOL, 1995; DE LAET; MOL, 2000), entidades fogo (LAW; MOL, 2001; LAW; SINGLETON, 2005), entidades dobradas (M'CHAREK, 2014; OORSCHOT, 2019) e, obviamente, redes. Para os fins desta pesquisa, a última metáfora foi a que se apresentou mais coerente com as emergências do campo, com a minha própria trajetória e com a questão de pesquisa aqui proposta, de tal sorte, que é a ela que recorro na elaboração deste trabalho. Na próxima seção, alguns elementos desta metáfora são abordados.

4.2 Sobre redes, atores e atores-rede

A metáfora da rede está presente já nos escritos preliminares associados à TAR, ainda na década de 80, quando John Law (1984) nos falava sobre marinheiros, documentos, astrolábios e embarcações envolvidos na expansão marítima portuguesa, quando Michel Callon (1986) nos falava sobre pescadores, cientistas e moluscos na baía de St. Brieuc e Bruno Latour (1988) nos relatava sobre Louis Pasteur, micróbios e higienistas. Ocupando, ainda hoje, um lugar de destaque na teoria, a noção de rede expressa o entendimento de que tudo o que há, entidades semânticas e materiais, não são mais do que redes ordenadas de materiais heterogêneos. De fato, é esse o movimento analítico crucial feito pela TAR, a realização de que organizações, famílias, máquinas, sistemas de computação, as economias e tudo o mais, não são mais do que redes padronizadas de materiais heterogêneos (LAW, 1992).

Para evitarmos possíveis confusões em virtude dos usos correntes (e ubíquos) da palavra rede, alguns esclarecimentos são necessários antes de avançarmos. Primeiramente, à noção de rede não deve ser atribuída nenhuma fixidez, não podendo o termo ser reduzido à simples ligação, de modo previsível, de elementos perfeitamente estáveis e bem definidos (CALLON, 2012). Adicionalmente, saliento que não estou aqui falando em redes no sentido técnico ou, pelo menos, não só. Como explica Latour (2019), redes de dispositivos técnicos, como, por exemplo, redes ferroviárias, redes de esgoto ou redes de telefonia móvel são apenas um dos possíveis estados estabilizados de uma rede. Por fim, há de se ter em mente que o sentido atribuído à rede no léxico da TAR encontra pouca relação com a ideia de redes sociais, uma vez que seu entendimento extrapola o foco nas relações sociais entre indivíduos humanos, a frequência dessas relações, sua distribuição, proximidade etc (LATOURE, 1996a).

Diferentemente dos entendimentos mais usuais do termo, a rede, como expressa nos escritos da TAR se refere a entidades constituídas mediante a interação contínua de elementos heterogêneos. Mais precisamente, a ideia de rede aqui apresentada não se limita à interação humana e realiza um movimento radical de incorporação de animais, textos, ferramentas e artefatos técnicos, arquiteturas e qualquer outro material passível de ser mencionado, à sua constituição (CALLON, 1991; MOL; LAW, 1994; CALLON; LAW, 1997; LAW, 2009; LATOUR, 2012). O argumento subjacente, portanto, é que mesmo esta entidade *sui generis*, a Sociedade,

não é simplesmente um agregado de humanos e deve depender de algo “outro” que não apenas o mundo social (LATOURE, 1996b).

É claro, afirmar que a sociedade envolve, também, tecnologias, prédios, dinheiro e outros elementos não-humanos, não é nenhuma grande novidade. O ponto é que para a TAR, estas entidades saem da posição de coadjuvantes passivos, como meros recursos ou restrições e assumem, como aponta Sayes (2014), o papel de estabilizadores necessários do coletivo humano. Ou seja, elas não apenas participam do social, elas o modelam (LAW, 1992).

Observar a constituição da ordem social de outros primatas talvez nos ajude a compreender o argumento. Os babuínos, por exemplo, possuem uma sociedade hierarquicamente organizada, tendo como ocupante do topo da pirâmide social um grande babuíno macho capaz de intimidar os babuínos menores ou mesmo de convencer fêmeas a acasalar com ele, sempre em interações face-a-face. Contudo, ele tem poucos recursos para além do seu corpo para garantir sua posição (LAW; MOL, 1995). Ou seja, ao pretender a liderança em uma sociedade de babuínos, não é possível mobilizar paredes, rifles ou quaisquer ferramentas. Não há colegas babuínos aos quais se possa enviar cartas. Não há nenhuma polícia secreta a dar suporte. Tudo o que há é o próprio corpo em interação pessoal (CALLON; LAW, 1997). Ou seja, não há tecnologias de nenhum tipo que possam “construir” a “superestrutura” de sua “sociedade” (LATOURE, 2012).

Contrariamente, todas as interações humanas são mediadas por algum tipo de objeto (CALLON, 1991; AKRICH, 1992). Como exemplo, podemos utilizar a interação que acontece agora, durante a leitura deste trabalho, na qual me comunico com você que me lê, ainda que não nos conheçamos, através de um texto digitado em um teclado de computador que, necessariamente, depende de um outro objeto para a sua leitura, seja um dispositivo digital, seja a clássica impressão em papel. Se assumimos como válida esta mediação de não-humanos, nos é possível compreender que aquilo a que, por vezes, nos referimos como ordem social, se dá não pela interação entre seres humanos (ou não apenas), mas pela interação entre seres humanos e um sem-número de outros materiais também, de tal sorte que, sem esses materiais, sem a heterogeneidade das redes, a própria sociedade não seria uma realização possível (LAW, 1992).

De modo similar à sociedade ou a coletivos de qualquer espécie, há de se salientar que, no escopo teórico da TAR, são também os indivíduos entendidos como efeitos relacionais. Ou seja, as pessoas são quem são, pois são uma rede de materiais heterogêneos, de tal forma que, por exemplo, se retirássemos de John Law seu computador, seus colegas, seu escritório, seus livros, seu telefone, sua escrivaninha, ele não seria um sociólogo escrevendo artigos, ministrando aulas e produzindo “conhecimento” (LAW, 1992). Tal argumento é reiterado na história apresentada por Law e Mol (1995, p. 277):

Bruno Latour descreve como Louis Pasteur criou uma rede de pedaços e fragmentos no processo de desenvolvimento, teste e garantia de aceitação da imunização do gado contra o anthrax. Bacteria, culturas, microscópios, laboratórios, assistentes laboratórios, fazendas e fazendeiros, vacas, doenças, vacinas – tudo isso e muito mais foi reunido. Então a história é de um empreendimento científico. Mas também fala sobre o próprio Pasteur. Então quem, ou o que, era ele? Bem, isso é complicado. Existem muitas respostas. Ele era um corpo físico, um organismo, um cidadão francês, um político da ciência, um cientista de laboratório, um membro de família, um político falido. Depende de onde e como se olha. Então o ponto é: Pasteur “o cientista bem sucedido” é uma rede ordenada, um efeito relacional. E também, sob outras circunstâncias, um ponto em uma rede.

Portanto, concebemos aqui sociedade, grupos, indivíduos e tudo o mais como redes constituídas em interação. Sobre as interações, é necessário que façamos algumas considerações, posto que, à luz da TAR, elas são compreendidas de uma forma mais abrangente.

Primeiramente, nenhuma interação é considerada isotópica. Como explica Latour (2012), aquilo que atua simultaneamente em uma rede provém de vários lugares, de vários atores distantes. No presente momento, por exemplo, se quisesse traçar um mapa entre as conexões estabelecidas entre este texto e todos os lugares que o afetam, certamente teria que desenhar vínculos que passam pela China, de onde vieram o teclado e *mouse* que utilizo, pelo Vietnam, de onde vem a caneta com a qual faço anotações, pelos lugares de onde vieram a madeira da mesa na qual me apoio agora, pela oficina que projetou a mesa etc.

Adicionalmente, nenhuma interação pode ser considerada sincrônica. Novamente, tomando de exemplo o cubículo de onde escrevo este texto, o que temos é a madeira de uma árvore plantada anos atrás somada, dentre outras coisas, à

projeção que observo agora na tela do meu monitor, neste momento preenchida de palavras escritas em uma língua cuja data de origem pode ser contada em centenas de anos. É por isso que a ideia de uma interação na qual todos os elementos possuam a mesma idade e o mesmo lugar soa implausível (LATOURE, 2012, 1996b).

Em terceiro lugar, há de se considerar que as interações não são sinóticas, ou seja, nunca é possível observar de uma só vez as diversas partes envolvidas em um curso de ação. De fato, não estão ao meu lado agora John Law, Bruno Latour, Annemarie Mol ou qualquer um dos autores e autoras citados neste texto, aliás, nem mesmo meu orientador ou tantos outros professores que certamente estão imbricados em sua escrita, o que não significa, contudo, que eles não estejam agindo. A este respeito, Latour (2012) considera que ainda que se pretendêssemos contar todos os ingredientes de uma cena, não conseguiríamos, simplesmente porque não é possível registrá-los todos de uma vez, seja por serem muitos, seja por estarem inseridos em mecanismos complicados que necessariamente se ocultam. Com efeito, “nunca chegaríamos ao mesmo cômputo, não importa quantas vezes calculemos, pois, a toda hora, outros agentes se tornarão visíveis enquanto outros se tornarão inoperantes” (LATOURE, 2012, p. 290-291).

Em quarto lugar, as interações são heterogêneas. Como já dito, as redes se realizam não apenas na relação de materiais da mesma qualidade, mas por encontros de uma diversidade de participantes, humanos e não-humanos, não subjetivos e não locais que se associam e tornam possível a sua existência.

Por fim as interações não são isobáricas, isto é, as pressões exercidas pelos encarregados de levar um curso de ação adiante não são idênticas. Significa dizer, seguindo a explicação de Latour (2012), que alguns participantes das redes pressionam mais fortemente para serem ouvidos e considerados, enquanto outros são apenas elementos de rotina, continuados silenciosamente nos hábitos. É claro, considerando a relacionalidade já apontada, essas pressões também são dinâmicas, passíveis de alteração ao curso das ações.

Sucintamente, portanto, as redes se realizam em interações de entidades heterogêneas, que não tem a mesma presença local, não são oriundas de uma mesma época, que não são visíveis de maneira imediata e que não exercem a mesma pressão sobre as redes (LATOURE, 2012; SAYES, 2014).

Bem, até aqui falamos de redes. Contudo, em sua denominação a teoria remete ainda a um outro elemento: ator. Para abordar este termo é preciso antes, compreender a noção de agência no âmbito da TAR. Mais uma vez, esclarecimentos são necessários para que não caiamos em alguma confusão.

Como explicam Dwiartama e Rosin (2014), os debates sobre agência representam tentativas de conceber a ação social e as origens e o processo de mudança social, bem como, de assinalar responsabilidade pelas implicações de tais ações e mudanças. Compreendida desta forma, o conceito se refere não a qualquer ação identificada, mas, mais especificamente, à capacidade de iniciar cursos de ação desejados ou preferidos.

Com frequência, nas ciências sociais, estes debates transitam entre dois polos. De um lado, tem-se a noção de agência concebida como capacidade de um agente de influenciar relações sociais mais amplas ou de um indivíduo agir independentemente, isto é, de fazer livremente suas escolhas (BROWN; WESTAWAY, 2011; DWIARTAMA; ROSIN, 2014). Tem-se imbricado neste entendimento, a suposição de um indivíduo unificado e coerente como fonte de toda ação.

No outro polo, este indivíduo coerente e calculador é substituído por uma entidade, uma força social, que passa a determinar as ações. Sob este entendimento a ação passa a ser vista como guiada por uma função única, de caráter social, expressa em termos de “sociedade”, “cultura”, “campos”, “linguagem”, dentre outros. Ou seja, aqui temos uma tendência a conceber as convenções de interação e ordenamento social (estruturas) como restritoras das ações dos indivíduos (DWIARTAMA; ROSIN, 2014).

Portanto, tradicionalmente, os cursos de ação têm sido vistos nas ciências sociais como fruto das “habilidades de cálculo dos indivíduos” ou da “determinação da ação pela sociedade”. O ponto é que, como observado por Oliveira (2004), estas continuam sendo instâncias purificadas às quais o privilégio da ação é atribuído. “Abandona-se o sujeito, mas há uma continuidade idealista na qual a agência só pode estar no campo dos “humanos-entre-eles”” (OLIVEIRA, 2004, p. 56).

Na contramão deste entendimento, a TAR se filia à tradição semiótica francesa, na qual a agência deixa de ser privilégio dos seres humanos e é similarmente atribuída

a toda uma diversidade de entidades ativas. Como explicam Dwiartama e Rosin (2014), de fato, uma das características distintivas da TAR é a atribuição da agência aos não-humanos, dentre eles, animais, materiais, ideias e conceitos, que saem da condição de recursos passivos à disposição dos humanos e se tornam agentes ativos e vibrantes que também são capazes determinar cursos de ação.

Assumir este pressuposto nos leva a repensar as relações estabelecidas mesmo com os objetos mais ordinários. Latour (1992), por exemplo, coloca a nossa atenção em objetos cotidianos como as portas e suas dobradiças e argumenta que mesmo aquelas tecnologias que são tão lugar comum que nós nem mesmo pensamos sobre elas podem modelar as decisões que tomamos, os efeitos que nossas ações têm, e a forma como nos movemos pelo mundo. Em texto posterior, Latour (2017) se refere à um projetor para nos mostrar como ele constitui um ponto numa sequência de ação, um intermediário silencioso e mudo, cuja existência é lembrada quando o equipamento quebra, uma experiência, aliás, vivenciada e relatada por Camillis, Bussular e Antonello (2016) que nos mostram como a falha de um projetor pode dar outros rumos aos cursos de ação previamente planejados por seus “senhores” humanos, como vemos no Quadro 1.

Quadro 1 – O projetor e sua agência.

Início da noite, chegamos ao teatro. Um prédio de construção antiga, com lugares de plateia e galerias com camarotes. Não estava lotado, devia ter em torno de 200 pessoas dentro do local. No teatro só havia disponível um equipamento de som, então as pessoas da Cooperativa (os realizadores do projeto do filme-documentário) levaram notebooks e projetores para exibir o filme. Iniciaram a exibição com um pouco de atraso e, quase uma hora depois, a projeção parou. Mexe aqui e ali, desconecta e reconecta equipamento, as pessoas ficaram um pouco agitadas, “tá demorando!”, *os mestres Griôs e outros mestres resolvem subir no palco para tocar e cantar*. Muitos aplausos.

Queimou o projetor. Então, substituíram o equipamento e tudo certo. Seguiu-se a exibição, porém, em torno de 20 ou 30 minutos depois, queimou o segundo projetor. Inacreditável. *Algumas pessoas da plateia resolveram ir embora*. No meio dos cochichos e da perplexidade, uma das pessoas da Cooperativa anuncia ao microfone: “pessoal, queimou o segundo projetor... (segundos de apreensão) mas a gente trouxe três”. Muitos aplausos, gritos, quase delírio – quem iria dizer para levar três projetores e quem iria imaginar que os três seriam necessários? Quando terminou a exibição, sem mais interrupções, já era tarde da noite. Ao final do encontro, fortes abraços, rostos felizes, cansados, sorrisos aliviados, olhares emocionados e quase incrédulos pelo acontecido. Tensão e alívio que não seriam percebidos sem a agência de alguns não humanos.

Fonte: Camillis, Bussular e Antonello (2016, p. 81).

Reconhecer a agência dos não-humanos nos leva a outro ponto característico da Teoria Ator-Rede que é a realização de que a ação não resulta da pura volição

humana. À luz da Teoria Ator-Rede a ação é despida de critérios de intencionalidade, subjetividade e livre arbítrio (DE LAET; MOL, 2000; SAYES, 2014) e passa a ser encarada antes como um nó, um conglomerado de conjuntos de funções que emergem surpreendentemente, do que como fruto da vontade humana, sob pleno controle da consciência (LATOUR, 2012). Sobre esta compreensão, explica Oliveira (2004, p 57),

quem pensa não é o sujeito nu, monádico, face ao objeto, nem grupos intersubjetivos, nem estruturas, línguas, epistemes, nem tampouco inconscientes sociais que pensam em nós. O pensamento não é um atributo de uma entidade unificada e senhora de si mesma, nem um centro ordenador em torno do qual giram tecnologias intelectuais, mas um efeito de coletivos heterogêneos.

O argumento é que pensar, atuar, escrever, amar, ganhar – todos os atributos que nós normalmente atribuímos a seres humanos, são gerados em redes que passam e se ramificam dentro e para além do corpo. (LAW, 1992).

O entendimento de que a ação ocorre como efeito dos coletivos heterogêneos nos remete então à uma terceira característica da ação no âmbito da TAR, que é o fato de que ela é sempre compartilhada. Como apontado por Latour (1996b), agir é ser perpetuamente sobrepujado pelo que se faz. Quando um age, outros procedem à ação, de modo que nunca se pode reduzir ou dissolver um ator em campo de forças ou em uma estrutura, só sendo possível partilhar de uma ação, distribuí-la com outros actantes. Para Camillis, Bussular e Antonello (2016), é esta uma das facetas mais complexas em torno da noção de ação, o entendimento de que os seres e coisas se mantêm em permanente devir, influenciados por esta constituição coletiva, o que implica que nenhum actante está sozinho em nenhuma ação.

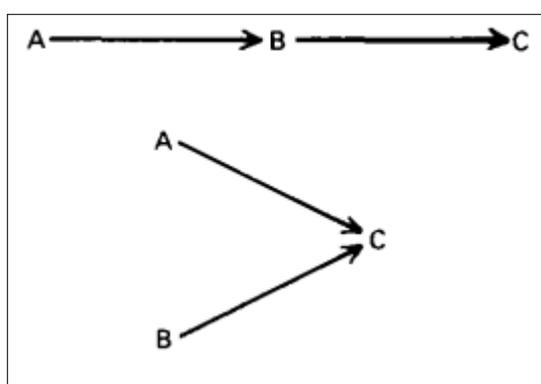
No âmbito da Teoria Ator-Rede, portanto, ao invés de uma capacidade, um atributo de um sujeito ou de uma força social específica, a agência é efeito, uma força distribuída por corpos múltiplos e sobrepostos, disseminada em graus diversos. Ora, se a agência está distribuída, se a ação é assumida por outros (LATOUR, 2012), segue que o ator, também, nunca será uma entidade em si, mas sim, um efeito de uma rede padronizada relações heterogêneas (LAW, 1992). Sendo assim, como explica Callon (2012) um ator é, simultaneamente, um ator, cuja atividade é ligar

elementos heterogêneos e uma rede capaz de redefinir e transformar aquilo do que é feita, ou seja, um ator é sempre uma rede, um ator-rede.

Bem, se um ator é um efeito, como esse efeito é gerado se torna uma questão relevante e isto nos leva a outro importante conceito da TAR, o de translação. Segundo Callon (1986, p. 6), a translação é o processo “durante o qual a identidade dos atores, as possibilidades de interação e as margens de manobra são negociadas e delimitadas”. É através deste processo que interesses anteriormente distintos se tornam equivalentes ou, como colocam Alcadipani e Tureta (2009), que os atores passam a compartilhar um objetivo comum e assim constroem uma rede coordenada.

Para Callon (1991) a operação elementar da translação é triangular: ela sempre envolve um tradutor (*translator*), alguma coisa que é traduzida (*translated*) e um meio no qual a translação é escrita. As redes que emergem a partir dessas translações possuem duas configurações básicas segundo o autor:

Figura 3 – Configurações básicas das redes



Fonte: Callon (1991).

A primeira configuração é de complementaridade na qual as relações são transitivas, ou seja, se A traduz B que traduz C, então A também traduzirá C. A segunda, por sua vez, é de substituição onde C é similarmente traduzido por A e B. Há de se salientar que as duas configurações podem se unir para formar cadeias mais longas de translação, contudo, por mais complexa que seja esta cadeia, as redes são sempre constituídas a partir destes dois blocos fundamentais (CALLON, 1991).

A Figura 3, bem como o comentário supracitado de Callon nos remete ainda ao caráter sequencial do movimento de translação. Sobre este aspecto, Camillis e Antonello (2016) comentam que a translação apresenta uma série de ações que

levarão a uma nova formação ou ação, um processo onde os objetos de análise estão sujeitos a alterações, mas permanecem singulares em cada momento do processo. Adicionalmente, Law (2009) afirma que a translação bem-sucedida é aquela que gera não apenas uma rede coordenada única, mas, também, uma realidade coerente de caráter similarmente único.

Desta forma, nos momentos iniciais da TAR (e ainda hoje), a noção de translação detém um papel central para os estudiosos que se propõem a analisar o processo de organização das redes heterogêneas sendo, de fato, uma das principais ferramentas epistemológicas para analisar o estabelecimento destas redes (CAVALCANTI; ALCADIPANI, 2013).

Até aqui foram apresentados alguns elementos característicos da TAR, contudo, apenas teorias mortas insistem em sua perfeita reprodução. A TAR, na medida em que se apresenta como uma teoria viva, na medida em que está inserida em uma atividade intelectual, também está sujeita a transformações, a translações (LAW, 1999). Dentre estas transformações, em um momento mais atual da TAR, o qual tem sido chamado de “TAR e Depois”⁵ (CAVALCANTI; ALCADIPANI, 2013; CAMILLIS, ANTONELLO, 2016), emergem as noções de *enactment* e multiplicidade, as quais são abordadas a seguir.

4.3 TAR e Depois: *Enactment* e Multiplicidade

A noção de *enactment* se aproxima da de *performance*. e se refere à formação crônica das relações em um processo contínuo de produção e reprodução (LAW, 2004). O termo *performance*, contudo, já possui uma longa trajetória na literatura das ciências sociais de modo que, para evitar ressonâncias com outros entendimentos atribuídos ao termo, Mol (2002) opta pela utilização do verbo enactar (*enact*) à época, um termo menos frequente nas agendas de pesquisa.

Um dos entendimentos atribuídos à *performance* que Mol (2002) busca se distanciar é o de *performance* como atuação ou representação, entendimento presente, por exemplo, na sociologia dramaturgica de Erving Goffman. Como Law

⁵ Essa nomenclatura se refere ao debate “*Actor-Network Theory and After*”, destacado na publicação de Law e Hassard (1999).

(2004) explica, em seus escritos, Goffman⁶ distingue entre “representações do eu” por um lado e o “eu” como uma realidade oculta produzindo essas representações de outro. Ou seja, *performance* sob esta perspectiva, remete à ideia de algo que está sendo representado, mas que a real identidade permanece oculta.

O movimento em direção a alternativas performativas ao representacionalismo, por sua vez, muda o foco de questões de correspondência entre as descrições e a realidade para questões de práticas/fazeress/ações (BARAD, 2003). Neste sentido, como observado por Woolgar e Lezaun (2013), o *enactment* evita a implicação de um mundo pré-existente em relação às práticas representacionais e favorece, ao invés disso, a assunção de que as práticas⁷ (as quais não podem mais ser consideradas meramente representacionais) realizam o mundo. Assim, para Mol (1999), a realidade é *feita e enactada* ao invés de observada.

Partindo deste entendimento, os objetos passam a existir, são realizados, ao curso de alguma prática, de tal modo que, se um objeto é real, é porque é parte de uma prática, é uma realidade enactada. Ou seja, ao invés de nos atentarmos ao objeto como uma entidade única e singular, sujeita apenas à observação de um sem-número de perspectivas, é possível, entendê-los como coisas manipuladas nas práticas (MOL, 2002).

Em adição, como apontam Law e Singleton (2014), as diferentes práticas são enactadas de diferentes maneiras e, sendo assim, diferentes objetos são enactados nestas diferentes práticas. Congruentemente, Woolgar e Lezaun (2013) dissertam que os vários modos de *enactment* levam a uma multiplicidade de objetos constituídos em diversas configurações sociomateriais as quais são igualmente e distintivamente reais.

Nós podemos abordar essa multiplicidade a partir do lugar comum. Como dito, na lógica da TAR, a existência das entidades é resultado das relações que estão sendo recorrentemente enactadas. Se pensarmos em relação ao tempo, é evidente que as práticas, as relações enactadas e, portanto, as realidades sociais mudam (LAW; SINGLETON, 2014). Michel Callon (1991), ao explorar os processos heterogêneos de mudança sociotécnica, fala sobre realidades que mudam ao longo

⁶ Cf. Goffman (1956), por exemplo.

⁷ Por prática, nos referimos à repetição de padrões similares de relações sociomateriais que são recorrentes e seguem acontecendo repetidamente, um entendimento semelhante ao adotado por Singleton e Law (2013) e Law e Lien (2013).

do tempo, sobre as mudanças que as translações podem sofrer ao passar do tempo e aborda, assim, a variabilidade ontológica das entidades.

Todavia, se assumimos que aquilo que “é” no mundo (a realidade) o “é” a partir de padrões relacionais de associação e dissociação, o que se segue é que estas entidades e as realidades serão múltiplas não apenas ao longo do tempo, mas lado a lado, simultaneamente, ou seja, uma multiplicidade e não apenas uma variabilidade ontológica (LAW; SINGLETON, 2014).

Aqui se situa uma distinção entre a noção de translação e de *enactment*. Como dito na subseção anterior, a translação bem-sucedida tem como produto uma rede coordenada única e, paralelamente, uma única realidade coerente, ou seja, opera em termos de singularidade. O *enactment*, por sua vez contempla um presente complexo onde as identidades são frágeis e podem diferir entre localidades ou ainda em uma única localidade (MOL, 2002).

Numa tentativa apresentar com maior clareza a referida multiplicidade ontológica, No Quadro 2 resgatamos três histórias diferentes sobre uma tecnologia apresentadas por Law e Mol (1995).

Quadro 2 – Histórias sobre máquinas

História 1

O cirurgião está em seu consultório. O paciente entra e deita sobre a maca de exame. O cirurgião aplica gel no calcanhar do paciente e então coloca a *sonda* em sua pele, sobre uma veia. “Beep, beep”, a *máquina* emite um som. O cirurgião escuta atenciosamente a frequência do som. Assim o faz, pois ela revela a velocidade do fluxo sanguíneo. Quão maior a frequência, mais rápido será o fluxo de sangue. Quão mais rápido o fluxo de sangue, maior a obstrução nas artérias da perna, o que significa uma maior extensão da arteriosclerose.

História 2

A parteira está em seu consultório. Uma mulher grávida entra. Elas conversam por alguns minutos. Então ela tira o seu suéter e deita na mesa de exames. A parteira aplica o gel no ventre da paciente. Então coloca a *sonda* em sua pele, acima do local onde o feto aparentemente está. “Beep, beep”, a *máquina* diz. A parteira escuta. Ela ouve a frequência do som. Assim o faz, pois ela diz algo sobre o coração de uma criança que ainda não nasceu. Se o som for rápido e regular, o bebê está bem. Se não, pode ser que haja algum problema.

História 3

Ele é um técnico. Ele está trabalhando em uma máquina. Ele substitui um componente. Ele coloca a *sonda* pertencente à *máquina* em seu pulso e escuta. Ele franze a testa. Não há nada a ser ouvido. Ele mexe um pouco mais na máquina. Coloca a sonda novamente em seu pulso e ouve novamente. Repentinamente há um som. “Beep, beep”. Ele sorri. E assim o faz, pois aquele som diz algo sobre a máquina. Diz a ele que a sonda está emitindo ultrassom novamente, e captando seu eco. A *máquina* está funcionando.

Fonte: Adaptado de Law e Mol (1995).

Bem, à primeira vista, poderíamos afirmar que as três histórias estão se referindo ao mesmo objeto, no caso, o “*Doppler*”, uma tecnologia utilizada para realização de exames com ultrassom. Poderíamos considerar que se trata da mesma tecnologia em contextos diferentes, um entendimento recorrente nos estudos sobre tecnologia, aliás. Se assim o fizermos, como explicam Law e Mol (1995), assumimos que o social parte de uma matéria pré-existente, que os objetos podem ser manipulados, mas que suas identidades são relativamente fixas, que um *Doppler* será sempre o mesmo *Doppler*.

Por outro lado, e é esse o ponto da multiplicidade ontológica, podemos conceber como diferentes *Dopplers* sendo enactados, cada um deles imbricados em um conjunto de práticas, um conjunto de relações sociomateriais específicas. Assim, na primeira história o *Doppler* é um instrumento para o diagnóstico de veias obstruídas, na segunda é uma tecnologia que ajuda a avaliar a saúde de um feto e, na terceira, o *Doppler* é um objeto de diagnóstico em avaliação. E a questão, como destacam Law e Mol (1995) é que, não apenas o que os *Dopplers* fazem em cada uma das situações difere, como, também, os elementos que os constituem são distintos. Significa, portanto, que um objeto aparentemente único pode estar sendo enactado, ao mesmo tempo, nas mais diferentes práticas, em diversas localidades (ou em um mesmo local), constituindo, em verdade, múltiplos objetos.

Assim, de modo conciso, elaboramos nesta seção que: (1) realidades são enactadas nas práticas; (2) uma vez que existem diferentes práticas, existem também diferentes realidades enactadas e; (3) estas práticas e realidades se sobrepõe e se entrelaçam para gerar uma multiplicidade ontológica. Tal entendimento acerca da(s) realidade(s) se faz presente em trabalhos como os de Mol (1999, 2002), Latour (2004, 2019), Law (2004), Escobar (2008), Woolgar e Lezaun (2013) e Law e Joks (2019) e é a partir dele conduzi esta investigação.

4.4 Implicações

Nossas escolhas ontológicas são consequenciais, determinando pontos de entrada analíticos, arenas de teoria e práxis, e posicionamentos normativos (GOODMAN, 2001). A postura que aqui adotamos se pauta em uma ontologia relacional e performativa, o que nos distancia do idioma representacional que, como dito anteriormente, se baseia na existência dicotômica de entidades representadas e suas representações. Nas linhas que seguem tentamos abordar algumas das implicações deste movimento.

Na linguagem filosófica padrão, ou seja, na tradição ocidental da filosofia, o termo ontologia é utilizado para definir aquilo que pertence ao real (MOL, 1999). No pensamento ocidental, ou mais especificamente, no pensamento Euro-Americano, um dos pressupostos sobre a “realidade” é que ela está fora de nós, nos precedendo e existindo independentemente de nossas ações e percepções (LAW, 2004). Sob este entendimento, usualmente, a ciência é pensada como o conjunto das representações desta realidade (PICKERING, 2017). Ou seja, é precisamente a ciência quem tem o direito de falar acerca do que o mundo consiste (JENSEN *et al.*, 2017).

O ponto é que a ciência moderna, como observa Sousa Santos (2018, p. 20), tem como característica fundamental a negação do “caráter racional a todas as formas de conhecimento que não se pautarem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas”. Ao fazê-lo, esta ciência mantém em seus próprios termos o diálogo acerca do que é “real”, bem como exclui do debate quem não puder estabelecer laboratórios suficientemente poderosos para propor novos fatos científicos (MARQUES, 2014).

Em contraposição às assunções predominantes acerca da realidade, nos remetemos aqui ao pressuposto ontológico de que as realidades não estão dadas na ordem das coisas, mas, ao invés disso, elas passam a existir, são sustentadas e desaparecem em práticas sociomateriais cotidianas, ou seja, são “efeitos de *enactments*, performances ou conjuntos de relações contingentes e heterogêneas” (LAW, 2015, p. 127).

Sob este entendimento, a ciência moderna é destituída do papel de desvelar objetos e realidades inertes e anteriores a ela e se torna mais uma das práticas através das quais a(s) realidade(s) são constituídas. A partir deste movimento, a pergunta deixa de ser como a ciência representa seus objetos e passa a ser como ela intervém,

ou seja, se torna de interesse não o conhecimento enquanto representação verossímil da realidade, mas como uma prática que interfere em outras práticas, participando das realidades, mas sem lhes ser exterior (SOUZA, 2015).

Salientamos que assumir estes pressupostos não implica a desqualificação do conhecimento científico. Contudo, se tomamos como “conhecimento” apenas aquilo que a ciência considera como tal, acabamos por preterir uma diversidade de importantes conhecimentos pelo simples fato destes não se apresentarem sob os princípios epistemológicos da ciência (VALKENBURG *et al.*, 2019), transformando outras realidades e conhecimentos em meras crenças, estas, em maior ou menor medida, erradas (MARQUES, 2014; LAW, 2015).

Tampouco, intentamos com isso romantizar os discursos alternativos, locais ou indígenas, os quais possuem seus próprios entendimentos situados, moldados e desenvolvidos de acordo com suas experiências culturais e históricas particulares. Entretanto, como observa Marques (2014) reconhecer que outras possibilidades ontológicas também podem ser enactadas nos leva a assumir que a ciência moderna ocidental, desde o princípio, tem fornecido uma gaiola que confina o espaço no qual os países em desenvolvimento podem buscar soluções para seus problemas práticos, ressaltando, por sua vez, uma barreira que se manifesta a estes outros discursos em sua tentativa de se fazerem ouvir por pesquisadores pautados visão “global” ocidental e, mais do que isso, de escapar de sua condição subalterna (POZZEBON *et al.*, 2017).

É neste sentido que Law (2015) argumenta que as “metafísicas de um mundo só” se apresentam de maneira catastrófica nos encontros entre o Norte e o Sul global, reduzindo a diferença e expurgando a realidade dos “reais não-dominantes”. Ou seja, ao performar ontologias particulares, de maneira unívoca, atores demarcam o território e tornam outras ontologias e seus detentores impotentes, imputando ao reconhecimento de uma ontologia e não de outra um caráter inerentemente político (VALKENGURG *et al.*, 2019).

Portanto, destaca Souza (2015), ao falarmos em realidades múltiplas, nos mantemos no âmbito da ontologia, contudo, não mais poderemos fazê-lo sem considerarmos questões éticas ou políticas. Isto é, sendo estas ontologias condições de realidades vinculadas à forma como se intervêm nas realidades, sua mobilização se torna política: são ontologias políticas (MOL, 1999, 2002). Alinhado com este

argumento, Law (2015, p. 127-128) disserta que se assumimos que vivemos em um mundo com diferentes *enactments* “não haverá, não poderá haver, uma lógica geral ou instituições liberais, diplomáticas ou quaisquer outras, para mediar as diferentes realidades. Não há um “geral”. Ao invés disso, o que há são engajamentos contingentes, práticos, mais ou menos locais”.

Assim, se pretendemos tratar com alguma justiça os atores desta ou daquela realidade, precisamos levar em conta as ontologias que ordenam suas explicações e, portanto, suas condições de realidade o que, por sua vez, nos abre à possibilidade de contemplar outros conhecimentos diversos e valiosos, outros objetos, outros sujeitos, outros mundos (MARQUES, 2014). Deste ponto, entendemos, concordando com Valkenburg *et al.* (2019), a realização de um duplo movimento de inclusão onde é garantida aos atores não apenas a sua capacidade de manifestação, mas a manifestação a partir de suas próprias posições de conhecimento e condições de realidade.

Colocar este argumento nos termos desta pesquisa significa, a partir da experiência de uma ecovila, compreender como a sustentabilidade é enactada, não em função de alguma ideia à priori de desenvolvimento sustentável, exterior àquele coletivo de humanos e não-humanos. Similarmente à Smith *et al.* (2017), não é nosso intuito lhes impor nossas próprias definições de desenvolvimento sustentável, mas sim, compreender como estes grupos abordam as questões de desenvolvimento e como suas visões de mundo se expressam em suas atividades.

4.5 Limites teórico-epistêmicos

Ainda que a noção de *enactment* nos abra para algumas possibilidades de análise menos ortodoxas, ela não o faz sem críticas ou limitações. Nesta seção, abordamos algumas destas limitações sendo a primeira delas referente à historicidade dos objetos.

Como argumentam Woolgar e Lezaun (2013), uma importante característica do *enactment*, é que ele se refere às práticas no aqui e no agora, que produzem efeitos efêmeros. Os objetos passam a existir no curso de um conjunto de práticas e, quando

isso acontece, eles invocam a ação temporária de um conjunto de circunstâncias (WOOLGAR; LEZAUN, 2013). Ou seja, como argumenta Mol⁸, um ponto crucial na mudança para o *enactment* é que o presente em si está e permanece instável. Há o aqui e o agora, em que fazendo, acontece.

A questão é que, ao direcionar sua atenção ao aqui e o agora, a TAR tem dado pouca atenção à temporalidade dos objetos (M'CHAREK, 2014). Congruentemente, Asdal (2012) argumenta que, aparentemente, o foco naquilo que está sendo constantemente enactado acaba por privilegiar o contemporâneo como o objeto de estudo e que, cada vez mais, a história e o estudo dos textos (do passado) têm se perdido nos estudos sobre ciência e tecnologia.

Baron e Gomez (2016) corroboram as colocações supracitadas e apontam que a natureza performativa das relações sugere uma ênfase analítica na associação das entidades enquanto elas estão em ação, entretanto, sugere, paralelamente, uma falta de atenção às questões de história, memórias e trajetórias e, portanto, ao papel que estas podem ter no enactar das redes de relações. Neste sentido, o argumento dos autores é de que

as histórias, memórias e trajetórias das entidades desempenham um papel no processo de suas ações e associações, as quais são também revitalizadas e transformadas em ação e associação. Ou seja, histórias, memórias ou trajetórias também mediam o processo de associações quando elas são enactadas (BRIAN; GOMEZ, 2016, p. 13).

Portanto, entendemos que um dos limites a ser considerado em uma análise conduzida a partir da noção de *enactment* se refere à possibilidade (ou impossibilidade) de trabalhar a historicidade e a trajetória dos objetos sob investigação. Talvez, uma possibilidade para tratar desta questão seja considerar a historicidade em termos de alteridade, ou seja, como um Outro, ausente e presente no enactar dos objetos e tecnologias.

Adicionalmente, reconheço que explorar umas poucas práticas não me permitirá responder de forma precisa e definitiva como a sustentabilidade é enactada nas ecovilas e, considerando o percurso teórico argumentativo empreendido até aqui,

⁸ Em entrevista concedida em Martin, Spink e Pereira (2018).

qualquer outra coisa. De fato, como elucidado por Law e Mol (2008), sob a perspectiva aqui apresentada, a realidade de uma entidade nunca é exaurida e, portanto, nossas investigações são, necessariamente, parciais. Conscientes destas limitações avançamos para o delineamento desta pesquisa na seção que segue.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Nesta seção apresento os aspectos metodológicos que foram considerados para a realização desta investigação. Para tal, divido esta seção em três subseções. Na primeira trato da abordagem metodológica utilizada para a produção dos dados, a TAR. Em seguida, discorro sobre o processo de produção de dados vivenciado nesta pesquisa e, por fim, apresento a comunidade investigada, a ecovila Arca Verde.

Antes de avançarmos, contudo, convém realizar um comentário sobre o entendimento de “método” ao qual me remeto. Como abordado anteriormente, um dos pressupostos ontológicos de onde parte essa pesquisa é de que a(s) realidade(s) é(são) enactada(s) nas práticas cotidianas. Sob este entendimento, a ciência passa a ser vista também como uma das práticas que enactam estas realidades e, se tomamos como válido este argumento, também será o método interativamente performativo.

Ou seja, ao invés de ser encarado apenas como ferramenta de observação que possibilita a elaboração de representações mais ou menos fiéis da realidade, entendo que o método ajuda a produzir as realidades que descreve. Como defendido por Law e Urry (2004) e Law, Ruppert e Savage (2011) e Bussular, Burtet e Antonello (2019), os métodos são, em absoluto, parte dos mundos os quais eles ajudam a constituir.

Em função deste caráter performativo do método, me refiro neste trabalho não à coleta de dados, mas sim, à produção destes, no processo de interação entre sujeito e objeto da pesquisa, mutuamente constituídos e reconstituídos ao curso da investigação. É sob este entendimento também que, deliberadamente, opto por não estabelecer categorias de análise *a priori*, posto que meu posicionamento aqui não é o de desvelar a sustentabilidade como um objeto estático, mas de engajar-se com ela, não a partir de representações da realidade por nós concebidas, mas sim a partir das práticas performadas cotidianamente em meu campo de pesquisa.

5.1 TAR como método

Na seção anterior, me propus a apresentar alguns dos elementos marcantes no léxico da Teoria Ator Rede, abordando, em específico, alguns dos conceitos e

noções pertinentes à realização desta pesquisa. Agora, de forma um tanto quanto contraintuitiva, faço uma ressalva quanto ao rótulo de teoria, que acompanha a TAR.

Apesar do seu nome, a TAR não é uma teoria ou, pelo menos, não da forma como se entende teoria convencionalmente (CALLON, 1999; LATOUR, 1996a, 1999, 2012; LAW, 1999, 2009; MOL, 2010; LAW, SINGLETON, 2014). De uma maneira abrangente, teorias são elaboradas como afirmações gerais e substantivas sobre os objetos de investigação (SAYES, 2014). Usualmente, estas afirmações, reúnem os achados de vários estudos em um grande quadro que tenta explicar por que alguma coisa acontece (LAW, 2009). A TAR, ao contrário, não almeja estabelecer um quadro amplo que possibilite uma explicação do que faz a sociedade exercer pressão sobre os atores (LATOUR, 1999; MICHAEL, 2017) e nem oferece leis sociais (LAW; SINGLETON, 2014). De fato, em vez explicar os “por quês”, ela nos conta histórias sobre “como” as relações se agregam ou não e, sendo assim, ela é melhor entendida como um repertório, um kit de ferramentas e sensibilidades que nos permite pensar e mapear as práticas heterogêneas de associação que compõem o social (LAW, 2009; MOL, 2010; LAW; SINGLETON, 2014). Neste sentido, como coloca Latour (1996a, p. 374), “em si, a TAR não é uma teoria da ação, não mais do que a cartografia é uma teoria sobre a forma das linhas costeiras e das cristas do mar profundo; ela apenas qualifica o que o observador deveria supor para que as linhas costeiras sejam registradas em seus padrões fractais finos”.

Vista desta forma, a TAR pode ser encarada como método (LATOUR, 2012; LAW, 2009; SAYES, 2014; BUSSULAR; BURDET; ANTONELLO, 2019). Enquanto tal, ela nos permite a descrição dos caminhos geradores de qualquer narrativa, dos percursos necessários para a realização das associações que constituem os mundos dos atores sem que lhes seja imposta nenhuma definição *a priori* (LATOUR, 1996a). Tal qual a etnometodologia, ela possibilita aos cientistas sociais o acesso à lugares, sendo uma forma de viajar de um ponto para o outro, de um campo para o outro, e não uma interpretação do que os atores fazem vestida de uma linguagem mais palatável e mais universalista (LATOUR, 1999).

É claro, com ela, podemos descrever redes das mais diversas: redes de telefonia, redes de esgoto, redes elétricas e tantas outras mais (que podem, ainda assim, ser descritas de uma forma que não se caracterizem como atores-rede). Porém, para além destas formas, a TAR nos permite descrever outras entidades que

em nada se assemelham às redes como imaginadas convencionalmente como, por exemplo, bombas d'água (DE LAET; MOL, 2000), doenças (MOL, 2002; LAW; SINGLETON, 2005), filmes (SONNENBERG-SCHRANK, 2020), para falar de apenas algumas delas.

Ao assumir a TAR como método, portanto, me dedico neste trabalho a produzir uma descrição e, em específico, uma que verse sobre a sustentabilidade em uma ecovila. Uma descrição e não uma explicação, posto que a TAR, como dito, não está orientada à produção de grandes explicações causais, mas sim à descrição detalhada daquilo que os analistas observam, de modo a revelar os mecanismos locais através dos quais as associações são realizadas e as redes construídas (MICHAEL, 2017).

Dito isto, convém destacar uma premissa analítica fundamental sobre a qual estas descrições operam: a simetria generalizada. Esta é uma herança do “princípio da simetria proposto por Bloor (1976) em seu Programa Forte da Sociologia do Conhecimento, o qual preconizava que tanto o conhecimento verdadeiro como o falso eram dignos de análise sociológica e, além disso, que estes conhecimentos precisavam ser explicados nos mesmos termos (LAW, 1994, 2009). Mais do que a simetria nos termos de Bloor, a “simetria generalizada” adotada nas análises conduzidas a partir da TAR implica ainda, como defendem Latour e Woolgar (1997), tratar nos mesmos termos não apenas os vencedores e vencidos da história da ciência, o verdadeiro e o falso, mas, também, tratar igualmente e em termos equânimes a sociedade e a natureza. Ou seja, a simetria generalizada, como se apresenta na TAR, se aplica não à epistemologia, ao verdadeiro e ao falso, mas à ontologia, aos diferentes tipos de atores no mundo (LAW, 2009).

Ao tomar a simetria generalizada como princípio analítico me filio, portanto, à ideia de que tudo merece uma explicação, assim como, de que aquilo a que se pretende descrever deverá ser abordado em termos de igualdade. Observe-se, contudo, que este pressuposto não é de natureza ética, ou seja, não significa que devemos tratar as pessoas como máquinas, mas sim, que não existe nenhuma diferença fundamental entre pessoas e objetos em uma instância analítica (LAW, 1992). Neste sentido, Latour (2012, p. 114) é enfático: “A TAR não é – repito: não é – a criação de uma absurda simetria entre humanos e não humanos. Obter simetria, para nós, significa não impor a priori uma assimetria espúria entre ação humana intencional e o mundo material de relações causais”.

Para a elaboração da descrição resultante da pesquisa aqui desenvolvida, diversas técnicas foram utilizadas para a produção dos dados. Na subseção a seguir, introduzo as formas através das quais os dados desta pesquisa foram produzidos.

5.2 Produção de dados

Doravante tudo são dados: do primeiro telefonema à possível entrevista, ao primeiro encontro com o consultor, às primeiras correções feitas pelo cliente numa proposta de concessão, ao lançamento de um programa de busca, à primeira lista de lacunas a preencher num questionário (LATOIR, 2012, p.195).

Nesta seção reporto os caminhos percorridos para a produção dos dados e do relato no qual se traduz esta tese. Se é necessário que eu defina um ponto de entrada na rede, marco aqui um curso realizado ainda em maio de 2019 no Sítio Semente, em Brasília. O curso teve uma duração de três dias durante os quais foram apresentados os princípios e práticas dos Sistemas Agroflorestais Sintrópicos, um sistema de uso e ocupação do solo em que diferentes plantas e culturas agrícolas são manejadas de maneira integrada, respeitando a diversidade das espécies e as interações ecológicas entre elas. A ideia neste momento preliminar da pesquisa era buscar práticas sustentáveis que ocorressem a partir de uma outra relação com a natureza que não se pautassem na lógica moderna de separação e dominação pelo homem.

Após o curso, ao retornar à Porto Alegre, busquei por iniciativas que se utilizassem daquela técnica e que fossem logisticamente viáveis para a realização da pesquisa. Em uma destas buscas, me deparei com o Instituto Arca Verde, local onde eram ministrados diversos cursos, dentre eles, o de Sistemas Agroflorestais. Após algumas trocas de e-mails, agendei uma visita guiada ao Instituto, localizado no município de São Francisco de Paula, no Rio Grande do Sul.

A primeira visita ao Instituto ocorre então no dia 6 de Junho de 2019. Um dos moradores me recepciona às nove da manhã na rodoviária de São Francisco de Paula e me conduz, em um carro coletivo do Instituto, ao nosso destino. O trajeto da rodoviária até o local dura aproximadamente vinte minutos. Ao chegar, sou

recepcionado na cozinha coletiva, onde estão alguns moradores, responsáveis por preparar o almoço comunitário do dia. Em conversa rápida, os moradores explicam que ali é um dos principais pontos de encontro do Instituto, pois, é que lá acontecem as refeições coletivas, bem como, as reuniões operacionais onde são decididas as atividades semanais do Instituto.

A visita guiada se inicia então por volta das 11 horas. Durante a caminhada, que durou pouco mais de 1 hora, uma diversidade de temas sobre sustentabilidade emerge como possibilidade de pesquisa. No nosso caminho, sim, um Sistema Agroflorestal Sintrópico, mas também, banheiros ecológicos, estações de compostagem, casas erguidas com técnicas de bioconstrução, uma oficina para reparo e reutilização de materiais, uma estação de reciclagem, uma oficina de ferramentas compartilhadas, uma estação de bicicletas compartilhadas e uma variedade de técnicas e tecnologias sustentáveis vão sendo apresentadas pelo meu anfitrião. Naquele dia, quase que intuitivamente, meu interesse de pesquisa se desloca dos Sistemas Agroflorestais Sintrópicos, para compreender como aquela sustentabilidade se realiza naquele coletivo.

Depois desta visita, retorno ao Instituto na companhia do meu orientador no dia 11 de Junho de 2019, uma quarta-feira, quando participamos de uma das reuniões operacionais da comunidade e realizamos novamente a visita guiada. Na reunião, deliberações sobre as atividades a serem realizadas na semana, que vão desde a atualização das mídias digitais do Instituto à limpeza dos ambientes, passando pelo cuidado com as áreas de cultivo e pela manutenção de equipamentos. Encerrada reunião, damos início à visita guiada, repetindo o trajeto da semana anterior, mas expandindo as explorações iniciais na conversa com o nosso guia. Após este encontro, com a concordância do meu orientador, fica definido o meu campo de pesquisa, a ecovila e instituto Arca Verde.

Uma vez estabelecido o objeto da pesquisa, para compreender melhor como a sustentabilidade se realiza na Arca Verde, opto por passar alguns dias morando na comunidade, durante os quais me colocaria como um observador participante no meu campo de pesquisa. Czarniawska (2007) reserva a denominação de observação participante àqueles estudos onde o pesquisador se torna, de fato, um participante da prática que ele investiga. Através deste engajamento, não apenas é possível ao pesquisador registrar, mediante a observação, práticas que não dependem da fala,

como, através da participação na prática investigada, apreender os conhecimentos implícitos que lhes são subjacentes (BUEGER, 2014).

Durante o processo de observação participante, Bueger e Gadinger (2018) recomendam que sejam cuidadosamente registrados não apenas a execução das práticas pelos praticantes, como, também, o próprio aprendizado da prática pelo pesquisador. Para este registro, neste trabalho, segui a orientação de Latour (2012) sobre a utilização de cadernos de campo⁹. O autor, recomenda a utilização de cadernos distintos: (i) o primeiro, propriamente, um diário da pesquisa onde são registrados eventos, reações ao estudo, surpresas ante as emergências em campo de modo que seja possível, mesmo tempos depois, entender como o estudo foi concebido, pessoas contatadas, fontes utilizadas, datas e etc.; (ii) o segundo caderno é dedicado à reunião de informações em ordem cronológica, organizando-os em categorias, de modo que o movimento de um quadro de referência para outros seja facilitado; (iii) o terceiro caderno, de redação mais livre, é utilizado para dar vazão à ideias que porventura ocorram acerca dos dados, ainda que estas só venham a ser utilizadas posteriormente. Ao fazê-lo destaca-se o movimento contínuo de pesquisa e análise que pode ajudar para que não incorramos na divisão pesquisa e relatório; e (iv), por fim, um último caderno a ser dedicado ao registro dos efeitos do relato da pesquisa nos atores pesquisados (LATOUR, 2012). Para esta pesquisa, o aplicativo *Google Keep* foi utilizado para o registro e controle das notas.

A primeira imersão mais longa ocorreu entre os dias 20 de fevereiro de 2020 a 3 de abril de 2020, com a duração de 43 dias corridos. Os primeiros 10 dias dessa experiência acontecem durante o curso “*Permaculture Design Course*” (PDC), realizado integralmente no espaço do instituto, conduzido por moradores e convidados, abordando os princípios da Permacultura, bem como, temas convergentes com estes princípios. Os tópicos abordados neste curso estão ilustrados na Figura 4.

⁹ A utilização do termo “caderno” aqui é metafórica, visto que hoje em dia nos é possível utilizar arquivos digitais, filmes, entrevistas e *websites*.

Figura 4 – Temas abordados no PDC 2020.

~ PDC 2020 - ARCA VERDE ~

DATA	20/2 QUINTA	21/2 SEXTA	22/2 SABADO	23/2 DOMINGO	24/2 SEGUNDA	25/2 TERÇA	26/2 QUARTA	27/2 QUINTA	28/2 SEXTA	29/2 SABADO	1/3 DOMINGO
7h										LIVRE	LIVRE
8h		CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ
9h		COLAPSOLOGIA	ÁGUAS PASSADO	GOVERNANÇA	DESIGN ZONAS E SETORES	PERMA FUNGE CULTURA	SAPS	ALIMENTAÇÃO AUTÔNOMA	NOVAS ECONOMIAS	CONSTITUIÇÃO SISTÊMICA	ECOLOGIA PRODUÇÃO PRÁTICA
10:30min	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE
11h		TEMAS, RECOMENDAS E MICELIOS O BEM VIVER E A VIDA EM REDES	ÁGUAS PRÁTICA	CNV	DESIGN FLUXOS ENERGÉTICOS	PERMA FUNGE CULTURA	SAPS	CONSUMO CONSCIENTE	ECONOMIA DA ARCA	OPEN SPACE	EXPOSIÇÃO DO DESIGN
13h	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO	ALMOÇO
15h	ABERTURA 15h	DINÂMICA EMPÁTICA	DRAGON DREAMING	BIO CONSTRUÇÃO	4 ELEMENTOS DA NATUREZA NA EDUCAÇÃO	RECICLAGEM DE MATERIAS	SAPS	DESIGN	ENERGIA FOTOVOLTAICA	COSMETICA ARTESANAL E AUTONOMA	PARTILHA FINAL
16:30min	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE	LANCHE
17h	17h INTRODUÇÃO CONCEITOS E ÉTICA 17h30 CARTINHAS + PERMACULTURA APLICADA NA ARCA	RITMOS DA NATUREZA NO DESENVOLVIMENTO HUMANO	ECOLOGIA PROFUNDA TEORIA	BIO CONSTRUÇÃO	CAFÉ DO MUNDO "O BEM VIVER"	COMPOSTAGEM	SAPS	DESIGN	EXPRESSION E CRIATIVIDADE	COSMETICA ARTESANAL E AUTONOMA	
20h	JANTAR	JANTAR	JANTAR	JANTAR	JANTAR	JANTAR	JANTAR	JANTAR	JANTAR	JANTAR	JANTAR
21h	PODI CELEBRATIVO	PARTILHA	LIVRE	LIVRE	DOC COMPOSTAGEM POR CURTA DURAÇÃO	LIVRE	PARTILHA	CIRCULOS HOMENS E MULHERES	FEIRA DE TROCAS E SARRÁ	BALE DE CARNAVAL	

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Um elemento a ser destacado do curso é que, uma vez que ele foi ministrado majoritariamente pelos moradores da Arca Verde, me foi possível acessar de antemão, de forma sistematizada, algumas das práticas cotidianas da ecovila. Na oficina de bioconstrução, por exemplo, conhecemos e praticamos a técnica de pau-a-pique, utilizada para a construção e adaptação de alguns espaços da comunidade. Similarmente, na oficina “Economia da Arca”, alguns elementos mobilizados no sistema econômico da Arca, como o Ecobanco e a moeda local, a Verdinha, foram apresentados.

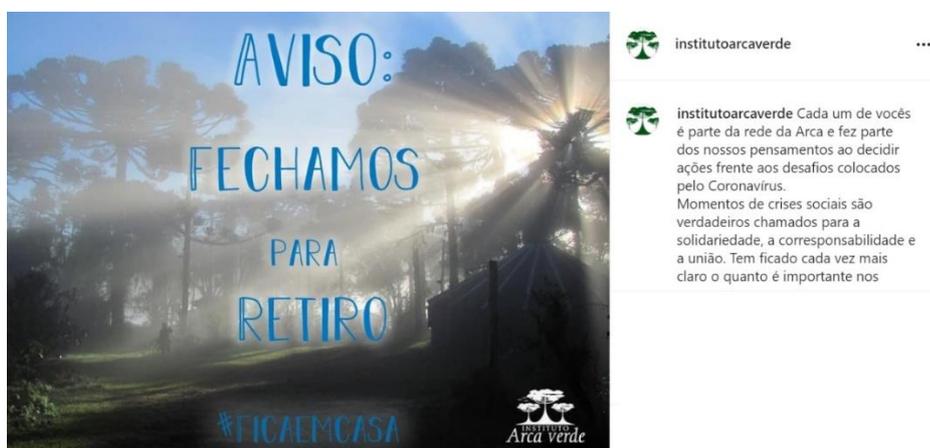
Passados os dez primeiros dias, após o curso, iniciei a segunda etapa desta imersão, o voluntariado. Neste momento, passo a me engajar com as atividades cotidianas do instituto. Durante esse período, não apenas participei das reuniões operacionais semanais, como tive a oportunidade de desenvolver várias das tarefas ali realizadas para a existência daquele espaço, tais quais, a colheita de Araçá, a

construção de uma torre de água, a manutenção das composteiras, a construção de uma estação para o tratamento das águas da cozinha, dentre outras. Essa vivência complementa os aprendizados do curso e me permite compreender melhor como as práticas sustentáveis se dão naquele espaço.

Para registrar esta experiência, utilizei diariamente os diários de campo já citados, tomando nota durante o dia, caso acontecesse algum evento ou reflexão pertinente e, ao fim do dia, organizando as ideias de uma forma um pouco mais longa. Adicionalmente, complementam as notas em papel, as notas de áudio gravadas diretamente no meu celular, para o registro de *insights* rápidos, bem como, os registros fotográficos de espaços, tecnologias e interações diversas que se deram no período da minha estadia.

Até aqui, a pesquisa fluiu conforme o cronograma estabelecido no projeto. Contudo, ao contrário do que se imagina quando delimitamos um prazo com marcos bem definidos, o campo nem sempre se desdobra da maneira planejada. De fato, ele não se importa muito com os planos e expectativas dos pesquisadores. Assim, no dia 26 de fevereiro é noticiado o primeiro caso de COVID-19 no Brasil. Nas duas semanas que seguem, permanecemos ainda alheios ao vírus. De fato, era impossível para nós naquele momento, prever a implicação daquele microscópico não-humano em todo o planeta. Contudo, à medida que mais informações vão sendo acessadas, a comunidade começa a se organizar para lidar com o momento e, após deliberação coletiva, no dia 17 de março de 2020, decidem por se isolar completamente, cessando, portanto, visitas, cursos e mesmo o trânsito dos moradores para outras cidades.

Figura 5: Aviso de fechamento da comunidade.



Por conta da impossibilidade de acesso à comunidade, adaptações e outros caminhos para a condução da pesquisa precisaram ser performados e, neste sentido, optei pela realização da análise documental. Sobre esta técnica, Bueger (2014) elucida que ela não se reduz apenas à textos e distingue os textos em quatro gêneros que fornecem diferentes informações sobre as práticas, a saber: (i) ego-documentos, onde se incluem memórias, diários pessoais ou correspondências escritas; (ii) Manuais, os quais descrevem as práticas de uma maneira idealizada, frequentemente apresentando um “passo-a-passo”; (iii) registros de atividade, que incluem, por exemplo, relatórios anuais, gravações, transcrições ou minutas de reuniões e; (iv) informações dos perfis das mídias sociais, de indivíduos ou organizações. Estes documentos são amplamente utilizados, tendo se tornado frequentemente o material empírico primário utilizado na reconstrução das práticas (BUEGER; GADINGER, 2018).

Para esta pesquisa, foram acessados três dos quatro gêneros supracitados. Dos manuais, me foram disponibilizados alguns dos documentos que regem o funcionamento da comunidade, tais quais, o documento de visão da Arca, que descreve como a comunidade se enxerga no futuro, o que ela almeja se torna ao realizar todo seu potencial; os acordos comunitários que norteiam a convivência entre os moradores; e o manual de funcionamento do Ecobanco, que explica o funcionamento do banco da comunidade. Sobre os registros de atividade, tive acesso às atas das reuniões internas realizadas entre o período de fevereiro de 2018 a março de 2020, que corresponderam ao registro de 63 reuniões. No que se refere às mídias sociais, durante toda a pesquisa, acompanhei regularmente as publicações realizadas nos principais canais utilizados pela comunidade, nomeadamente, *facebook*, *instagram* e o *site* institucional da comunidade.

Convém destacar o papel que as mídias digitais vêm ocupando nos estudos científicos. Como aponta Costa (2018), estes canais vêm se tornando, cada vez mais, um importante meio para coleta de dados, divulgação de resultados e mesmo para sondar a receptividade dos temas de pesquisa. Alinhado a este entendimento as redes sociais se mostraram um importante espaço para seguir os atores durante esse

momento em que os encontros presenciais se tornaram uma impossibilidade. Em específico, destaco um formato de comunicação que se tornou mais expressivo com a emergência da pandemia: as *lives*.

Em termos gerais, uma *live* é uma transmissão em tempo real que ocorre mediante o uso de plataformas como o *facebook*, *youtube*, *instagram*, dentre outras. Por conta da inviabilidade das interações presenciais, as Ecovilas também passaram a ocupar as redes e a manifestarem-se publicamente neste formato. Em suas transmissões, relatos sobre o estilo de vida em ecovilas, desafios, oportunidades e, claro, sustentabilidade. Para os fins desta pesquisa, acompanhei um total de dez *lives*, incorporando aos dados os relatos produzidos em seis delas, sumarizadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Lives sobre Ecovilas.

Plataforma	Perfil	Título	Link para acesso
Facebook	Instituto Biorregional do Cerrado	Conectando Ecovilas	https://www.facebook.com/watch/?v=649406399116635&extid=V61orGGkynvQejOv
Instagram	Ecovilas Brasil	O que as ecovilas podem nos ensinar nesse momento de transição	https://www.instagram.com/tv/CEaDMC4pVuV/?utm_source=ig_web_copy_link
Youtube	Ecovilas Brasil	Comunidades para transição	https://www.youtube.com/watch?v=Qq79pjO4MT4&t=2166s
Youtube	Ayrumã Ecovila	O papel das ecovilas na transição planetária	https://www.youtube.com/watch?v=fXHID6-xx7A
Spotify	Meli Conecta	Ecovilas e Cidades em Transição	https://open.spotify.com/episode/2dDpYz6R4ea5MOKjULtTHc?si=1iTQDp4RThuhMk6O9PwlsW
Instagram	Instituto Arca Verde	Vida em Comunidade	https://www.instagram.com/tv/CHRMd5FnZ_n/?hl=pt-br

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Uma vez que os cursos presenciais e visitas, principal fonte de renda das ecovilas, precisaram ser suspensos, algumas delas conseguiram se adaptar e ofertar seus cursos no formato *on-line*. No intuito de compreender como a sustentabilidade é performada nas ecovilas, participei de dois desses cursos. O primeiro deles, promovido pela instituição UniPermacultura, foi o “Diplomando em Ecovilas”, realizado

entre os meses de março e agosto de 2020, totalizando 100 horas distribuídas em 12 módulos ofertados em encontros assíncronos. O segundo, conduzido pelos moradores da Ecovila Aratikum, teve a carga horária de 50 horas e foi realizado entre 20 de julho de 2020 e 21 de outubro de 2020 com encontros síncronos realizados semanalmente. Sobre este último, destaco a participação de um dos fundadores do Instituto Arca Verde, que conduziu uma aula no qual explicou a economia da comunidade.

Por conta dos desdobramentos da pandemia de Covid-19, apenas em dezembro de 2020 retornei presencialmente à comunidade Arca Verde. Esta segunda imersão ocorreu entre os dias 13 e 29 de dezembro durante os quais, novamente, me engajei com as atividades rotineiras da comunidade, bem como, participei de workshops ministrados pelos moradores da ecovila. Convém destacar que, como parte da observação participante, diversas conversas informais ocorreram, estas, sem registro de áudio gravado, contudo, com notas de acordo com os *insights* oriundos dos relatos.

Para além das conversas informais, complementaram a produção dos dados, a realização de entrevistas com os moradores e moradoras da Arca Verde. Ao todo, 9 dos 16 adultos residentes¹⁰ na comunidade foram entrevistados, selecionados a partir de sua disponibilidade. A duração média das entrevistas foi de uma hora e o tempo total das entrevistas foi de nove horas e dez minutos, tendo a entrevista mais curta a duração de trinta e sete minutos e a mais longa, uma hora e vinte oito minutos de duração. Com exceção da primeira entrevista, realizada presencialmente, por conta do isolamento imposto pela pandemia de Covid-19, todas as entrevistas posteriores foram realizadas por videoconferência através do aplicativo *Whatsapp*. Com a autorização dos entrevistados, todas as entrevistas foram gravadas em gravador digital.

Todos os registros gravados das entrevistas foram transcritos em meio digital. Primeiramente os áudios foram transcritos na plataforma <https://otranscribe.com/>. Em seguida, os textos foram revisados e formatados com o auxílio do editor de textos *Microsoft Word*. As transcrições realizadas foram do tipo não naturalista, ou seja, privilegiaram o discurso verbal, suprimindo alguns elementos peculiares do discurso

¹⁰ Número de adultos residentes da comunidade em dezembro de 2021.

como, por exemplo, tosses, pausas, vocalizações involuntárias e linguagem não-verbal (AZEVEDO *et al.*, 2017).

No que se refere à análise dos dados, esta se deu em um movimento circular que atravessou toda a pesquisa, na forma do que Creswell (1998) denominou de espiral da análise de dados. Ou seja, o processo de coleta e análise de dados e da redação desta pesquisa não se deram em momentos distintos, mas foram acontecendo de forma interrelacionada ao decorrer da pesquisa.

A realização deste processo se inicia desde os momentos iniciais de coleta dos dados, registrados em diários de campo elaborados mediante a utilização aplicativo *Google Keep*. O aplicativo permite o registro de imagens, textos, *links* de *sites* da internet, dentre outras fontes. Lá foram sendo agregados os dados que passaram a ser lidos e relidos e, à medida dados relevantes iam emergindo, as notas foram sendo destacadas em cores distintas no aplicativo. Posteriormente, ao passo que dados e reflexões se acumulavam, alguns temas recorrentes passaram a ser agregados sob marcadores organizados, mais precisamente, em quatro temas, nomeadamente, tecnologia, comunidade, economia e subjetividade. É a partir destes temas emergentes que a discussão realizada na seção 6 deste foi desenvolvida.

5.3 Ecovila Arca Verde

O projeto da ecovila Arca Verde tem seu início no ano de 2005 no município de São José dos Ausentes, no Rio Grande do Sul. Contando inicialmente com quatro membros, a Arca Verde manteve suas atividades em São José dos Ausentes até o ano de 2009 quando, em virtude de adversidades como a distância dos centros urbanos, que isolava a comunidade e seus membros, e o frio rigoroso dos invernos, a comunidade é transferida para o município de São Francisco de Paula onde permanece até hoje.

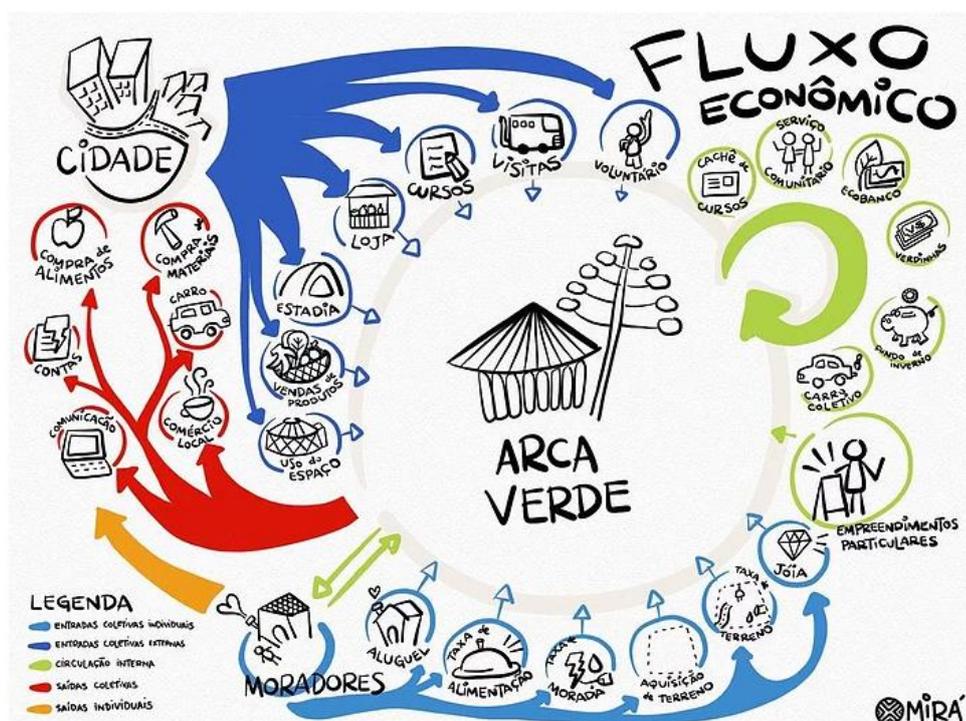
Em 2008, pouco antes de mudar a sede para o novo endereço, a Ecovila formaliza também a criação do Instituto Arca Verde, nome jurídico para a associação dos moradores da ecovila, detentora legal da nova propriedade adquirida. O novo espaço possui uma área total de 25 hectares divididos em uma área coletiva e alguns

lotes individuais os quais podem ser adquiridos mediante a aprovação da comunidade, após um processo de “integração”, que pode durar um ano, aproximadamente.

Atualmente residem na Arca aproximadamente 20 pessoas, entre crianças, adultos e idosos. Para além dos moradores permanentes da Arca, transitam na ecovila, colaboradores (parcialmente moradores), que são pessoas com uma presença mais frequente, mas que não residem na ecovila e não participam das decisões, e os não-moradores, estes, visitantes avulsos, voluntários e participantes dos cursos ofertados na Arca.

Os cursos ofertados na Arca Verde são responsáveis por parte do recurso financeiro da ecovila e abordam temas como: permacultura, bioconstrução, agrofloresta, ecologia profunda, consumo consciente, vivências do feminino, vivências de auto-conhecimento, comunicação não-violenta, danças, arte e cura. Além dos cursos, compõem as fontes de renda da Arca, as visitas e venda de produtos (e.g. frutos da agrofloresta e artesanato) e serviços. Na Figura 6 estão representados os principais fluxos econômicos da comunidade.

Figura 6: Fluxo econômico da Arca Verde



Fonte: Instituto Arca Verde (s.d.).

Conforme consta no *website* da Arca Verde, a missão do grupo é

criar um terreno fértil para que a Natureza seja plena em sua abundância e as pessoas empoderadas em seus dons e sua espiritualidade pessoal, realizando novas ideias e tecnologias ecológicas, econômicas e sociais. Aprender uns com os outros e com os sistemas naturais, trabalhar com arte, amar com liberdade, dedicar nossas vidas à divulgação da permacultura e dos valores da ecologia profunda são as bandeiras da nossa Arca. Agindo localmente, temos como objetivo o cuidado com a terra bem como trabalhar pela sensibilização ambiental e oferecer alternativas para sustentabilidade de toda região (INSTITUTO ARCA VERDE, s.d., s.p.)

No que se refere à sustentabilidade, a Arca Verde trilha seu “caminho para vida sustentável” considerando as seguintes dimensões:

Quadro 4 – Caminhos para vida sustentável na Arca Verde

Dimensão	Descrição
Social	Nossas decisões são tomadas em conjunto, dividindo poder e responsabilidades. Algumas são tomadas no e pelo Grande Grupo e outras pelos círculos empoderados para tal: Círculo Econômico, Círculo Agrícola, Círculo de Comunicação, Círculo do Jardim AmaTerra e outros que venham a surgir, conforme as necessidades coletivas no momento. A vontade de trabalhar a nós mesmos, resolver conflitos, melhorar enquanto pessoas e em nossas relações fazem de nós uma comunidade. Para tanto utilizamos ferramentas sociais e buscamos uma comunicação cada vez mais enriquecedora de vida
Ecologia	A ecologia enquanto busca de relações harmônicas com o meio transpassa todas as nossas atividades. Em nossas obras, através do design permacultural e da bioconstrução, buscamos a melhor interação possível com o espaço ao nosso redor; Em nossa alimentação, buscamos o consumo que tenha menor pegada ecológica, optando sempre que possível pelo biorregional, considerando a balança mais favorável entre qualidade, viabilidade econômica e impacto ambiental. Na educação de nossas crianças buscamos que cresçam percebendo-se parte da Natureza e que aprendam nela e com ela.
Economia	A economia da Arca Verde é baseada em empreendimentos comunitários e individuais, que gerem trabalho prazeroso e sejam éticos do ponto de vista ecológico e social. A comunidade dá importância à constante educação econômica de seus membros, visando multiplicar em nossa rede a prática do consumo consciente e da economia solidária. Acreditamos e praticamos a partilha justa e o paradigma da abundância.
Cultura/Espiritualidade	A espiritualidade é bastante valorizada e respeitada em nossa comunidade, e é expressa coletivamente em várias sutilezas de nossa rotina, compondo os ritos de nossa vida comunitária. Buscamos celebrar os ciclos naturais e honrar a sabedoria e generosidade de Deus manifestas na Natureza. Buscamos fortalecer nossa intuição e nos tornar mais atentos às camadas mais sutis da existência, exercitando a compreensão holística de nosso meio e de nossas ações. A Arca é um espaço para práticas espirituais coletivas, sociais, artísticas e festivas. Cada membro tem também liberdade plena para seguir seu caminho espiritual pessoal e individual, com respeito de todos

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Instituto Arca Verde (s.d.).

Pautados por esses princípios, os membros da Arca Verde desenvolvem suas atividades e tecnologias. Na Figura 7 estão representadas algumas das tecnologias e técnicas observadas na comunidade: uma residência erguida com técnicas de bioconstrução¹¹; um banheiro seco, uma tecnologia de saneamento ecológico¹² através da qual a excreta é processada e reutilizada como fertilizante e; uma área de cultivo desenvolvida com técnicas agroflorestais¹³. Além destas tecnologias, há de se destacar também que a Arca Verde possui sua própria moeda comunitária, a “Verdinha”, já aceita em alguns estabelecimentos em São Francisco de Paula.

Figura 7 – Exemplos de tecnologias da Arca Verde



¹¹ A bioconstrução é um conceito que engloba diversas técnicas da arquitetura tradicional de diferentes lugares do mundo e tem como característica marcante a predileção pela utilização de materiais disponíveis localmente (e.g. terra, bambu) e a orientação pela harmonização da construção com o seu entorno (CAMILLIS, 2016).

¹² O saneamento ecológico corresponde a um conjunto de técnicas de saneamento baseadas em uma abordagem ecossistêmica onde o fluxo dos materiais assume um caráter cíclico, onde a excreta humana e a água das residências são reconhecidas como recurso, o qual deverá estar disponível para reutilização (LANGERGRABER; MUELLEGER, 2005).

¹³ Em uma ampla definição, Steenbock e Vezzani (2013) conceituam os sistemas agroflorestais como combinações do elemento arbóreo com herbáceas e/ou animais, organizados no espaço e/ou no tempo.

Fonte: Arca Verde (2019).

Em seu cotidiano, de terça-feira a sábado, os membros da ecovila dedicam quatro horas diárias de trabalho comunitário em uma rotina que se inicia às 9 horas e vai até as 13 horas, momento no qual a comunidade se reúne na cozinha compartilhada para uma refeição coletiva. É nesta cozinha também onde, às quartas-feiras, após o café da manhã, os membros realizam a distribuição das tarefas da semana em uma reunião onde são apresentadas as demandas da comunidade e, em seguida, os membros voluntariamente optam por aquela a qual pretendem lidar. Ressaltamos que, como foi possível observar em uma visita preliminar na qual participamos de uma destas reuniões, não há a determinação, por nenhuma dos membros, sobre qual atividade outro membro deva se responsabilizar.

Para além desta reunião “operacional”, outras duas reuniões integram a rotina da Arca Verde, ambas com a participação exclusiva dos moradores da ecovila. Uma delas ocorre na terça-feira à noite, onde se deliberam questões como a integração de novos membros ou mesmo a derrubada de árvores para a abertura de novos espaços na ecovila. A outra, ocorre aos sábados, e segundo o relato de um dos moradores, tem um caráter mais “conciliador”, onde são apresentadas e trabalhadas algumas das tensões e conflitos entre os moradores, que emergiram ao longo da semana.

Sobre engajamentos dos moradores fora do espaço geográfico da ecovila, até onde tivemos acesso, foi possível verificar seu envolvimento em feiras em São Francisco de Paula, onde são vendidos excedentes agrícolas e produtos feitos na Arca, e eventos, como a 1ª Convergência de Permacultura do Sul do Brasil, realizada em 2019 na Universidade Federal de Santa Catarina, na qual um dos fundadores da Arca Verde foi palestrante. Adicionalmente, a Arca Verde possui vinculação institucional com supracitada Rede Global de Ecovilas (GEN) e com Conselho de Assentamentos Sustentáveis da América Latina (CASA Latina).

6 REAGREGANDO A SUSTENTABILIDADE

Nesta seção descrevo os elementos através dos quais a sustentabilidade é enactada na ecovila estudada, a partir dos relatos, observações e experiências vividas durante as imersões na comunidade Arca Verde. Ressalto, de antemão, que não é esta uma descrição exaustiva que dá conta de todas as relações performadas naquele espaço, mas sim, um relato das relações que se apresentaram e com as quais me engajei ao curso da investigação.

Organizo aqui quatro tópicos que foram emergindo ao decorrer da pesquisa. A separação, é claro, é didática, haja visto que, em realidade, os elementos aqui apresentados se atravessam e são enactados simultaneamente para que a sustentabilidade da ecovila se manifeste.

Primeiramente, abordo a tecnologia como uma ator-rede na sustentabilidade das ecovilas. Com efeito, é esse o primeiro elemento com o qual se tem contato ao acessar o universo destas comunidades intencionais. Na Arca Verde não foi diferente, basta cruzar a porteira de entrada da comunidade e logo vislumbramos uma casa bioconstruída e, ao avançarmos no espaço, banheiros ecológicos, cisternas de ferrocimento, composteiras, painéis solares etc, são todas tecnologias que vão se revelando antes mesmo de alguma palavra ser trocada com os moradores.

Em seguida, exploro a agência da “comunidade”. Este elemento emerge a partir dos relatos dos moradores de que a noção de comunidade, de coletivo, é fundamento para que as ecovilas se realizem, se diferenciando, inclusive, de ecocondomínios modernos nos quais as tecnologias se fazem presente, contudo, sem a vivência comunitária.

O terceiro ponto abordado tem a ver com a questão econômica destas ecovilas. Esta é, de fato, um desafio, tendo sido relatado por moradores tanto da comunidade pesquisada como de outras ecovilas com as quais tive contato ao decorrer da pesquisa. Nesta subseção, exploro algumas das práticas econômicas enactadas na ecovila Arca Verde que foram possíveis de serem vivenciadas ou foram expressas nos relatos dos moradores, as quais fazem parte da rede que é a sustentabilidade nas ecovilas.

Considerando as práticas identificadas e a abordagem teórica que fundamenta este trabalho, no quarto tópico abordo a emergência de subjetividades sustentáveis. A reflexão se dá a partir do entendimento dos moradores de que estar na Arca Verde torna mais fácil a realização cotidiana das práticas sustentáveis que, por outro lado, são descontinuadas em alguma medida quando os moradores se deslocam para fora da comunidade Arca Verde.

Por fim, na última subseção, estes elementos são reunidos para a construção do argumento que se delineou ao curso da pesquisa.

6.1 Tecnologias e técnicas

Era manhã do dia 6 de Junho. Após a recepção na rodoviária em São Francisco de Paula, seguimos, eu e o Morador M10, para a comunidade. Poucos metros depois de ultrapassarmos a porteira de entrada do terreno da comunidade, à minha direita, uma casa construída no local destoava do cenário visto ordinariamente nos centros urbanos.

Figura 8 – Residência privada na comunidade



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Em uma vista rápida, o que se observa, para além do *design* pouco familiar, é a presença de materiais não usuais, como garrafas de vidro e até para-brisas de

carros nas paredes da casa, estas, levantadas com barro, madeira e outros elementos locais, através da utilização de técnicas de bioconstrução.

Seguimos a trilha e paramos o carro um pouco adiante, no estacionamento da comunidade. Ao lado do estacionamento, um espaço com diversas espécies cultivadas. Durante a caminhada até a cozinha, o Morador M10 fala com naturalidade sobre a área plantada: “Aqui é o nosso rosaf”. O rosaf ao qual o Morador M10 se referiu se tratava da roça de sistema agroflorestal da comunidade, onde eram cultivadas diversas espécies de maneira integrada, dentre elas, cúrcuma, batata yacon, inhame, tupinambur, pimenta rosa, feijão, milho, abóbora, alho.

Chegando aos arredores da cozinha, uma estrutura acumula água. O reservatório, uma cisterna de ferrocimento, capta a água da chuva para posterior utilização na horta comunitária, cultivada ao seu redor. Do outro lado, aos fundos da cozinha, uma estrutura similar acumula os resíduos orgânicos, restos de refeições realizadas ali na cozinha. Nesta, uma das composteiras da comunidade, os resíduos serão transformados em adubo, e reutilizados nos cultivos locais.

Figura 9: Cisterna de ferrocimento.



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As tecnologias e técnicas referidas neste curto relato, seriam facilmente observadas em boa parte das ecovilas no Brasil. De fato, em um primeiro momento, são elas os primeiros elementos de sustentabilidade que saltam à vista daqueles que entram em contato com o universo das ecovilas, o que me levou a considerá-las como uma porta de entrada para explorar a sustentabilidade nestas comunidades.

Esse posicionamento faz eco ao entendimento apresentado anteriormente neste trabalho de que nossas relações com o mundo são mediadas pelos objetos. Com efeito, eles participam da constituição das redes heterogêneas reunindo atores dos mais diversos, sejam eles humanos ou não-humanos, e definindo os quadros de ação junto aos atores e ao espaço no qual se inserem (AKRICH, 1992). Em se falando dos novos objetos, das novas tecnologias, esse papel é ainda mais potente, posto que, como argumenta Latour (2002), longe da simples realização de um propósito primário, estes objetos e tecnologias passam a incitar um furacão de novos mundos, dando início à universos heterogêneos que, até aquele momento, não poderiam ser previstos.

No âmbito das ecovilas, a utilização das tecnologias estabelece uma relação direta com o entendimento de sustentabilidade ecológica. Contudo, em sua busca por um estilo de vida sustentável, esses moradores assumem o uso de tecnologias em um sentido distintivamente “não-moderno”, o que significa que os motivos ecológicos substituem o foco no crescimento e diferenciação, motores primários das inovações e tecnologias tradicionais (RUBIN, 2019). É nesses termos que a Arca Verde concebe suas infraestruturas e tecnologias, como expresso do documento “Visão da Arca Verde”. O Quadro 5 traz um recorte do documento da comunidade que aborda o tópico.

Quadro 5 – Visão da Arca: Infraestrutura

A infraestrutura da Arca seguirá um projeto-planejamento permacultural que inclui galpões, estufas, alojamento coletivo, refeitório e cozinha coletivos, espaço social e espiritual, ateliês e oficinas, espaço para as crianças, hortas, espaços para criação de animais, casas de uso particular, familiar e coletivo entre outros.

As construções serão ecológicas, eficientes energeticamente seguindo os princípios da permacultura (grifo meu). Serão alegres e artísticas com formas orgânicas, baixo impacto visual e

arquitetadas de acordo com a sua finalidade. Serão utilizados preferencialmente materiais naturais e locais.

Toda infraestrutura pertence à comunidade, mesmo as casas de uso particular. Estas serão construídas com apoio da comunidade em mão de obra e materiais, embora os usuários devam adquirir materiais que não estejam disponíveis na Arca (de acordo com suas possibilidades financeiras). O projeto e materiais destas casas devem ser apresentados ao grupo para aprovação com base em nossa visão comum e acordos específicos para construções. As casas de uso particular serão relativamente pequenas devido a infraestrutura coletiva que cumprirá várias funções e devem ter acordos específicos de tamanho máximo para cada tipo de família.

Nossa comunidade terá os equipamentos e ferramentas que ajudem em nossos objetivos, com foco em pesquisa de tecnologias apropriadas à nossa realidade. *Nossas tecnologias terão valor por seu uso, serão duráveis e compartilhadas. Utilizaremos veículo de transporte comunitário, aproveitamento de viagens e sistemas de comunicação compartilhados. Procuraremos resgatar tecnologias tradicionais e biológicas de baixo impacto e consumo energético* (grifo meu).

Utilizaremos cada vez mais fontes renováveis de energia em sistemas cada vez mais eficientes. A energia do sol, dos ventos, da lenha e biomassa, energia muscular e cósmica aproveitada ao máximo para que possamos produzir mais energia do que gastamos e reduzir ou eliminar o uso de combustíveis fósseis (grifo meu).

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O entendimento acima apresentado é corroborado no Estatuto Social da Associação Instituto Arca Verde. Conforme consta no Art. 5o do documento, dentre os seus objetivos, a Arca se propõe a

Promover a sensibilização ambiental, a produção e a divulgação de conhecimento sobre tecnologias alternativas e ecológicas nas áreas social, agrícola, de eficiência energética, de bioconstrução, geração de renda, cidadania, consumo consciente e economia solidária, entre outras.

Assumindo estas premissas, portanto, os moradores da ecovila Arca Verde desenham e realizam o seu ambiente se valendo de uma diversidade de tecnologias ecológicas, dentre elas, fogões de alta eficiência, painéis de energia solar, bioconstruções com *design* solar passivo e materiais reutilizados, cosméticos de produção natural, cisterna para captação de águas pluviais, composteiras, sistemas

produtivos de águas cinzas e banheiros ecológicos. À essas três últimas dedico um pouco mais de atenção nos próximos parágrafos.

A primeira delas, a composteira, se trata de uma tecnologia utilizada para a reutilização dos resíduos orgânicos produzidos na Arca Verde. Como explicam Herbets *et al.* (2005), o processo de compostagem é uma forma eficaz de tratar os resíduos orgânicos, reduzindo seu volume e estabilizando a matéria orgânica, que pode ser utilizada para lidar tanto com os resíduos domésticos, como restos de alimentos e resíduos de jardinagem, como para tratar os resíduos de algumas indústrias, como os subprodutos da extração de azeite, indústria madeireira, diversas indústrias de alimento *etc.*

Durante a minha estadia na comunidade, foi possível observar três composteiras instaladas na comunidade, a principal delas, construída ao lado da cozinha. Em específico, esta composteira é utilizada para processar resíduos orgânicos oriundos da cozinha, como as sobras de ingredientes utilizados nos preparos das refeições ou os restos das refeições realizadas na cozinha.

Figura 10 – Composteira da cozinha comunitária.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Após serem depositados na composteira, os alimentos são cobertos com uma camada de serragem e deixados por um período, necessário para a decomposição dos resíduos. Passado esse período, a matéria processada é retirada e utilizada para adubação dos canteiros onde são realizados os plantios da comunidade. Assim, aquilo que usualmente é tratado como lixo, na comunidade, é convertido em recurso para os plantios.

De maneira similar, a destinação dada às águas residuais da cozinha é diferente do que se observa ordinariamente nos grandes centros urbanos. Usualmente, as residências das áreas urbanas são conectadas à um sistema de esgoto através do qual as águas residuais são transportadas, chegando à uma estação de tratamento onde os resíduos do sistema são separados para, em seguida, o líquido ser descarregado no grande corpo hídrico mais próximo (DA CUNHA; SEVERIANO JÚNIOR, 2018). Na Arca Verde, por sua vez, as águas residuais da cozinha comunitária tratadas e reutilizadas em um “jardim filtrante” (Figura 11) localizado na lateral do espaço.

Figura 11 – Sistema de tratamento de águas da cozinha comunitária.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

A tecnologia utilizada é identificada na literatura acadêmica como um Sistema Alagado Construído (SAC). Esta, explicam Da Cunha e Severiano Júnior (2018), se trata de uma tecnologia de tratamento de águas residuais que se baseia em ecossistemas naturais e se utiliza de processos ecológicos para a purificação de água e reciclagem de nutrientes. Os processos bióticos aqui envolvem a ação de microorganismos, que se desenvolvem junto à fração sólida do substrato ou na raiz e no colo das plantas, o processo de mineralização do material orgânico presente nas águas residuais e a ação das plantas que absorvem os nutrientes colocados em solução no meio (BRASIL; DE MATOS; SOARES, 2007). Após tratada, a água pode ser reutilizada normalmente, tanto para limpeza, como para irrigação de pastos, flores, árvores *etc.*

Na comunidade investigada, no jardim filtrante pelo qual a água passa para ser tratada em um processo natural, são cultivados também espécies comestíveis, ou seja, para além da purificação da água, aquilo que seria considerável algo a ser descartado, despejado em algum corpo hídrico ou mesmo diretamente no solo, se torna, novamente, recurso, energia reinserida naquele sistema.

Assim como as tecnologias anteriores, as tecnologias de saneamento utilizadas nos banheiros da comunidade destoam daquilo que observamos normalmente nos grandes centros. Como explicam Hu *et al.* (2016), o modelo convencional de saneamento é representado por banheiros de fluxo de água e coleta de resíduos mistos, frequentemente transportados por um sistemas de esgotos, mediante a utilização de grandes quantidades de água, para uma estação de tratamento distante do ponto de origem do resíduo. No Brasil, o governo assume este entendimento, expresso na Lei nº 11.445/2007, que considera o esgotamento sanitário como as atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente. Ou seja, segundo a legislação nacional, o destino do resíduo é o seu descarte na natureza.

Na Arca, por sua vez, foi possível verificar a ocorrência de, pelo menos, duas tecnologias de saneamento ecológico o tanque de evapotranspiração e os banheiros secos. Estas tecnologias diferem dos modelos convencionais observados nos grandes

centros, pois, ao invés de considerarem os resíduos como algo a ser despejado na natureza, se baseiam em uma abordagem ecossistêmica onde o fluxo dos materiais assume um caráter cíclico, onde a excreta humana e a água das residências são reconhecidas como recurso, o qual deverá estar disponível para ser reutilizado.

Figura 12 – Banheiro Seco



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O banheiro seco, ilustrado na Figura 12, por exemplo, é uma bioconstrução situada na região central da comunidade e tem um processo de funcionamento no qual a excreta é coberta com serragem (o que a mantém seca e sem mau cheiro) e posta para maturar nas bombonas por aproximadamente 6 meses. Após esse tempo a matéria orgânica segue pra composteira, onde fica por mais 6 meses. O resultado desse processo é um fertilizante orgânico, produzido mediante processos naturais, que é utilizado posteriormente no cultivo local.

O tanque de evapotranspiração, por sua vez, se conecta aos banheiros do “Redondo”, mais um dos espaços comunitários da Arca Verde. Esta tecnologia consiste em um tanque retangular impermeável, preenchido com camadas de diferentes substratos onde são cultivadas plantas de rápido crescimento e alto consumo de água (PAULO et al., 2013). Neste modelo, conforme explicam Araújo *et al.* (2013), o esgoto domiciliar é orientado para um compartimento central onde ocorre o processo de digestão anaeróbica, que consome a matéria orgânica oriunda do dejetos domiciliar. Quando a água sobe para as camadas superiores, através de processos de filtração e degradação biológica, complementados pela ação do vento, calor e pela absorção das raízes das plantas, a água é eliminada enquanto os nutrientes são incorporados na biomassa das plantas.

A partir das tecnologias acima apresentadas e retomando alguns elementos teóricos apresentados anteriormente, nos é possível fazer algumas considerações sobre a sustentabilidade como performada na Arca verde. Primeiramente, convém esclarecer o papel das tecnologias como atores nas práticas sustentáveis da Arca Verde. Sobre este ponto, Latour (2012, p. 108) propõe questionamentos simples para identificar a agência dos atores: “ele faz diferença no curso da ação de outro agente ou não? Haverá uma prova mediante a qual possamos detectar a diferença?”

Para ambos os questionamentos temos uma resposta positiva. Sobre a prova, seguindo ainda os apontamentos do autor, temos que uma das formas de tornar visíveis os objetos e suas agências é através das rupturas (LATOUR, 2012). No caso da Arca, a agência das tecnologias sustentáveis se torna evidente quando elas são removidas do contexto das práticas dos moradores, quando, por exemplo, eles se retiram da comunidade para passar algum tempo em outro lugar. Sobre os resíduos, por exemplo, a Moradora M7 relata que

(...) em relação da Arca à cidade, eu senti uma diferença. Na cidade, tu coloca teu resíduo dentro de uma sacola que vai pra calçada. Isso é um saco. Vai pra um aterro, vira uma coisa tóxica. E num lugar como a Arca, as cascas vão pra terra, vira terra, né. Então essa coisa de tá oferecendo uma coisa pra terra, de tá dando uma coisa em troca além do que ela tá te oferecendo né. Outra coisa do resíduo, né, que aqui¹⁴ eu não tenho essa prática, mas na Arca, que eu gosto muito, é tu ter a possibilidade de oferecer teus resíduos, né, o teu excremento virar adubo. Então isso é uma relação que eu valorizo muito, que é uma relação de tu tá fazendo uma troca com a terra né, com a

¹⁴ No momento da realização da entrevista, a moradora não se encontrava na Arca Verde.

abundância que ela tá te oferecendo de fartura, tu tá dando uma fartura pra ela também.

Similarmente, o Morador M3 relatou que:

(...) na última vez, eu lembro que quando eu fui, passei aqui um tempo e voltei pra cidade, eu lembro que o que eu mais senti, eu sentia muito o lance da privada, da descarga, sabe. Vai dá uma mijadinha, bum, não sei quantos litros de água que foi trabalhada pra não sei o quê

Portanto, longe da Arca, sem a presença das tecnologias, o curso de ação dos moradores em relação ao tratamento sustentável de seus resíduos, sejam alimentares, ou a excreta, é alterado e a prática sustentável, por sua vez, descontinuada, evidenciando, assim, a agência das tecnologias nas práticas sustentáveis da comunidade.

Ademais, convém destacar a variação ontológica decorrente das relações nas quais estas tecnologias estão imbricadas. Como vimos, em consideração aos pressupostos da TAR, assumimos que aquilo “é” o é apenas em relações e conjuntos de relações, portanto, de fato, está sendo. Ao nos atentarmos à algumas práticas da Arca, e aqui destaco o tratamento dos resíduos, descrito parcialmente nas tecnologias apresentadas, fica evidente que o lixo, a excreta e os resíduos em geral são tratados como, ou seja, “são” outra coisa, que não os simples resíduos que observamos cotidianamente nas práticas urbanas.

Assumindo as premissas da TAR, o conjunto de relações no qual, usualmente, o lixo se encontra imbricado e das quais é produto, é o que possibilita este resíduo ser performado como descarte. Na Arca, por sua vez, o que se observa é um conjunto de relações heterogêneas que produz um elemento outro, de tal sorte que, aquilo que em outro conjunto de relações é considerado lixo, algo que deve ser descartado, mantido longe dos coletivos humanos, passa, então, a ser encarado como recurso a ser reincorporado a fluxos cotidianos. Como descrito anteriormente, o resíduo orgânico das refeições, a excreta, bem como a água cinza utilizada na cozinha, todos retornam ao solo, como nutriente, fertilizantes, e não como poluentes.

Ainda, sobre as relações performadas e que performam as tecnologias observadas na ecovila investigada, destaco a dinâmica implicada com os elementos naturais ou, de uma forma mais abrangente, com a natureza. Como já explicitado por Sousa Santos (2018, p. 24), no âmbito da ciência moderna “é total a separação entre a natureza e ser humano. Segundo o argumento do autor, a ciência moderna toma a natureza como objeto de um desvendamento ativo, ou seja, não contemplativo, e visa conhecer a natureza para dominar e controlar. Inversamente, na Arca Verde, é possível observar uma reintegração da natureza nos processos desde a visão da comunidade, até a realização das tecnologias. No caso das tecnologias descritas, por exemplo, ainda que por métodos distintos, todas se realizam a partir da ação de elementos naturais. Tanto na composteira como no banheiro seco, temos processos de decomposição que ocorrem mediante a ação orgânica, de elementos naturais. Similarmente, na estação de tratamento das águas cinzas, a ação dos microorganismos que se desenvolvem junto às plantas é a responsável pelo processo de purificação da água utilizada na cozinha.

Desta forma, considerando os relatos apresentados, entendo que o conjunto das tecnologias presentes no âmbito das ecovilas é um dos elementos que realizam a sustentabilidade nestas comunidades. Como visto, elas habilitam práticas sustentáveis, de tal maneira que, em sua ausência os moradores têm algumas de suas práticas sustentáveis descontinuadas. Ademais, estas tecnologias não apenas reintegram a natureza em seus processos, se distanciando da lógica da ciência moderna de separação e dominação da natureza pela sociedade, como, também, passam a constituir outros conjuntos de relações que performam entidades distintas daquelas observadas nos centros urbanos, como é o caso do lixo que, nas ecovilas, deixa de ser resíduo e se transforma, em grande medida, em recurso.

Contudo, como dito, as tecnologias são apenas um dos atores na rede aqui investigada, a sustentabilidade. Ao avançar na trilha dos atores, outro elemento vai aparecendo em diferentes relatos. Durante uma das *lives*¹⁵ realizadas pelo movimento das ecovilas do Brasil, uma residente de uma ecovila baiana, a Inkiri Piracanga, observa:

¹⁵ *Live* “Conectando Ecovilas”, realizada em 16/07/2020. Disponível em: <https://www.facebook.com/watch/?v=649406399116635&extid=V61orGGkynvQejOv>.

(...) a nível tecnológico, existe já muita tecnologia para lidar com as grandes questões. Não é que as comunidades não tenham desafios aí, mas não são, geralmente, esses temas que fazem a comunidade ruir. Não é porque o banheiro seco deu mosca que vai deixar de existir a comunidade, você vai lá e resolve, mas eu acho que é muito através do “por que estamos aqui juntos, o que que nos move, que valores nos movem, por que eu imagino passar minha vida com vocês e talvez com mais 100 pessoas que quero que estejam aqui, mas que eu nem conheço ainda, mas elas vão chegar e ficar por causa desse sonho?”.

Isso me chamou atenção para outro elemento que compõe e realiza a sustentabilidade nas ecovilas e passou a se tornar recorrente nos relatos: a comunidade. Como explica Kasper (2008), as soluções para as questões ambientais debatidas atualmente, tendem em se resolver com base em tecnologia, legislação e incentivos econômicos. Todavia, ainda que esses sejam elementos importantes no debate sobre a sustentabilidade, eles permanecem distantes da noção expandida de comunidade, que se observa na maioria das ecovilas e é, de fato, um dos seus elementos distintivos. Na próxima seção abordo este ator-rede e como ele participa no performar da sustentabilidade nas ecovilas.

6.2 Ecovila sem comunidade é ecocondomínio

Isso tudo, esse movimento de ecovilas, eu vejo assim como uma tentativa moderna de trazer de volta esse convívio comunitário, que era uma coisa natural pro ser humano, né, até pouco tempo atrás. (Morador M9)

Eram aproximadamente 8 da manhã de uma quarta-feira, quando o sino que indica que o café da manhã está pronto ressoou pelo território da Arca Verde. Aos poucos os moradores e voluntários começam a se agrupar na cozinha comunitária, onde o Morador M11 preparou o café da manhã para todos os presentes com os ingredientes comprados coletivamente, bem como, com algumas frutas e legumes colhidas na própria Arca Verde.

Por volta das 9 da manhã, naquele mesmo ambiente, se inicia a reunião operacional da semana. Durante esta reunião são alinhadas as demandas da comunidade e distribuídas as atividades a serem realizadas pelos moradores. Esse

processo, destaque, se dá sem que haja uma determinação por um ou por outro acerca da tarefa a ser executada e de quem deverá executá-la. De fato, os moradores assumem voluntariamente as tarefas que pretendem realizar naquela semana e registram seu compromisso em um quadro exposto na cozinha.

Após a reunião seguimos, eu e o Morador M3, para o rosaf, onde ficamos responsáveis por realizar o manejo de alguns canteiros. Para tal, nos equipamos com algumas das ferramentas agrícolas disponíveis no espaço coletivo, situado logo atrás da cozinha, junto ao bicicletário comunitário. Ao mesmo tempo, a Moradora M4, se encarrega de preparar mais sabão, que será utilizado na lavanderia comunitária, localizada ali ao lado da cozinha. Ainda na mesma manhã, o Morador M12, o Morador M1 e o Morador M5 se organizam para utilizar o carro comunitário em uma ida ao centro de São Francisco de Paula, onde darão seguimento às suas atividades, dentre elas, a compra de algumas peças necessárias para que o Morador M10 consiga concluir os reparos na tobata da comunidade, um mini trator utilizado para preparar o solo das áreas de cultivo da Arca Verde.

Figura 13 – Ferramentas e bicicletas compartilhadas.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Início a seção com este relato, pois ele condensa algumas das práticas coletivas que observei durante a minha estadia na Arca Verde. Como descrito, na comunidade são cotidianas as práticas através das quais recursos e habilidades são compartilhados com o grupo. Ferramentas, bicicletas, máquinas de lavar, carro, trator, livros, veículos agrícolas, alimentos, bem como, a própria força de trabalho investida nos trabalhos comunitários semanais e nos mutirões extraordinários, são alguns dos compartilhamentos diários observados durante a minha estadia na Arca Verde. Com efeito, essas práticas de compartilhamento são observáveis não apenas na comunidade pesquisada, mas em diversas ecovilas ao redor do mundo, como um compromisso que subjaz o movimento das ecovilas, atribuindo-lhe alguma identidade mesmo entre comunidades amplamente distintas (LIFTIN, 2016).

Ao decorrer da investigação, observando a diversidade de práticas de coletivização que ocorrem diariamente na Arca Verde, um questionamento passa a predominar em minhas reflexões: como é possível que essas práticas de compartilhamento em grupo ocorram nestas comunidades e, ao mesmo tempo, sejam tão raras em outros agrupamentos humanos, como, por exemplo, nos condomínios urbanos convencionais? Verdade é, que não encontramos tão frequentemente carros, bicicletas, lavanderias ou mesmo ferramentas compartilhadas nos condomínios que ocupam a maioria dos grandes centros urbanos.

Uma resposta para esse questionamento foi se desvelando à medida que eu interagia com os moradores da Arca e um elemento passou a ser recorrente nos relatos: a “comunidade”. Em entrevista durante a primeira imersão, o Morador M1 me relata: “A gente também não quer ser um condomínio, então a gente quer minimamente trabalhar juntos, minimamente partilhar certos valores”. Posteriormente, em um texto disponibilizado em uma de suas redes sociais¹⁶, a Arca Verde reitera a importância da comunidade:

No dia a dia da Arca, o mais comum é as pessoas se espalharem e cada um ir para uma atividade. Quando um trabalho requer uma energia maior, chamamos um mutirão interno mesmo. Também rola bastante de chamar mutirões para apoiar espaços particulares de cada morador com alguma

¹⁶ Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CBqCk1Cg80u/>.

necessidade. *E é incrível o quanto isso fortalece nossa sintonia, conexão, sentido de comunidade. A verdadeira riqueza está na coletividade.*

Similarmente, em *live*¹⁷ realizada por moradores da Arca Verde, uma moradora corrobora:

A melhor parte é viver em comunidade. Porque eu fico imaginando, gente, se a gente pegar essa área aqui, que envolve as casas das pessoas, que envolve...que que faz a gente ser uma comunidade, se tu faz esse círculo aí no teu bairro, tu conhece as pessoas? Tu sabe os saberes que elas têm pra oferecer? Os interesses em comum que vocês têm? (...) a gente não quer só que a pessoa more no mesmo espaço que a gente, né, a gente quer convivência, a gente é uma comunidade intencional, nossos processos são morar junto, trabalhar junto, se ouvir, saber o que está acontecendo, se cuidar, né, nessa conexão.

Adicionalmente, em uma atividade realizada durante a minha segunda imersão na comunidade, o Morador M9 explica sobre a prática comunitária:

Somos parceiros, mas, na cidade, muitas vezes a cultura que dominou foi a cultura de dominação, uns sobre os outros. Então *isso quebra com os vínculos comunitários, de parceria.* (...) A gente tenta sistematizar, trazer esses conhecimentos juntos de novo, mas *a prática em si, natural, da convivência comunitária temos que recriar.* E por que recriar? Porque a gente já viu que a sociedade individualista que a gente vive hoje como moderna não é sustentável. Não é, tipo, as pessoas não são mais felizes, não veem mais sentido na vida, muitas pessoas, então essa busca aí, pode ser que um dia volte a ser uma coisa natural de novo, *mas por enquanto é uma coisa assim bem de esforço mesmo, de esforço constante de buscar essa cultura de novo, de viver juntos, em grupos. Isso é o que eu vejo.*

Finalmente, quando questionada sobre o que pode levar à desagregação de uma ecovila (e, por sua vez, a descontinuidade da rede), a Moradora M8 explica:

Eu consigo sentir que essa desagregação do imaginário coletivo é o que pode levar à ruína, do não conseguir mais me ver construindo nada dentro desse coletivo, né. Eu não consigo mais pensar em desenvolver os meus sonhos, eu não consigo mais me ver vivendo com pessoa “x” ou com pessoa “xy”, ou eu não consigo me imaginar criando meus filhos aqui porque eu acho que isso não vai dar o que eu quero pra eles...Porque eu acho que em outros termos, eu acho que a gente consegue ir resolvendo né e tipo, tá, “x” pessoa não tem

¹⁷ *Live* “Vida em Comunidade”, realizada em 06/11/2020. Disponível em: https://www.instagram.com/tv/CHRMd5FnZ_n/?hl=pt-br.

grana, como que a gente vai resolver? *Se a gente tá num coletivo fortemente estruturado, a gente consegue sentar e pensar, né. Se a gente não se vê mais plantando yacon porque a gente acha que não dá, a gente vai tá forte suficiente pra pensar em outras coisas, né.*

Portanto, como expressei nos relatos dos moradores, a comunidade é algo fundamental para a realização da ecovila. De fato, é ela um elemento distintivo que permite diferenciar a realização da sustentabilidade nas ecovilas, fazendo com que esses coletivos se tornem mais do que um espaço de demonstração de tecnologias ecológicas. Ou, como me explicou o Morador M9, é preciso ter comunidade “se não vira um ecocondomínio. Que é o que muito acontece hoje, né. Que é tipo, o sistema captou essa ideia de ecovila “ah, vamo fazer agora um condomínio ecológico, bla bla bla”. Isso é o capitalismo comendo a ideia das ecovilas, né?”.

Assumindo então a comunidade como um nó na rede das ecovilas, é preciso esclarecer sua atuação, ou melhor, como ela se torna um ator-rede. Primeiramente, nos termos da TAR, é necessário compreender “comunidade” não como uma coisa que a qual podemos apontar, mas, ao invés, como um conjunto de relações e associações performadas, trabalhadas e retrabalhadas. Ou seja, assumindo os princípios da TAR, a “comunidade” não é uma coisa em si, uma cola que explica um fenômeno, mas antes, um agregado de relações de elementos heterogêneos em constante mudança (SHEEHAN; VADJUNEC, 2012), ou seja, uma rede. Ademais, se consideramos a “comunidade” como um ator, é porque ela provoca mudança em um dado estado de coisas, ligando elementos heterogêneos, redefinindo e transformando aquilo do que é feita (CALLON, 2012; LATOUR, 2012). Significa, portanto, que a comunidade, enquanto ator-rede, habilita uma condição outra que sem ela não seria performada, modificando, assim, a rede na qual está imbricada.

Desta forma, ao afirmar a comunidade como um ator-rede, é necessário que verifiquemos como se dá sua agência. Neste sentido, como orienta Latour (2012), as ações sempre aparecem num relato como responsáveis por um feito. No caso da ecovila investigada, pelo menos três maneiras distintas da agência foram observadas e expressas nos relatos acessados ao decorrer da pesquisa.

A primeira delas tem a ver com o acesso à saberes diversos, incluindo aí, os saberes relacionados à sustentabilidade. Dentre os acordos da Arca, por exemplo, consta uma prática específica chamada Mudhita, assim descrita no documento dos

acordos da comunidade: “É uma prática budista onde “seu dom é o meu dom e é um dom de todos” (...) Juntos neste caminho somos muito mais do que a soma de nossas individualidades”. Ou seja, existe na comunidade, e isso pôde ser observado e vivido durante as minhas imersões, uma prática de compartilhamento de saberes ocorrendo cotidianamente. Essa troca de saberes constitui relações que abrem novos caminhos e tornam possíveis o acesso a uma variedade de práticas sustentáveis que, de outra forma, talvez não se realizassem em uma vida fora da comunidade. Como relatou a Moradora M6:

Eu sinto que a sustentabilidade ela requer soluções coletivas, não dá pra ser individualista, o planeta Terra não aguenta. Então o simples fato de a gente ter recursos coletivos e almejar essa coletividade, isso já me ajuda a ser sustentável. (...) Eu sinto que cada um com a sua experiência e enfim seus conhecimentos vai somando e sensibilizando assim um ao outro, né, pra muitas coisas. De solo, por exemplo, de agricultura, que é uma área que eu zero domínio mas que eu vou escutando, vou vendo, vou participando, vou trabalhando nisso menos com conhecimento técnico, mais com a mão e vou aprendendo um tanto a bioconstrução e tudo... então é tipo aquele sentimento de que eu não preciso reinventar a roda, porque tem um monte de gente com conhecimento diferentes, capacidades diferentes, que vão enriquecer a minha vida, né, com essas trocas, assim.

Essa compreensão é reforçada no relato do Morador M5:

Porque assim, a comunidade, como tem várias pessoas, com vários talentos, então cada um ensina uma coisa, o que é diferente de um instituto focado em uma coisa só. Então como tem pessoas lá que tinham bastante interesse em agrofloresta eu aprendi agrofloresta. E a bioconstrução a mesma coisa... a bioconstrução... a bioconstrução sempre bombou porque tinham 2 ou 3 pessoas focadas nisso, então eu coleí nelas e aprendi bioconstrução, se não fosse elas, também não teria aprendido isso. Então, por ser uma comunidade, atraí pessoas que tão dispostas a compartilhar os conhecimentos, mesmo que não more lá, que da tecnologia, tipo, conhecer qual lixo é, qual parte que faz barulho e que não é reciclável e qual parte que é reciclável, essas coisas aprende porque elas vêm por causa de ser uma comunidade. Tô falando isso porque eu passei em várias comunidades que eram focadas em uma coisa só, sabe, ou então que não era muito uma comunidade, que era mais pessoas isoladas que tem casas ecológicas, e como tem pouca mão, não fazer o que quer fazer né. Então aprendi serpentina com outra pessoa, aprendi energia solar com pessoas que passaram por lá. (...) Então eu cheguei lá leigo, totalmente leigo e fui aprendendo com muitas pessoas que passam por lá, moradores ou não e que foi construindo minha trajetória. Hoje eu já tenho um pouco mais de domínio sobre assunto e consigo repassar para outras pessoas que tão entrando lá. Então acho que é essa troca de conhecimento, de aprendizado, de abrir a janela e ver que tem outro mundo e fazer as pessoas chegar nisso.

E, similarmente, o Morador M3, relata dos seus aprendizados

Olha, agricultura, eu até fazia, tinha minhas hortinhas e tal, mas eu consegui entender um pouco melhor, usar cobertura de solo, por exemplo, isso eu aprendi aqui. Aqui, o uso de cosmético, as vezes, o uso de sabão, que eu aprendi e tô aprendendo aqui, né, eu acho que são coisas que eu devo levar ainda, pra outros momentos da minha vida.

Sendo mais claro, e considerando os relatos apresentados, uma das formas através das quais a comunidade age é possibilitando o acesso a conhecimentos e práticas sustentáveis. As falas dos moradores chamam atenção para o que fato de que, não fosse o convívio comunitário, uma série de saberes e práticas não se realizariam, ou demandariam um esforço e uma atitude mais intensos para serem apreendidos. Tomando os relatos, compreendemos que sem a experiência do coletivo, a agricultura e a bioconstrução permaneceriam alheias à Moradora M6, assim como o conhecimento sobre energia solar e serpentina seriam menos acessíveis ao Morador M5 e, por sua vez, o Morador M3, não acessaria os saberes necessários à prática de saboaria e da produção de cosméticos naturais.

A segunda forma que foi possível observar a agência da comunidade tem a ver com os hábitos de consumo dos moradores das ecovilas. Reconhecidamente, as ecovilas apresentam padrões de consumo mais sustentáveis, se comparadas às outros arranjos sociais mais tradicionais (LOCKYER, 2017; DALY, 2017; BELLEZE *et al.*, 2017). Durante as imersões foi possível constatar que a Arca Verde se alinha ao que é relatado na literatura e, principalmente, observar como a comunidade age no sentido de habilitar hábitos de consumo mais sustentáveis.

Neste sentido, destaco as reflexões provocadas nos moradores, decorrentes do convívio diário em comunidade. Nos relatos tanto dos moradores e moradoras, quanto de visitantes e outros voluntários que estiveram na ecovila Arca Verde durante as minhas imersões, foi recorrente o reconhecimento acerca dos problemas de hábitos de consumo ordinários e a mudança oriunda desses *insights*. O Morador M3, por exemplo, me relatou sobre como o fato de estar na comunidade influencia o seu consumo:

Ó, só o fato de não tá na cidade, véi, isso influencia demais, tanto que assim, ó, não só eu, eu vejo várias pessoas, e uns mais que outros assim, quando põe o pé na cidade, já vai pro primeiro posto de gasolina e compra uma lata de cerveja, vai comprar uma coxinha e um salgadinho e é aquilo, mano, o bagulho te chama assim, né véi. *E aqui cê tá no mato, na comunidade, cê passa semanas aí sem...cê nem liga. Então a relação do consumo fica um consumo muito mais consciente, né. Pensando em sustentabilidade, pensando na pegada, né, em consumir o que você precisa, o que você precisa realmente.*

Neste sentido, o relato da Moradora M4 é ainda mais esclarecedor sobre a mudança dos hábitos de consumo:

Parei de consumir muita coisa também, né. Porque lá, assim que me mudei pra Arca, que eu comecei o voluntariado, tinha muito assim, tava bem forte a onda de, daquela coisa local, o mais próximo possível. De boicotar totalmente as grandes corporações, então parei de comer comida porcaria assim né...comida que é muito destruidora de tudo, comecei a me alimentar muito melhor, a ter muito mais consciência da alimentação e do cuidado, né, do preparo. Meu consumo, também é uma coisa que me chamou muito atenção, né. Coisa tipo, não usar papel higiênico, porque eu nunca tinha pensado nisso, de onde vem o papel higiênico, porque é monocultivo..., aí eu "Caraca!", até o papel higiênico...Começou a me dar insights de cada coisa que eu usava, da onde vem essa coisa, né...eu nunca tinha parado pra pensar em muitas coisas eu acho, roupa...tudo. É um grande choque né, tá na Arca e ir trocando uma ideia com aquelas pessoas, muitas que já tão a muitos anos pensando nisso, aí você chega, aí aquilo ali é uma grande catarse, né.

Conforme relatado, a vivência em comunidade na Arca habilita nos moradores reflexões que permitem reconhecer práticas incompatíveis com aquela busca almejada por uma vida mais sustentável. Como me falou o Morador M3, estar na comunidade orienta outros cursos de ação de sua parte, possibilitando, por exemplo, uma reflexão e a consequente realização de práticas de consumo mais conscientes. Já no outro relato, em um discurso ainda mais tangível, a Moradora M4 deixa claro sobre como estar na Arca e "ir trocando uma ideia com aquelas pessoas" propiciou a mudança de seus hábitos, a levando a repensar e reorientar desde práticas alimentares até o consumo de roupas.

Pensadas a partir da lógica da TAR, é possível compreender que o engendramento das novas relações às quais os indivíduos passam a compor quando se integram às ecovilas provoca mudanças nos cursos de ações que levam à

emergência das práticas sustentáveis. Contudo, como vimos, as realidades se dão na continuidade das práticas que as performam, o que significa que se as práticas cessarem também cessarão as realidades que delas emergem. Como explica Law (1992), esses arranjos de elementos heterogêneos são sempre mais ou menos precários, sendo necessária uma ação contínua de superação das resistências, das provas de desagregação (LATOUR, 2011).

É em relação à continuidade das práticas de consumo sustentáveis que se evidencia novamente a agência da comunidade. Com isso, quero dizer que se torna mais fácil a manutenção das práticas de consumo sustentáveis estando em comunidade, como me relatou a Moradora M2:

Então, se em algum momento, eu desanimo...um sabonete né, eu fico "Ai, vou comprar um logo no mercado, de uma vez que é mais fácil, né"...Aí eu chego aqui e tem tipo, a Moradora M4, que faz, então já tá aqui, sabe, já tá acessível, eu já tô tendo uma pessoa que mora comigo que faz isso. Aí facilita esse processo, até. A alimentação, né, aqui é tudo muito natural, se tu vai se alimentar só pelo que tem na Arca, né...e aí tu vai acompanhando esse fluxo, sabe, coisas que eu não pensava e tipo eu escuto alguém falando na cozinha sobre como sente que a comida influencia no corpo, né, nas coisas e fico "Caraca, é verdade, nunca parei pra pensar nisso", quando tava lá só...só queria comer porcaria, e não que aqui eu não sinta vontade, mas só de tá num ambiente que as outras pessoas tão fazendo isso, já tipo, sabe, fazia muito mais sentido que eu tentando fazer sozinha numa família que outras pessoas não se preocupam com isso, né.

Por outro lado, novamente, a descontinuidade da rede evidencia a agência da “comunidade”, uma vez que a manutenção dos hábitos de consumo sustentáveis encontra mais resistência fora da Arca Verde. É o que nos relatam, por exemplo, a Moradora M7:

Quando a gente sai da Arca, parece que é mais difícil colocar em prática tudo o que a gente acredita e o que a gente consegue viver lá. Porque estando lá, parece que a gente não faz nada, a gente sempre tem essa sensação de que não faz nada ou que tá fazendo muito pouco, né. Mas quando a gente sai e volta pro contexto original, anterior, de estar lá, a gente percebe que consegue fazer pequenas mudanças nos hábitos e eu acredito muito na mudança dos pequenos hábitos, né. É a questão de onde tu vai buscar o que tu come, o que que tu vai comer, a parte de tu preparar o que tu vai comer, como tu vai destinar os teus resíduos, de procurar uma solução mais orgânica, em vez de uma solução mais rápida e química, né, pras coisas da vida.

E a Moradora M4, que me falou sobre a dificuldade de acessar, por exemplo, a produção orgânica, estando fora da Arca:

Na Arca já tava tudo pronto. Já aqui, então, pra eu conseguir me sentir mais conectada com esse fluxo da vida, de tá ali com a produção orgânica e consumir dos lugares que eu acho massa, tem que ir muito atrás, muito atrás. Não tem aquela rede que sustenta, né. Tipo, eu vou no mercado, se eu falo que eu não quero sacola, assim, a galera, tipo "O quê?", "Por quê"? Umass coisas muito assim...aqui a galera não separa lixo. Eu fico, "Caraca, que louco, né!".

Considerando os relatos apresentados retorno então ao título dessa seção, “Ecovila sem comunidade é ecocondomínio” que, de fato, se trata de um recorte da fala de um morador da Arca Verde. Sem o elemento “comunidade”, o que se observa em muitos condomínios, ou até mesmo, bairros, é um grupo de pessoas dividindo um espaço. Por outro lado, como vimos, o que se manifesta na ecovila é a emergência de uma prática comunitária que se torna uma marca dessas comunidades intencionais e que age no sentido de habilitar as práticas sustentáveis prezadas por seus moradores. Em resumo, os relatos apresentados nesta seção nos mostram não apenas que a comunidade age, mas como a sua agência modifica a ação dos moradores, habilitando saberes sustentáveis, através da interação cotidiana e da troca de conhecimentos diversos, como as técnicas de bioconstrução, de agrofloresta, de reciclagem e até da produção de cosméticos naturais; modificando os hábitos de consumo, fazendo com que os moradores da ecovila reduzam o consumo ou passem a consumir de outras fontes, como as cooperativas locais, encurtando as cadeias e diminuindo a produção dos resíduos, e; ajudando na manutenção das práticas sustentáveis, ou seja, agindo para que a rede das relações heterogêneas que ali se estabelecem se mantenham mais duráveis.

Temos então que a tecnologia e a comunidade são verdadeiros agentes nesse emaranhado de relações que constitui a sustentabilidade nas ecovilas. Em conversa com um morador, entretanto, um outro ator-rede aparece em seu relato sobre as dificuldades das comunidades, que são

(...) muito menos na questão espiritual ou ecológica, assim. É mais nessa comunicação humana, né. E a questão da sustentação econômica, se a

comunidade não se sustenta economicamente também, as pessoas vão se desmotivarem de tá ali. Então tem que criar uma abundância também ali nesse sentido. O resto é o resto, técnicas de bioconstrução, técnicas de SAF, isso tudo vem né.

A questão econômica apontada pelo morador apontou para esta questão como um dos nós da sustentabilidade na Arca. Na próxima seção discorro sobre este elemento e sobre as práticas econômicas observadas na comunidade Arca Verde.

6.3 Tem que criar abundância também

Até aqui, explorei algumas das práticas que emergiram ao longo da investigação, que compõem o conjunto de relações que realizam a sustentabilidade nas ecovilas e, particularmente, na Arca Verde. Como vimos, as tecnologias e a própria “comunidade” são elementos que modificam o curso de ação dos moradores da Arca Verde, habilitando um emaranhado de práticas que traduzem a sustentabilidade naquele coletivo.

Contudo, ao curso da pesquisa o fator econômico foi se apresentando como outro elemento necessário para a realização da sustentabilidade nas ecovilas. De fato, para além do relato supracitado, outros moradores informaram a questão econômica como um verdadeiro desafio na comunidade, podendo ser este um dos elementos que levam os moradores a abandonarem a comunidade. Ou seja, para que a comunidade não se desagregue e as relações sejam continuadas, é necessário que as práticas econômicas garantam alguma “abundância” como nos falou o morador no relato final da seção anterior. Portanto, há de se considerar essas práticas econômicas como legítimos atores na manutenção da ecovila e por sua vez, da sustentabilidade que ali é performada. Mas que práticas são essas?

Como já descrito na seção 5, o fluxo econômico ordinário da Arca se dá tanto por fontes externas como por fontes internas. Externamente, a renda da comunidade Arca Verde é oriunda dos cursos realizados, do programa de voluntariado, de visitas guiadas e estadias, da venda de produtos da comunidade (e.g. pães artesanais, cosméticos, alimentos cultivados na Arca etc.) e do aluguel do espaço para eventos de terceiros. Internamente, os moradores contribuem para o caixa da comunidade

através do pagamento de aluguéis, taxas de alimentação, moradia e terrenos, aquisição de terreno e do pagamento da jóia¹⁸.

Para além das práticas de compra e venda mais ortodoxas, entretanto, a comunidade preza por outras articulações econômicas. No documento da comunidade “Cartilha Econômica da Arca”, algumas das práticas da Arca Verde são descritas:

O Instituto Arca Verde atua na dimensão econômica da Sustentabilidade através de várias práticas como *Consumo Consciente*, *Financiamentos Coletivos*, *cooperação econômica*, *uso de moedas sociais*, entre outras, para criar REDES de apoio mútuo entre indivíduos, comunidades e empresas, onde a lógica predominante é a do “Ganha-ganha”, eliminando-se, ou reduzindo, relações econômicas exploratórias, degradantes, competitivas e antiecológicas.

Durante a minha estadia foi possível conhecer e vivenciar algumas das práticas e, por sua vez, compreender de que forma elas contribuem para a realização da sustentabilidade na Arca Verde.

Dentre as práticas econômicas, cito aqui, primeiramente, o consumo colaborativo. Ainda que haja algumas definições para o conceito, me valho neste trabalho do entendimento de Botsman e Rogers (2009), para quem o consumo colaborativo se constitui de práticas comerciais que possibilitam o acesso a bens e serviços sem que seja exigida a aquisição de um produto ou uma mesma uma transação monetária. Estas práticas, segundo as autoras, se organizam, basicamente em três sistemas: sistemas de serviços de produtos, mercados de redistribuição e estilos de vida colaborativos.

Os sistemas de serviços de produtos permitem que os produtos cuja posse é privada sejam utilizados sem que haja a necessidade da compra do produto, ou seja, os usuários se beneficiam da utilidade do produto sem que precisem comprá-lo (BOTSMAN; ROGERS, 2009). Na Arca Verde essa modalidade é observada, por exemplo, no uso do carro comunitário e da tobata. Ambos os veículos são de propriedade do Instituto Arca Verde, ou seja, não pertencem a nenhum morador, mas à comunidade. Para utilização dos veículos, o que se paga é uma taxa que, no caso

¹⁸ A Jóia corresponde ao valor de R\$ 1.000,00 pago durante o processo para tornar-se sócio efetivo da ecovila Arca Verde.

do carro comunitário, incide sobre a quilometragem rodada e, no caso da tobata, paga-se por hora. Desta forma, o benefício da utilização destes veículos pode ser obtido sem que cada um dos moradores precise possuir o bem individualmente.

Já os mercados de redistribuição possibilitam o uso de um bem novo ou usado através do endereçamento de um bem que não é mais utilizado, ou é um excedente, à um outro lugar ou pessoa para quem o bem será mais útil (BOTSMAN; ROGERS, 2009). Na Arca Verde, vi e vivenciei essa redistribuição tanto em feiras de trocas, onde moradores e visitantes trocaram bens e produtos usados, como em trocas entre comunidades, como relatado pela Moradora M8:

a galera do Sol da Manhã, que é uma outra comuna que tem em Igrejinha, que é uma comuna bem mais espiritual, mas a gente tá fortalecendo com eles, por exemplo, a troca de rango, *eles têm muita banana e a gente tem muito pinhão, então a gente faz essa troca.*

E com outras pessoas conhecidas da comunidade Arca Verde, como o “famoso Rodrigo voluntário, colono vegano, que veio aqui fazer um voluntariado, *tem o sítio dele em Igrejinha e a gente já trocou muda pra caramba, já fez um monte de troca bacana*”, citado no relato de uma moradora durante a *live* “Vida em Comunidade¹⁹”.

Por fim, Botsman e Rogers (2009) nos falam sobre os estilos de vida colaborativos, o terceiro sistema de consumo colaborativo, através do qual pessoas com interesses similares trocam ativos mais intangíveis como tempo, espaço e habilidades. Esta, também, foi uma prática presente na Arca Verde. Por exemplo, em 2020, a minha primeira imersão na comunidade se iniciou com a participação em um dos cursos promovidos pelo instituto. Dentre os participantes inscritos, alguns não custearam sua participação com dinheiro, mas sim, com uma contrapartida também em serviços: uma participante trocou a participação no curso pela realização de oficinas de compostagem e uma consultoria sobre a reciclagem dos resíduos na estação de tratamento; Outros dois, um arquiteto e uma arquiteta, realizaram o curso mediante a entrega de um projeto para a construção de uma estação de tratamento de resíduos da cozinha da comunidade.

¹⁹ Disponível em: https://www.instagram.com/tv/CHRMd5FnZ_n/?hl=pt-br.

Sobre a sustentabilidade emergente destas práticas, destaco, alinhado com o argumento de Botsman e Rogers (2009), que o consumo colaborativo possibilita que os moradores da Arca Verde economizem tempo, espaço e dinheiro, bem como, propicia benefícios ambientais concretos ao aumentar a eficiência do uso, ao reduzir o desperdício e ao absorver o excedente criado pelo excesso de produção e de consumo.

Para além do consumo colaborativo, outra prática econômica presente na ecovila Arca Verde, é a compra coletiva. Esta, se expressa tanto na aquisição de bens e serviços, como os alimentos das refeições coletivas ou na repartição da conta do serviço de internet, como na aquisição de objetos e equipamentos pontuais, como é o caso do pula-pula da comunidade e das ferramentas coletivas.

Ponho em evidência esta prática como parte das relações que constituem a sustentabilidade pois, conforme o relato dos moradores e moradoras, eles passaram não apenas a acessar recursos que não acessariam individualmente, seja por desconhecimento ou por não dispor do dinheiro necessário, como a precisar de menos recursos. É o que me relatou, por exemplo, o Morador M1:

Então é muita coisa que conseguindo coletivamente, dá acesso a uma qualidade de vida maior, em vários sentidos. Porque, onde a gente põe o nosso dinheiro, é talvez mais poderoso do que em quem a gente vota. A força que você tá oferecendo ali naquela direção. Cê tá fortalecendo aquela cultura ali, quando você compra um produto naquele lugar, quando você compra um produto naquele lugar, quando você paga uma conta naquele lugar, ou o que quer que seja. *Então, essa questão das escolhas coletivas e da divisão de ônus, dado de maneira coletiva, facilita muito em vários aspectos econômicos a melhora da qualidade de vida, o acesso a mais recursos, a mais bens. Aqui nós dividimos a conta por 20 pessoas. A conta de internet. Então nós podemos ter uma internet muito boa, com 25 pessoas usando. Praticamente ninguém aqui sozinho teria uma cama elástica. Nós temos uma porque pra todo mundo pagar fica baratinho.*

Da mesma forma, na *live* realizada por moradores da Arca Verde, uma moradora relata:

Porque eu fico pensando assim, se eu fosse comprar o arroz biodinâmico, colhido a mão, que eu como, talvez ele fosse me sair muito mais caro do que a gente comprando os quilos e quilos que a gente compra, um frete vai lá e traz arroz pra todo mundo. São pequenos exemplos assim... *então a gente tá*

fazendo aula de dança agora, porque a gente comprou e rachou, ou o Yoga, porque se eu fosse sozinha eu não ia me puxar pra fazer.

E, ainda sobre os recursos, me falaram, em entrevista, o Morador M3 e as Moradoras M6 e M7:

O caiaque...o pula-pula. Eu não teria uma caiaque ou um pula pula, só tenho porque tô na comunidade. Ah...o pedalinho, ah, todas as ferramentas que tem ali, é caro. Eu já tive oficina, eu tinha uma ferramenta só, uma ou duas, ali tem tipo uma meia dúzia das caras, então é uma oficina bem completa, que a gente tem. (Morador M3)

(...) Outra coisa é o que a gente adquire mesmo coletivamente. O fato de ter uma marcenaria, o fato de ter uma oficina, o fato de ter tantas ferramentas. Isso tudo se eu fosse uma moradora de uma zona rural sozinha, imagina o dinheiro e o tempo que eu ia precisar investir pra ter todos esses bens que tendo coletivamente é uma riqueza compartilhada e é muito mais fácil de se obter, né. (Moradora M6)

Eu falei da economia compartilhada, mas é também a questão dos recursos compartilhados, que é uma coisa que a gente vive bastante. “Ah tenho a furadeira, tenho a motosserra, tenho não sei o quê”, nossa, imagina se cada unidade tivesse que adquirir todas essas ferramentas, nossa, tu teria que tá numa outra realidade econômica pra poder ter acesso a elas né. (Moradora M7)

Portanto, se consideramos os relatos dos moradores, é válido pensar que a prática da compra coletiva, na configuração em que se apresenta na Arca Verde, ou seja, naquele arranjo específico de elementos heterogêneos, enacta outras realidades que se tornam possíveis apenas por conta do compartilhamento, das compras coletivas que ali se realizam. Como relatado pelos moradores e moradoras, a coletivização dos recursos, facilita o acesso a ferramentas, alimentos orgânicos, internet de qualidade e até mesmo aulas de Yoga, tornando possíveis, portanto, outros cursos de ação que de outra forma talvez não se concretizassem. Em específico, em relação à sustentabilidade, essa coletivização participa da constituição de relações mais inclusivas, no sentido em que permite essas outras práticas emergentes se realizem, bem como, permite que sejam necessários menos recursos para sua realização, ou seja, ao invés de despender recursos para a produção de ferramentas que atenderiam a apenas ou duas pessoas, tem-se na Arca a utilização de um recurso

por, pelo menos, vinte possíveis usuários, maximizando o uso e reduzindo o desperdício, a emissão de carbono e a necessidade de recursos subjacentes à uma nova produção.

Ainda sobre o acesso propiciado pelas práticas econômicas da Arca Verde, incluo em meu relato a moeda social da comunidade, a Verdinha. Em termos gerais, as moedas sociais podem ser compreendidas como uma forma alternativa de mediação para a troca de bens e serviços (RIGO, 2014). Como abordado por Dos Santos (2021), estas moedas apresentam uma abrangência geográfica restrita e tem como princípio a produção e circulação de riquezas locais.

Figura 14 – Verdinhas



Fonte: dados da pesquisa.

Em circulação desde 2007, a moeda social da Arca Verde sempre equivale a R\$ 1,00. Como descrito na Cartilha Econômica da Arca Verde, toda emissão se dá pelo pagamento por produtos e serviços diretamente ligados aos objetivos, projetos e manutenção do Instituto, o que significa que se alguém possui uma verdinha em mãos, é porque ela já ofereceu algo em troca diretamente à Arca Verde, ou à algum membro

da Rede. Como forma de estimular a recirculação da Verdinha, é cobrada uma taxa de deságio que corresponde a 7% de desconto na troca de verdinhas por reais.

No que se refere à sustentabilidade, um dos principais impactos das moedas sociais se dá na construção de relações de confiança e de vínculos comunitários e de suporte mais fortes, bem como, no fomento à inclusão social (MICHEL; HUDON, 2015). Neste sentido, Seyfang (2006) argumenta que elas criam incentivos, estruturas e instituições dentro das quais as transações da sociedade se realizam, possibilitando uma reorientação à novos objetivos de sustentabilidade. O relato da Moradora M9 ajuda a compreender como essas novas instituições contribuem para a configuração de novas relações as quais habilitam novos acessos:

A Verdinha, ela tem dentro da Arca um lastro, que é o que a gente chama, que tem esse lastro material, né, se der alguma coisa, a gente tem a Arca, vende um pedaço de terra, assim, se a gente fica endividado, né. Mas ela também tem o lastro da força de trabalho da galera que tem aqui, que vive aqui, conhecimento, então a verdinha tá lastreada no conhecimento, tá lastreada no nosso poder de trabalho. Então, por exemplo, quando a verdinha tava forte... por exemplo, a pessoa tinha, né, trabalhava, tava dentro do sistema de *prolabore* da Arca e recebia suas horas em Verdinhas, né, e a pessoa tinha ali duas mil, três mil, cinco mil Verdinhas e aí surgia, tipo, "bah, tem uma formação que eu quero fazer mas eu tô sem grana", aí tu conseguia ir lá e trocar as tuas Verdinhas no Ecobanco e tu tinha Reais pra ir fazer tua formação, né. (...) Muita gente aqui da Arca já passou por momentos de, tipo assim, "bah, não tenho grana, zero reais total, mas eu tenho as minhas verdinhas aqui e gostaria de trocar pra ir fazer algo que é muito massa", e aí fazer algo que é muito massa é ir fazer um curso, é conseguir acessar algum material que tava precisando muito, né, tipo, "Ah, preciso acessar um computador novo, ou uma coisa muito high tech pra fazer o trabalho que eu quero, né" ou "preciso viajar, me deslocar, pra ir fazer uma coisa que eu quero muito", então, acho que todo mundo tem uma experiência de que conseguiu acessar alguma coisa em viés econômico, quando não podia em termos de Reais circulantes e as Verdinhas aportaram isso, né. Consegui ter acesso ao usufruto de um terreno pra fazer suas experiências em Bioconstrução e Agrofloresta via Verdinhas, conseguiu, sei lá, ir conhecer outros lugares, né, por exemplo, a gente tem essa conexão com o IBC em Alto Paraíso de Goiás e eles aceitam Verdinhas, né, então, isso, assim, tem experiências de que conseguiu acessar coisas via Verdinhas.

Essa inclusão, ou seja, o acesso à um bem ou serviço através da Verdinha, é reiterada no relato da Moradora M4:

Uma coisa também que facilitava, que não tem a ver com alimentação, mas por exemplo, eu já fiz cursos de comunicação não-violenta e eu troquei pela visita dos facilitadores à Arca. Eu falei "Ô eu moro numa ecovila" e eles

falaram "nossa, a gente quer muito ir lá conhecer e tal" e era tipo, uns 400 reais, uns 300 e pouco, aí eles falaram, ai, vamo de repente, faz uma proposta, a gente quer muito ir, ficar uns dias lá, aí acabou que *eu paguei em verdinhas o curso*, porque eu paguei a estadia deles pra Arca em verdinhas e eles ficaram 4 ou 5 dias assim.

Ou seja, em uma economia de mercado convencional, talvez o acesso aos cursos, formações *etc.*, talvez não tivesse se concretizado. Por sua vez, a existência da Verdinha e a possibilidade de negociação com a Arca Verde a partir dessa moeda possibilitou a formação um conjunto outro de relações que tornou realizável o acesso da Moradora M4 àquele conhecimento apresentado no curso. Este acesso, por sua vez, nos aponta ao caráter inclusivo da moeda social da Arca e às novas relações que se tornam possíveis a partir do uso da Verdinha.

Para além da Verdinha, o banco comunitário é outra instituição econômica que se destaca no contexto da comunidade Arca Verde. Os bancos comunitários, como explicam França Filho e Silva Júnior (2009), são uma prática de finanças solidárias que visa apoiar as economias populares e cujas ações e seu modo de funcionamento focam na promoção da articulação de atores locais (produtores, consumidores e prestadores de serviços), vinculada ao fortalecimento da economia local. Trata-se de iniciativas sem fins lucrativos, marcadas pelo envolvimento dos próprios moradores na autogestão da iniciativa e na oferta de produtos e serviços diretamente vinculado às reais necessidades da população local, sob a premissa do desenvolvimento do território à qual pertencem.

A forma de atuação destes bancos, com frequência, se baseia em relações de proximidade e mobilizam valores e princípios como exigências básicas para a sua prática, como, por exemplo, a confiança mútua, a participação cidadã ou os mecanismos de solidariedade redistributiva (FRANÇA FILHO, 2007). No caso do banco comunitário da Arca Verde, o Ecobanco, estas são premissas expressas de forma clara tanto na "Cartilha Econômica da Arca", que apresenta o Ecobanco como "um fundo monetário informal, *baseado na confiança*, composto por pequenos fundos de projetos ligados ao instituto Arca Verde e poupança de indivíduos membros desta Rede", como no "Manual de Funcionamento do Ecobanco", que estabelece que "o Ecobanco realiza empréstimos a sócios, a projetos comunitários, empreendimentos

individuais ou coletivos ou a parceiros *desde que as finalidades estejam de acordo com a ética da Permacultura*".

Estes empréstimos, conforme relatado pelos entrevistados viabilizam o acesso a conhecimentos, serviços e produtos que, talvez não se realizassem sem as condições e as baixas taxas do Ecobanco. É o que se observa, por exemplo, no relato da Moradora M4:

Eu já peguei emprestado do Ecobanco, acho que duas vezes, pra fazer curso, pra fazer a formação em parteria, os módulos eu peguei do ecobanco e fui pagando durante o ano e isso foi incrível porque o empréstimo do ecobanco é *bem pouco o juros e eu não conseguiria, talvez, esse empréstimo em um banco normal.*

E da Moradora M7, que me falou:

Nossa, o Ecobanco foi muito legal, porque existe um crédito pré-aprovado entre nós, a gente se conhece, né. *Tipo eu, se precisasse de crédito numa instituição bancária normal seria muito mais difícil.* E entre a gente, a gente se conhece, né, e isso facilita bastante a coisa, a questão do juros, da negociação...porque acontecem inadimplências também, né.

Retomando a ideia apresentada no título desta seção, o ponto aqui é que o Ecobanco age para a criação da abundância, reforçando a ideia de sustentabilidade performada na comunidade Arca Verde. Age, ao realizar empréstimos aos moradores que passam a acessar matéria prima para produzir e vender seus próprios produtos, fortalecendo a economia da comunidade; Age ao possibilitar que os moradores realizem cursos talvez não realizassem, não fosse o empréstimo, e acessem saberes que serão utilizados em prol do coletivo; Age ao realizar empréstimos para as cooperativas locais, que acessaram à recursos com juros bem mais baixos, possibilitando a continuidade de suas atividades. Ou seja, o Ecobanco age, quando torna possível a realização de outros cursos de ação e, por sua vez, de outros conjuntos de relações. Na Tabela 1 são apresentados alguns dos empréstimos identificados e os benefícios deles oriundos.

Tabela 1 – Empréstimos realizados pelo Ecobanco 2018-2020²⁰

Ano	Valor	Beneficiário	Benefício
2020	R\$ 990,00	Morador	Aquisição de Serviço
2019	R\$ 2000,00	Morador	Aquisição de Serviço
2019	R\$ 1300,00	Morador	Realização de Curso
2019	R\$ 3000,00	Cooperativa	Empréstimo para cooperativa de agricultores locais
2019	R\$ 3000,00	Morador	Investimentos pessoais
2019	R\$ 750,00	Morador	Compra de celular
2019	R\$ 1500,00	Morador	Produtos para revenda e matéria prima pra serigrafia
2018	R\$ 4000,00	Cooperativa	Empréstimo para Cooperativa de Agricultura Familiar
2018	R\$ 800,00	Morador	Compra de matéria prima
2018	R\$ 780,00	Morador	Compra de mudas de alho e cebola
2018	R\$ 500,00	Morador	Realização de curso

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Somadas às práticas abordadas nesta subseção, as tecnologias e as práticas comunitárias se apresentam como elementos da sustentabilidade nas ecovilas. Como dito no início da seção, elas não exaurem a complexidade que é a realização da sustentabilidade no âmbito destas comunidades, contudo, o que a mim se apresentou ao decorrer da pesquisa é que, sem as práticas abordadas até aqui, a sustentabilidade não se realizaria. O ponto a ser destacado aqui é que são essas práticas que se realizam em configurações específicas de relações que, em conjunto, tornam mais “fácil” a realização da vida sustentável buscada pelo moradores das ecovilas. Ou seja, contribuem para a constituição de sujeitos mais sustentáveis. É sobre a constituição destes sujeitos que discorro na próxima subseção.

6.4 É mais difícil ser sustentável na casa dos pais

Era manhã do dia 20 de dezembro de 2020, um domingo. Como em todos os domingos, não havia trabalho comunitário a ser realizado naquele dia e, por conta disso, nos demoramos um pouco mais após o café da manhã na cozinha comunitária. Entre um gole e outro de café, a curiosidade dos voluntários (e minha, também, portanto) nos leva a uma conversa sobre o dia a dia na Arca Verde. Em um dado

²⁰ As informações da tabela foram coletadas das atas de reuniões realizadas até março de 2020.

momento, a conversa envereda para as dificuldades em ser sustentável em outros ambientes, diferentes do propiciado dentro da Arca Verde, e eis que a Moradora M2 comenta: “Total, é muito mais difícil de ser sustentável na casa dos pais”. Após a colocação, no resto do relato, a moradora nos fala sobre como na Arca “a coisa flui”, de modo que ela não precisa ficar pensando em cada prática sustentável, enquanto na casa dos pais, é uma dificuldade até para se alimentar e que ela se vê precisando comprar mais.

Em entrevista, a Moradora M6 me relatou, em um entendimento similar, sobre como é mais fácil ser sustentável na Arca Verde e explicou:

O quanto fica mais fácil, até financeiramente e de trabalho mesmo, de energia necessária, tipo tu fazer mudança ou vai todo mundo, por exemplo, cortar lenha, tem a pessoa cuidando daquilo, *eu não preciso pensar* que ou eu uso o gás do petróleo ou eu tenho que eu ir lá e cortar minha lenha. Tem uma coletividade que tá cuidando disso, né. Então o trabalho se distribui nessa coletividade e *então fica mais fácil tu acessar “N” recursos, que se fosse tu sozinho buscando seria menos sustentável, talvez eu tivesse comprando lenha do cara do Pinus, ou sei lá qual madeira, e aí não seria uma lenha tão sustentável quanto a que a gente consegue ter aqui organizando nosso trabalho dessa forma.*

Somo a estes relatos (e aos de outros e moradores e moradoras como, por exemplo, os apresentados na seção 6.2), também, o meu, não como pesquisador, mas como indivíduo afetado pela Arca Verde (não que fosse possível alguma separação em sujeitos distintos, claro). Com efeito, mesmo sem pensar, eu mesmo, ao ingressar na comunidade, assumi práticas mais sustentáveis. Durante a minha estadia lá, por exemplo, o meu consumo de plástico foi reduzido praticamente a zero. O lixo orgânico que eu produzi, compostado. Os produtos de higiene, como sabonetes e shampoos, todos produzidos de maneira natural, na comunidade. Ou seja, durante a minha presença na Arca Verde, práticas sustentáveis que não são ordinariamente performadas por mim, naquele ambiente, se tornaram uma realidade.

O relato dos moradores e moradoras, bem como, a minha própria experiência enquanto voluntário me conduziram à reflexão acerca de como aquele coletivo acaba por colaborar para a realização de subjetividades mais sustentáveis. Para ser mais preciso, me levaram à ideia de que as relações heterogêneas enactadas na Arca Verde agem no sentido do *enactment* de sujeitos mais sustentáveis.

A ideia supra nos coloca, então, diante do tema da produção de subjetividades (ou das subjetividades em produção). Como visto em Oliveira (2005), ao falar em processos de subjetivação, nos referimos à tentativa de abordar os elementos diversos que não passam necessariamente pelos indivíduos (e.g. processos socioeconômicos, máquinas comunicativas, complexos urbanos), mas que podem, em seu cruzamento, instaurar uma interioridade que emerge como território existencial.

De antemão, saliento que não é objetivo deste trabalho debater se a subjetividade é algo dado como um processo universal ou se pode ser pensada como uma produção. De todo modo, como visto em Arruda-Leal (2011) e em Ferreira (2015) o processo de produção de subjetividades encontra uma consistente referência em diferentes disciplinas, dentre elas, a história das mentalidades, a sociologia do indivíduo, a psicologia histórica, a etnopsiquiatria e a etnopsicologia. Para me manter fiel ao percurso teórico elaborado até aqui, exploro, nesta seção, a produção das subjetividades a partir dos pressupostos da TAR sob o entendimento, compartilhado com Ferreira (2015), de que o mais importante para um trabalho em curso é que se mantenha coerente com a perspectiva teórica que o embasa.

No pensamento ocidental, a subjetividade foi entendida, em grande medida, como um suposto domínio da realidade, interno, pessoal e centrado em um “eu” potencialmente autorreflexivo e que pode ser submetido a leis e princípios supostamente universais, que permitiriam conhecer verdadeiramente esse domínio (FERREIRA, 2015). Esse entendimento, profundamente enraizado no projeto da modernidade, tem como operação fundamental a separação entre o sujeito do conhecimento e o objeto a ser conhecido (OLIVEIRA, 2005).

Sob os pressupostos da TAR, contudo, essa lógica é subvertida. No âmbito da TAR, a ideia de uma subjetividade em essência (e de essências em geral) é abandonada, abrindo espaço para uma compreensão de que são os agenciamentos intermediários, as redes de relações heterogêneas que dão existência àquilo que chamamos de natureza, sociedade, objeto e sujeito (LATOURETTE, 2012; LAW; MOSER, 1999). Neste sentido, o sujeito autossuficiente é destronado, emergindo em seu lugar uma subjetividade que resulta de uma experiência coletiva, ou seja, como efeito de amálgamas de elementos heterogêneos e através de dispositivos sociotécnicos, discursos e práticas de governança de si e de outros, sem os quais nossa experiência

de subjetividade talvez fosse completamente distinta ou, talvez nem ocorresse (FERREIRA, 2015). Portanto, para a TAR, “em sentido algum se pode dizer que os humanos existem como humanos sem entrarem em contato com aquilo que os autoriza e capacita a existir” (LATOURE, 2017, p. 228).

Para tentar trazer mais clareza ao argumento, recorro ao exemplo que Latour (2012) nos dá, sobre a uma simples ida ao supermercado. Segundo o autor, a compra de um item de supermercado, não se dá sem a participação de dezenas de instrumentos de medida – rótulos, marcas, códigos de barra, tabelas de pesos e medidas, listas de preços, folhetos, anúncios etc. – que nos habilitam enquanto consumidores. E aqui, o ponto crucial, é que mantemos essa competência mental e cognitiva, nos tornando “sujeitos consumidores”, apenas enquanto assinalamos a esse conjunto de elementos heterogêneos (LATOURE, 2012). Ou seja, a subjetividade, aqui, é encarada como uma capacidade circulante, algo que é parcialmente adquirido ou perdido ao se conectar à certos corpos de prática (LATOURE, 1999).

Alguns trabalhos vêm explorando este entendimento e nos falando sobre a constituição de subjetividades de tipos específicos. Law e Moser (1999), por exemplo nos contam histórias sobre a constituição de “subjetividades gerenciais” que emergem a partir de diferentes lógicas de ordenação (as quais elas também ajudam a constituir) no Laboratório Daresbury. Dugdale (1999), por sua vez, sugere, congruentemente ao entendimento de subjetividade aqui exposto, que arranjos materiais específicos se misturam aos corpos e produzem diferentes subjetividades e, em específico, nos fala sobre a constituição de subjetividades burocratas, comerciais e de especialistas. Já em um trabalho mais recente, Miller (2018) nos relata a produção de novas subjetividades consumidoras, resultantes da industrialização do arquipélago de Chiloé.

Dito isto, retorno aos relatos apresentados no início desta subseção. Como visto nestes relatos, manifestar os comportamentos sustentáveis torna-se uma tarefa mais difícil fora do conjunto de relações emergentes no contexto da Arca Verde, longe dos corpos de prática que ali se realizam. Retomando, complementarmente, os relatos apresentados nas subseções anteriores, vimos que longe das tecnologias da Arca, a os moradores e moradoras descontinuam a prática de tratamento e reutilização da excreta; que sem os vínculos comunitários as práticas de consumo tendem a ser mais individuais e, portanto, menos sustentáveis; e, por outro lado, que práticas

econômicas que se dão fora da lógica da tradicional economia de mercado podem levar à caminhos mais inclusivos, dando acesso a bens e serviços que talvez não se realizassem para os moradores de maneira individual.

Com isso, quero dizer que as relações entre elementos heterogêneos que ali se realizam acabam por enactar “subjektividades sustentáveis”. É através da malha de práticas performadas na comunidade Arca Verde que se habilitam aquelas subjektividades sustentáveis que passam, também, a compor essa malha, uma mútua constituição, portanto. Recorrendo aos relatos apresentados nas subseções anteriores, o que verificamos, para falar apenas de algumas práticas, são sujeitos que reciclam seus resíduos, consomem menos, de maneira mais responsáveis, apoiam as redes locais e se apoiam mutuamente, tudo isso ao estarem imersos nas relações constituintes deste ator-rede que é a Arca Verde.

Não significa, é claro, que em outros ambientes, que não as ecovilas, estas práticas não se realizem. Práticas de agrofloresta são observadas mesmo em contextos urbanos; o movimento do *Cohousing*²¹, por sua vez, é uma expressão do compartilhamento de espaços que tem ganhado relevância nos últimos tempos; já os Bancos Comunitários são vistos prestando um grande contribuição ao desenvolvimento comunitário, como é o caso do Banco Palmas, um caso amplamente conhecido nacional e internacionalmente. Entretanto, o que saliento, é que nas ecovilas um número maior de práticas sustentáveis se manifestam simultaneamente, resultando, reconhecidamente (como visto em Lockyer (2017), Daly (2017) e Belleze *et al.* (2017)), em sujeitos e coletivos mais sustentáveis.

Há ainda outro ponto a se destacar sobre a produção das subjektividades. Como falei anteriormente, não se trata da constituição unilateral dos indivíduos, mas da recíproca constituição com o mundo. Ou seja, à medida que se constituem esses sujeitos mais sustentáveis, se constituem também outras realidades, outros mundos que até então não seriam possíveis, um processo que se dá a partir da abertura à diferença.

²¹ Diferentemente dos condomínios “comuns”, os residentes dos *cohousings* geralmente partilham de cada aspecto do desenvolvimento comunitário: participam do processo de design físico, gerenciam coletivamente seus espaços, compartilham instalações comuns (*e.g.* lavanderia, cozinhas, instalações para reuniões) *etc.* (RUIU, 2016).

Novamente, recorro ao trabalho de Latour (2004) para tentar clarificar esse movimento. Ao falar do processo de aprendizagem de profissionais da indústria de perfumes, Latour (2004) nos explica sobre como, através do treinamento, os alunos saem da condição de um “nariz burro”, incapaz de identificar mais que odores doces ou fétidos e se tornam “narizes” (como são chamados os profissionais) capazes de identificar até mesmo as variações mais discretas nas fragrâncias. O que Latour (2004) destaca nesse processo é que professores, kit de odores (conjunto de fragrâncias utilizadas no treinamento) e o treinamento permitem que os alunos registrem um mundo até então inexistente. Se antes do treinamento os odores envolviam os alunos sem torná-los atentos ou despertá-los de alguma forma, após o processo, eles passam a habitar um outro mundo (odorífero, ricamente diferenciado). Esses novos sujeitos podem agora experienciar e obter conhecimento sobre o mundo e, mais do que isso, registrar as diferenças em novos modos, expandindo os contrastes entre fenômenos que eram previamente considerados homogêneos (FERREIRA, 2019). A partir daí, novas relações, novos mundos se tornam possíveis.

Um movimento similar é observado nos moradores das ecovilas. Os relatos dos moradores apontam para novas percepções que emergem a partir do convívio e da interação que acontece no espaço da comunidade. A Moradora M4, por exemplo, me relatou que

*o lance da Arca é um respeito à vida e eu comecei a olhar e pensei “Nossa, como que eu vou respeitar a vida se eu não respeito a minha”, aí começaram a vir muitos *insights*, “Nossa essa coisa de comunicação não violenta”, tem um monte de gente pra treinar isso, pra exercitar isso cotidianamente, né. E tudo, olhar pra alimentação, e não olhar só pra coisa de “Ai, comer orgânico, né”... *não é só comer orgânico né, e toda a cadeia, tudo que envolve todos...enfim.. eu acho que é a coisa de um olhar sistêmico assim, né. A Arca eu acho que me trouxe bastante isso, olhar as cadeias de produção, olhar como eu vivo a vida em relação ao todo.**

Em um relato similar onde é possível verificar a abertura à diferença, a Moradora M2 me contou que:

é muito visível, quando tu chega aqui na Arca, que tem outros modos de tu viver a vida, sabe, que aquele padrão que a gente tá acostumado a viver sem abrir o horizonte da visão, tá muito plantado, né, na gente. Aí tu chega aqui é uma explosão de possibilidades, né, tu vê que tudo tem uma alternativa. E aí

tu se sente parte disso, tu fica, “Nossa, é isso que ecoa em mim, é isso que faz sentido no meu coração, sabe, de, eu sei que eu posso fazer pouco ou muito em qualquer lugar, mas aqui abre essa porta, sabe. E aí, tem essa questão aí, querendo ou não, de meio ambiente, mas tem muito também a questão da vivência com as pessoas, né. *Eu tava até refletindo esses dias o quanto que eu já aprendi nesse ano que eu tô aqui, de tá convivendo com pessoas de vários lugares, de várias idades, de várias experiências completamente diferentes, tudo agregado no mesmo lugar, sabe.*

Os relatos sobre o potencial transformador da Arca Verde, no que tange à constituição de indivíduos mais sustentáveis, são corriqueiros nos testemunhos não apenas de moradores, como, também, de voluntários e pessoas diversas que, ainda que por um breve período, imergiram no convívio da ecovila. Esses relatos, nos levam ao entendimento de que ao compor a rede de relações que atravessa a Arca Verde, constituem-se subjetividades sustentáveis que, reciprocamente, ao serem sensibilizadas à diferença, passam a constituir, potencialmente, realidades mais sustentáveis.

Neste sentido, relembro a defesa de Guattari (2012) de que, frente às engrenagens sociais que hoje degradam a vida, faz-se necessária uma reconstrução que passa menos por reformas de cúpula, leis, decretos e programas burocráticos do que pela promoção de práticas inovadoras, pela disseminação de experiências alternativas, baseadas no respeito à singularidade e no trabalho permanente de produção de subjetividade, que gradualmente vai adquirindo autonomia ao passo que se articula, simultaneamente ao resto da sociedade.

Sobre essa reconstrução, entendo que ainda que o alcance do movimento das ecovilas e de outros modelos culturais e econômicos alternativos não seja amplo ou poderoso o suficiente para nos levar, de imediato, a outros caminhos sustentáveis possíveis, eles mantêm sua importância como fonte de diversidade inovativa. Como reconhecem Smith, Fressoli e Thomas (2014), os conhecimentos produzidos por estes movimentos precisam ser encarados com seriedade, não como um modelo para o futuro, mas como um recurso a ser utilizado no debate e na construção de caminhos para futuros mais sustentáveis.

6.5 “Outros” possíveis

Considerando os elementos abordados até aqui, pretendo nesta última subseção apresentar o argumento que se delineou ao curso da pesquisa. Para tal, nos próximos parágrafos, recapitulo as ideias até aqui apresentadas, para só então expressar o argumento que se delineou ao decorrer desta pesquisa.

A reflexão desenvolvida nesta tese parte de um reconhecimento da pretensão de universalização do mundo contida na ideia de desenvolvimento. Como vimos, a ideologia do desenvolvimento se assenta em uma singularização do tempo, este, imaginado de forma linear, de tal sorte, que apenas é possível avançar ou retroceder nesta linha (ACOSTA, 2016; LANG, 2016; SACHS, 2010, 2017, 2019). Tal entendimento, por sua vez, possibilita a crença de que algumas nações ocupam um lugar de vanguarda nesta linha do tempo devendo, portanto, ser assumidas como o modelo de existência a ser buscado por todas as nações retardatárias (RIST, 2008; ESTEVA, 2010; LANG, 2016). Como ferramenta de mensuração deste modelo, o PIB é estabelecido como o indicador definitivo, reduzindo toda a complexidade das diferentes formas de organizar a vida a termos econômicos (ESTEVA; BABONES; BABCICKY, 2013; LANG, 2016; LEPENIES, 2017).

Ao contrário da promessa da boa vida apresentada àqueles que se lançam em busca do título de países desenvolvidos, o que se observa é a degradação dos recursos, dos valores culturais, das identidades étnicas e das práticas produtivas das sociedades tradicionais (LEFF, 2009; ESTEVA, 2011; ACOSTA, 2016; GUDYNAS, 2017; KOTHARI *et al.* 2019). Na tentativa de desvincular a ideia de desenvolvimento das consequências que, de fato operam de maneira danosa nos, assim chamados, países em desenvolvimento, a ideologia passa a receber os mais diversos sobrenomes que lhe permitam a continuidade: desenvolvimento econômico, desenvolvimento social, desenvolvimento local, desenvolvimento global, desenvolvimento rural e, claro, desenvolvimento sustentável (ESTEVA; 2011; ACOSTA, 2016; GUDYNAS, 2017).

As novas nomenclaturas atribuídas dão novos ares à ideia sem, contudo, promoverem qualquer mudança significativa no núcleo conceitual do desenvolvimento. Ao analisar o conceito de desenvolvimento sustentável, por exemplo, constatamos a manutenção da perspectiva globalizante do desenvolvimento expressa de, pelo menos, três maneiras. Primeiramente, compreendem-se as “necessidades” como uma demanda homogeneamente distribuída no tempo e no

espaço, pressupondo-se, portanto, um modelo universal de existência possível. Atribui-se então aos países desenvolvidos, novamente, um papel de vanguarda, onde são eles os responsáveis por encerrar a lacuna tecnológica entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento (ONU, 2012). Por fim, permanece em voga a premissa do crescimento econômico, presente, desde o relatório de Brundtland, em todos os principais relatórios sobre sustentabilidade, bem como, nas declarações das Cúpula da Terra (GÓMEZ-BAGGETHUN, 2019).

Ao nos atentarmos às ideias de desenvolvimento e de sua adjetivação como “sustentável”, o que se observa, portanto, é a reiteração de uma premissa de universalização que tenta reduzir a diferença, generalizando e homogeneizando o mundo. Ao fazê-lo, tende a obscurecer outras existências e práticas, negligenciando conhecimentos e perspectivas que poderiam contribuir de maneira valiosa para os debates e para a realização de futuros mais sustentáveis (LEACH; STIRLING; SCONES, 2010; LEACH, 2015).

Em contraposição à essa noção homogeneizante do mundo, assumo nesta tese, ancorado em princípios onto-epistemológicos da Teoria Ator-Rede, a constituição das entidades, daquilo que “é”, a partir de redes de relações que emergem nas práticas que reiteradamente as realizam. Um implicação deste entendimento é que mesmo conceitos como “desenvolvimento”, “desenvolvimento sustentável” e “sustentabilidade” são reificados em práticas que constituem e são constituídas em conjuntos de relações não homogêneas o que significa, por sua vez, que estes conceitos (que no âmbito da TAR são, de fato, atores-rede) são, necessariamente, múltiplos, uma vez que podem se constituir diferentemente no tempo e no espaço.

Nos é possível, assim, falar em sustentabilidades, no plural. Assumindo essa premissa, novas questões se apresentam a nós, pesquisadores: quais outras sustentabilidades se realizam? Como essas sustentabilidades se realizam? Considerando estas indagações, nesta tese me dediquei a explorar *como a sustentabilidade é enactada em uma ecovila no Rio Grande do Sul*.

Ao explorar as práticas de sustentabilidade conduzidas nas ecovilas, alguns elementos, atores-redes, foram se revelando. Como demonstrado ao longo deste capítulo, primeiramente, as *tecnologias* ecológicas se mostraram como um marcador

da paisagem das ecovilas. Ademais, as noções de *comunidade* e de coletividade foram relatadas como elementos distintivos destas comunidades sustentáveis. A *economia*, por sua vez, foi expressa com o exercício de outras práticas econômicas, como as compras coletivas, as moedas sociais e os bancos comunitários.

De cada uma dessas práticas convém destacar algumas particularidades dos elementos mobilizados. Das tecnologias ressalto, primeiramente, que estas são regidas não por uma lógica de separação e dominação da natureza, mas de integração com os fluxos naturais. É o que se observa, por exemplo, ao reintegrarmos a evapotranspiração nos processos de tratamento das águas; ao tratarmos os resíduos orgânicos a partir da ação dos microorganismos que realizam o processo de compostagem; e mesmo ao reintegrarmos os resíduos que, após processados, se tornam recursos (como o que acontece com adubo produzido nas composteiras), aos sistemas agroflorestais, dando continuidade aos ciclos naturais.

Adicionalmente, há de se salientar que algumas das tecnologias são, de fato, construídas a partir de uma hibridização de saberes. Com isso, quero dizer, que muitas das técnicas e tecnologias operacionalizadas nas ecovilas tem em seu fundamento práticas e saberes tradicionais e não apenas o puro conhecimento científico. Como exemplo, podemos citar a técnica de pau-a-pique, utilizada em algumas das bioconstruções da Arca Verde, que tem nas origens de sua utilização no Brasil, a mistura de técnicas indígenas, africanas e lusitanas de construção (OLENDER, 2006; CORDEIRO *et al.* 2019). Já o Adobe, outra técnica utilizada para construção na comunidade, é identificada em diversas civilizações antigas, principalmente na África, no Oriente Médio e na América do Sul. Similarmente, a Yurt, a tenda onde ocorrem as reuniões da comunidade, bem como, a maior parte das formações conduzidas na Arca Verde, é um estilo de construção utilizada há milênios por tribos nômades na Europa e na Ásia (KEMERY, 2006).

Figura 15 – Reunião na Yurt



Fonte: Instituto Arca Verde²²

Já sobre as práticas comunitárias, destaco o compartilhamento dos conhecimentos, evidenciado nos relatos e vivenciado em campo. Como vimos, o discurso *mainstream* da sustentabilidade se ancora em prática científica dominado por instituições que sim, avançam no desenvolvimento de tecnologias mais “ecológicas”, contudo, regidas ainda pela lógica econômica convencional, se apropriam do conhecimento patentado com o fim último do benefício privado. Nas ecovilas, por sua vez, o que foi possível observar foi um fluxo constante de compartilhamento dos saberes, sem restrições, por todos aqueles que convivem na comunidade. Da receita de um prato ao aprendizado sobre as técnicas de bioconstrução, cotidianamente o conhecimento é partilhado no espaço da comunidade Arca Verde, moldando ou reconfigurando o comportamento dos moradores (e visitantes) da comunidade.

No que se refere à economia, novamente, a sustentabilidade observada nas ecovilas se constitui em práticas que extrapolam o discurso sobre desenvolvimento sustentável apresentados em conferências e documentos oficiais de órgãos nacionais e supranacionais (e.g. Organização das Nações Unidas). Como vimos, recorrentemente o crescimento econômico se mantém como pedra basilar dos

²² Imagem extraída de rede social do Instituto Arca Verde. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/B4dXImeg7pX/>.

debates sobre o desenvolvimento sustentável, sendo este, praticamente, a condição para a busca pela sustentabilidade. Nas ecovilas, o que foi possível observar foi uma busca por abundância, mas uma abundância compartilhada que se manifesta em outras práticas econômicas, como a realização de compras coletivas, o uso de moedas sociais, a criação de um banco comunitário ou mesmo a realização de uma economia de trocas. Como vimos, essas práticas participam na sustentabilidade nas ecovilas não apenas viabilizando o acesso a bens e serviços, ou seja, promovendo uma inclusão social, como também, reduzindo a quantidade de recursos necessários para atender às demandas do coletivo.

Após identificar algumas das práticas que constituem a sustentabilidade nas ecovilas, o que emerge ao decorrer desta investigação é o reconhecimento de sujeitos sustentáveis imbricados nesta malha de práticas. Como vimos, os sujeitos, considerados a partir da Teoria Ator-Rede são, também, atores-rede, constituídos por e constituintes das redes de relações nas quais estão imbricados, isto é, adquirem suas subjetividades em função do conjunto de relação nas quais estão imersos (FERREIRA, 2015; DUGDALE, 1999; LATOUR, 1999, 2012, 2017; LAW; MOSER, 1999). Como foi possível observar nos relatos dos moradores e moradoras da ecovila Arca Verde, o simples fato de estarem na comunidade, enredados nas malhas de práticas que são compostas pelos arranjos entre humanos e não-humanos daquele contexto, contribui para que eles ajam de forma mais sustentável, seja reciclando seus resíduos, reutilizando as águas cinzas, ou mesmo, consumindo de forma mais consciente. Este entendimento é reforçado ao verificarmos que longe da Arca Verde, algumas das práticas sustentáveis que se apresentam na comunidade são descontinuadas, ou seja, ao deixarem de compor as relações heterogêneas específicas do contexto da ecovila, os moradores deixam de realizar também algumas das práticas sustentáveis que fazem parte do cotidiano na comunidade. Tal constatação nos leva ao entendimento de que a realização de localidades, contextos e ambientes organizados a partir de arranjos mais sustentáveis pode contribuir, também, para a realização de subjetividades mais sustentáveis.

Partindo dos elementos até aqui apresentados, penso ser possível agora apresentar o argumento central que tomou forma a partir da investigação aqui conduzida:

A sustentabilidade é enactada em diferentes conjuntos de práticas e relações heterogêneas. Partindo dessa premissa, falamos então em múltiplas sustentabilidades, realizadas de maneiras distintas no tempo e no espaço, constituindo e sendo constituídas em realidades diversas. Nas ecovilas, em específico, a sustentabilidade é performada a partir de elementos que incorporam, para além de saberes técnico-científico, conhecimentos locais e tradicionais, bem como, assume práticas econômicas e sociais que se diferenciam daquelas priorizadas no discurso predominante da sustentabilidade. Simultaneamente, o conjunto de relações que enactam a sustentabilidade nas ecovilas, participa no *enactment* de outras subjetividades, subjetividades sustentáveis, em um processo de mútua constituição.

Ao apresentar este argumento, não pretendo defender as ecovilas como “o” modelo de sustentabilidade a ser seguido. Contudo, alinhado à autores como Smith, Fressoli e Thomas (2014), penso que o movimento das ecovilas precisa ser encarado com seriedade não como um caminho único para a realização da sustentabilidade, mas como uma fonte de recursos e práticas que podem ser utilizados no debate e na construção de caminhos para futuros mais sustentáveis.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A publicação do relatório “Nosso Futuro Comum”, amplamente conhecido como relatório Brundtland, marca a abertura de uma agenda global de desenvolvimento sustentável, ainda na década de 1980. Desde então, o desenvolvimento sustentável tem sido um princípio a guiar o ambiente político e as políticas de desenvolvimento ao redor do mundo tendo, recentemente, sua atenção renovada, graças ao lançamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Em grande medida, esta agenda tem sido definida em termos de cooperação internacional e políticas nacionais “de cima para baixo” que se baseiam, frequentemente, em noções duvidosas de vontade política (LIFTIN, 2009; LEACH et al, 2012; BAUMGARTEN, 2014). De fato, ainda que alguns documentos oficiais prevejam uma atuação comunitária, como é o caso da Agenda 21, o gerencialismo de cima pra baixo tem guiado os painéis, conferências e encontros sobre tema e, apenas esporadicamente, quando muito, tem se dado atenção às iniciativas comunitárias que vêm acontecendo ao redor do mundo (LEACH et al, 2012).

Contudo, para além da sustentabilidade debatida na agenda *mainstream* do desenvolvimento sustentável, o que se observa é uma diversidade de iniciativas locais de sustentabilidade emergindo nas “margens”. Paralelamente à sustentabilidade abordada nestes grandes eventos, diversos grupos vêm desenvolvendo caminhos e práticas para meios de vidas mais sustentáveis, gerando novas soluções atreladas aos desafios locais e à interesses e valores preconizados por estes grupos (ELY et al., 2013; SMITH; STIRLING, 2017). Buscando compreender melhor sobre estas “outras sustentabilidades”, neste trabalho me dediquei a investigar como a sustentabilidade é enactada em uma ecovila no Rio Grande do Sul.

Em atenção a este objetivo, a discussão inicial desta tese se dá em torno dos elementos centrais que constituem a noção predominante de desenvolvimento sustentável. Após revisar a literatura, o que se constata é que o discurso *mainstream* do desenvolvimento sustentável se assenta em uma visão globalista que considera as necessidades das sociedades, atuais e futuras, em termos universais (BECKERMAN, 1994; ESCOBAR, 1995; 1996; REDCLIFT, 1993, 2005; SPRINGET; REDCLIFT, 2015; VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012). Ademais, atravessa o conceito em sua

expressão mais comum, a ideia de que o crescimento econômico é o único caminho possível para o atendimento das necessidades das sociedades (BERNSTEIN, 2002; DEMARIA; KOTHARI, 2017; ESCOBAR, 1995, 1996; HOPWOOD; MELLOR; O'BRIEN, 2005; KOTHARI *et al.* 2019; MISOCZKY; BÖHM, 2012). Por fim, o que se verifica é a prevalência de um modelo unitário de conhecimento, nomeadamente, o conhecimento científico, que assume o caráter de epistemologia global nos debates sobre o desenvolvimento sustentável (BANERJEE, 2003; BAUMGARTEN, 2014; BERKHOUT; LEACH; SCOONES, 2003; LEACH *et al.*, 2012; NORGAARD, 1988).

Passadas mais de três décadas desde o lançamento da agenda global de desenvolvimento sustentável, entretanto, nada nos leva a crer que a almejada sustentabilidade está próxima. Com efeito, o que nos apontam autores e autoras como Baumgarten (2014); Gómez-Baggethun (2019), Kothari *et al.* (2019) e Sachs (2019), para falar apenas de alguns, é uma crise sistêmica que se apresenta nos mais variados domínios: ambiental, econômico, social, político, ético, cultural etc. Reconhecendo os efeitos deletérios que a ideia de desenvolvimento e suas atualizações têm produzido, autores e autoras como Escobar (1995), Lang (2016), Acosta (2016), Kothari *et al.* (2019), têm defendido que para além de complementos reformistas à ideia de desenvolvimento, faz-se por necessária a busca por alternativas ao desenvolvimento em vez de desenvolvimento alternativos.

É no quadro destas alternativas ao desenvolvimento que as ecovilas se encaixam como uma iniciativa possível. Em termos gerais, nos referimos à ecovilas como comunidades intencionais orientadas, em grande medida, pela busca por um modo de vida mais sustentável. Ainda que existência de comunidades orientadas a questões ecológicas seja registrada em um período anterior à década de 1990, é apenas nesta década que diversas comunidades passam a se intitular formalmente como ecovilas, dando início ao movimento global hoje existente. Ao explorar o campo das ecovilas o que se observa é que reconhecidamente estas comunidades têm um desempenho em sustentabilidade superior aos padrões observados em outros contextos, como é possível verificar nos trabalhos de Belleze *et al.* (2017), Daly (2017) e Lockyer (2017), por exemplo. Tal constatação reforça a pertinência da investigação aqui conduzida, acerca da sustentabilidade nestas comunidades.

Em campo, as práticas sustentáveis das ecovilas foram sendo desveladas. Inicialmente, destacam-se as tecnologias, que correspondem, de fato, ao primeiro

foco da atenção ao adentrarmos nestas comunidades, posto que compõem o cenário das ecovilas de maneira abrangente. Sobre estas, destaco sua diferenciação em relação às tecnologias “convencionais” em dois aspectos: o primeiro deles tem a ver com a inversão da lógica de separação da natureza que permeia as tecnologias convencionais, aqui, ao contrário, muitas tecnologias são pautadas por uma reintegração da natureza e dos fluxos naturais, como é o caso dos tanques de evapotranspiração, das cisternas de ferrocimento, das composteiras e banheiros secos; adicionalmente, muitas das tecnologias e técnicas incorporam saberes tradicionais em sua realização como, por exemplo, a Yurt, tenda onde ocorrem reuniões e cursos na Arca Verde, as construções em pau-a-pique e as construções em adobe.

Ao avançar na investigação, outro elemento emerge recorrentemente nos relatos dos moradores das ecovilas: a noção de comunidade. Com efeito, ecovilas são mais que laboratórios de tecnologias sustentáveis e possuem na coletividade expressa pela noção de comunidade um de seus elementos distintivos, de tal sorte que, como relatado, sem este senso de coletivo a continuidade das ecovilas é posta em risco. Complementarmente, explorei aqui o “como”, ou seja, de que maneira esta noção de comunidade contribui para a emergência e manutenção da sustentabilidade nas ecovilas. A partir dos relatos foi possível verificar que o convívio em comunidade habilita saberes, provoca mudança nos hábitos de consumo e dá condições para que os indivíduos criem e mantenham práticas mais sustentáveis.

Por fim destacam-se as práticas econômicas observadas na ecovila Arca Verde. Mais uma vez, as práticas vivenciadas na comunidade destoam do que se observa ordinariamente no discurso de crescimento econômico que, como vimos, atravessa a noção *mainstream* de desenvolvimento sustentável. Dentre as práticas econômicas vivenciadas e relatadas estão a realização de compras coletivas, o uso de moedas sociais, a criação de um banco comunitário, bem como, a realização de uma economia de trocas. Sobre estas práticas, destaco o caráter inclusivo pois, conforme relatado pelos moradores, através delas, acessos à bens e serviços que individualmente seriam inacessíveis, tornam-se realidade para os moradores. Adicionalmente, ao compartilharem objetos como ferramentas ou mesmo veículos, como é o caso da tobata, os moradores reduzem a quantidade necessária de matéria

prima para acessar um benefício específico. No Quadro 6 estão sumarizadas algumas das práticas que compõem a sustentabilidade enactada no Instituto Arca Verde.

Quadro 6 – Práticas sustentáveis observadas na Arca Verde

TECNOLOGIAS E TÉCNICAS	COMUNIDADE	ECONOMIA
Banheiros Secos	Mudhita	Compras Coletivas
Composteiras	Trabalho comunitário	Banco Comunitário
Bacia de Evapotranspiração	Mutirões	Moeda Social
Energia Solar	Partilha	Economia de trocas
Bioconstrução	Sociocracia	Loja Comunitária
Agrofloresta	Compartilhamento de espaços	Consumo Local
Cisternas de ferrocimento	Compartilhamento de ferramentas	
Sistema de Tratamento das Águas Cinzas		
Biofertilizantes		
Cosméticos Naturais		
Fogões de Alta Eficiência		

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

O caminho trilhado para engajar-me com a sustentabilidade nas ecovilas difere do que se observa mais frequentemente nos estudos sobre a sustentabilidade nestas comunidades. Em grande medida, ao explorar a sustentabilidade nas ecovilas, os estudos têm adotado por dimensões estabelecidas à priori, seja para mensurá-la, como em Belleze *et al.* (2017) e Flores (2018), seja para descrevê-la como em Bôlla e Milioli (2018) e Dias e Loureiro (2019). No presente estudo, optei por lidar com o fenômeno sem definir quais categorias seriam abordadas a priori, um feito possível através do aparato conceitual da Teoria Ator-Rede.

Assumindo os pressupostos onto-epistemológicos da TAR, a sustentabilidade foi investigada neste estudo como um ator-rede enactado em conjuntos relações heterogêneas, podendo, portanto, se apresentar em configurações diversas, múltiplas, a depender do arranjo de relações a partir da qual é realizada. Ao adotar esta abordagem como base para pesquisa, foi possível compreender não apenas quais elementos participam no *enactment* da sustentabilidade das ecovila como, também, de que forma estes elemento agem para a realização da sustentabilidade.

Adicionalmente, tomar a TAR como base para o engajamento com a Arca Verde e a com sustentabilidade na comunidade, possibilitou o reconhecimento da constituição de subjetividades sustentáveis no âmbito das ecovilas. À luz da TAR, tomamos a subjetividade como uma emergência de uma experiência coletiva, ou seja, como efeito de conjuntos de relações específicas que habilitam a existência humana de uma maneira específica (e contingente) (LATOURE, 1999, 2012, 2017; LAW; MOSER, 1999; FERREIRA, 2015). Assumir esta postura onto-epistemológica, possibilitou o reconhecimento de que, imbricados em um conjunto específico de relações entre humanos e não-humanos, os moradores e moradoras das ecovilas têm suas ações, sua intencionalidade, orientadas a práticas mais sustentáveis.

Dito isto, entendo como uma das contribuições da tese o reconhecimento de que a sustentabilidade pode ser performada em arranjos distintos de práticas e, para além disso, que estes arranjos podem contribuir para o *enactment* de sujeitos mais sustentáveis. Em específico, tal reconhecimento, pode ser base para a elaboração de políticas públicas, ou ainda, projetos autônomos de grupos da sociedade civil, que orientem a ação dos cidadãos para posturas mais sustentáveis a partir de arranjos heterogêneos que fomentem a emergência destas subjetividades. Neste sentido, mais que um modelo único de sustentabilidade a ser seguido, as ecovilas nos apresentam alternativas exemplares que podem ser utilizadas mesmo em contextos urbanos como, por exemplo, na constituição de bairros ecológicos.

Como uma contribuição para a academia, a utilização da TAR amplia as possibilidades de discussão acerca da sustentabilidade (CAMPOS; PALMA, 2017). O faz ao nos permitir que nos atentemos ao papel dos não-humanos na produção das sustentabilidades, sejam estes arranjos materiais ou até abstrações, como a noção de comunidade. Para além, no presente estudo, a utilização da TAR se mostrou uma ferramenta útil para ajudar a explorar a constituição de sujeitos sustentáveis podendo, portanto, ser utilizada para investigar a constituição destas subjetividades em outros contextos.

Apesar das contribuições expostas, esta tese não escapa de suas limitações. É necessário registrar que esta investigação foi atravessada por um período de afastamento do campo, imposto por uma pandemia decorrente do vírus da Covid-19. Em decorrência deste afastamento, a observação foi limitada, de tal sorte, que é provável que outros atores-rede relevantes tenham sido ocultados ao curso da

investigação. Sugiro, portanto, que estudos futuros sejam conduzidos em outras comunidades, de modo que outras relações possam ser exploradas e o entendimento das sustentabilidades nas ecovilas seja aprofundado. Considerando que o movimento das ecovilas no Brasil ainda se encontra em estado incipiente, identificar e comparar as relações que compõem a sustentabilidade nestas comunidades pode nos auxiliar não apenas a fomentar as relações que tornam estas sustentabilidades “mais reais”, como também, a explorar as práticas destas comunidades que podem ser transladadas, ou melhor, enactadas em outros contextos.

Ainda, reconheço que na presente tese não foi possível explorar as mediações, os encontros, que acontecem entre as sustentabilidades. Como apontado por Mol (1999), ainda que sejam múltiplas as realidades ou, no nosso caso, múltiplas as sustentabilidades, elas possuem existências que possivelmente se relacionam, reforçando ou negando uma à outra. Com efeito, é possível que grupos de relações específicos se encontrem e compartilhem a existência, enquanto outros, necessariamente se antagonizam. Neste sentido, os aportes advindos da TAR podem contribuir para explorar estas relações em estudos futuros, dentre eles, a noção de Ontologia Política, proposta por Mol (1999).

Por fim, reconhecer que outras sustentabilidades são performadas e performam outras realidades e sujeitos nos possibilita questionar se seria possível imaginar, ou melhor, enactar sustentabilidades que fortaleçam realidades específicas enquanto enfraquecem outras? Seria possível imaginar estas sustentabilidades como um sistema de interferência que opere em direção a tornar reais alguns arranjos sociomateriais enquanto provoca a erosão de outros? Seria possível conceber o enactar das sustentabilidades como o enactar de realidades outras que possibilitem a existência de outros saberes, outras tecnologias, outras economias que não apenas aquelas que o modelo homogeneizante do “desenvolvimento sustentável” tenta consolidar? Caso nos seja possível responder afirmativamente a alguns desses questionamentos, no limite, a pergunta que nos resta é: ao enactar essas sustentabilidades, quais realidades são passíveis de serem enactadas e, afinal, quais “Outros possíveis” queremos enactar?

REFERÊNCIAS

- ADELMAN, Sam. The sustainable development goals, anthropocentrism and neoliberalism. *In*: DUNCAN, French; KOTZÉ, Louis J. (Eds). **Sustainable Development Goals: law, theory and implementation**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2018.
- ARAÚJO, J.C. et al. **Biorremediação vegetal do esgoto domiciliar em comunidades rurais do semi-árido**: “Água Limpa, Saúde e Terra Fértil”. Relatório técnico. Edital/Chamada: Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/CT-Saúde nº 45/2008 – Água e Saúde Pública. Número do processo: 577048/2008-2. Fortaleza, 2013.
- ARRUDA-LEAL, Arthur. La experiencia de subjetividad como condición y efecto de los saberes y las prácticas psicológicas: producción de subjetividad y psicología. **Estudios de Psicología**, v. 32, n. 3, p. 359-374, 2011.
- ACOSTA, Alberto. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016.
- ADAMS, William M.; THOMAS, David HL. Mainstream sustainable development: The challenge of putting theory into practice. **Journal of International Development**, v. 5, n. 6, p. 591-604, 1993.
- AKRICH, Madeleine. The De-Description of Technical Objects. *In*: BIJKER, Wiebe E.; LAW, John (Eds.). **Shaping Technology/Building Society**: Studies in Sociotechnical Change. Cambridge: The MIT Press, 1992. p. 205-224.
- ALCADIPANI, Rafael; TURETA, César. Teoria ator-rede e análise organizacional: contribuições e possibilidades de pesquisa no Brasil. **Organizações & sociedade**, v. 16, n. 51, 2009.
- ALMEIDA, Jalcione. Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável. *In*: ALMEIDA, Jalcione; NAVARRO, Zander. **Reconstruindo a agricultura**: Ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997.
- ASDAL, Kristin. Contexts in Action—And the Future of the Past in STS. **Science, Technology, & Human Values**, v. 37, n. 4, p. 379-403, 2012.
- ASEGUINOLAZA, Fernando Cabo. La cronopolítica. Noción y ámbito. *In*: SOUSA, Carlos Mendes de; PATRÍCIO, Rita (Orgs.). **Largo mundo alumiado**: estudos em homenagem a Vítor Aguiar e Silva. Braga: Universidade do Minho, 2004.
- AZEVEDO, Vanessa et al. Transcrever entrevistas: questões conceituais, orientações práticas e desafios. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 4, n. 14, p. 159-167, 2017.
- BANERJEE, Subhabrata Bobby. Who sustains whose development? Sustainable development and the reinvention of nature. **Organization studies**, v. 24, n. 1, p. 143-180, 2003.
- BARAD, Karen. Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. **Signs: Journal of women in culture and society**, v. 28, n. 3, p. 801-831, 2003.

BARON, Luis Fernando; GOMEZ, Ricardo. The associations between technologies and societies: the utility of actor-network theory. **Science, Technology and Society**, v. 21, n. 2, p. 1-20, 2016.

BAUMGARTEN, Maíra. Complexidade, redes e tecnologias sociais. *In*: SARTRI, Ingrid (Org). **Ciência, Política e Sociedade**: as ciências sociais na América do Sul. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Editora Suliva, 2007.

BAUMGARTEN, Maíra. **Conhecimento e Sustentabilidade**: Políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Editora Sulina, 2008.

BAUMGARTEN, Maíra. Sociedade e Sustentabilidade: qual o lugar do conhecimento?. **Sociologias**, v. 16, n. 37, p. 14-22, 2014.

BECKERMAN, Wilfred. 'Sustainable development': is it a useful concept?. **Environmental values**, v. 3, n. 3, p. 191-209, 1994.

BELLEZE, GABRIELA *et al.* Ecovilas Brasileiras E Indicadores de Desenvolvimento Sustentável Do IBGE: Uma Análise Comparativa. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 1, p. 223-238, 2017.

BERKHOUT, Frans; LEACH, Melissa; SCOONES, Ian. Shifting perspectives in environmental social Science. *In*: BERKHOUT, Frans; LEACH, Melissa; SCOONES, Ian. **Negotiating Environmental Change**: new perspectives from social Science. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.

BERNSTEIN, Steven. Liberal environmentalism and global environmental governance. **Global Environmental Politics**, v. 2, n. 3, p. 1-16, 2002.

BLOOR, David. **Knowledge and social imagery**. London: Routledge & Kegan Paul Ltd., 1976.

BÔLLA, Kelly Daiane Savariz; MILIOLI, Geraldo. Pensamento complexo, sociedade de consumo e perspectivas de sustentabilidade no universo e dinâmica das ecovilas. **Sociedade em Debate**, v. 24, n. 2, p. 55-81, 2018.

BOTSMAN, Rachel; ROGERS, Roo. **O que é meu é seu**: como o consumo colaborativo vai mudar o mundo. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRASIL. **Lei nº 11.445**, de 5 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências.

BRASIL, Mozart da Silva; DE MATOS, Antonio Teixeira; SOARES, Antônio Alves. Plantio e desempenho fenológico da taboa (*Thypha sp.*) utilizada no tratamento de esgoto doméstico em sistema alagado construído. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 12, p. 266-272, 2007.

BROMBIN, Alice. Faces of sustainability in Italian ecovillages: Food as 'contact zone'. **International Journal of Consumer Studies**, v. 39, n. 5, p. 468-477, 2015.

BROWN, Katrina; WESTAWAY, Elizabeth. Agency, capacity, and resilience to environmental change: lessons from human development, well-being, and disasters. **Annual review of environment and resources**, v. 36, p. 321-342, 2011.

BUEGER, Christian. Pathways to practice: praxiography and international politics. **European political science review**, v. 6, n. 3, p. 383-406, 2014.

BUEGER, Christian; GADINGER, Frank. **International Practice Theory**. Palgrave macmillan, 2018.

BUNZL, Matti. Introdução para O tempo e o Outro, de Johannes Fabian: sínteses de uma antropologia crítica. *In*: FABIAN, Johannes. **O tempo e o outro**: como a antropologia estabelece seu objeto. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

BUSSULAR, Camilla Zanon; BURTET, Cecília Gerhardt; ANTONELLO, Cláudia Simone. The actor-network theory as a method in the analysis of Samarco disaster in Brazil. **Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal**, 2019.

CALLON, Michel. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. *In*: LAW, John. (Ed.). **Power, action and belief**: a new sociology of knowledge? London: Routledge, 1986. 196-223 p.

CALLON, Michel. Techno-economic networks and irreversibility. *In*: LAW, John (ed.). **A sociology of monsters? Essays on power, technology and domination**, sociological review monograph. London: Routledge, 1991. p. 132-161

CALLON, Michel. Actor-network theory – the market test. *In*: LAW, John.; HASSARD, John. (Eds.). **ANT and after**. Oxford: Blackwell/The Sociological Review, 1999.

CALLON, Michel. Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis. *In*: BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Thomas P.; PINCH, Trevor (Eds.). **The social construction of technological systems**: New directions in the sociology and history of technology. Anniversary Ed. Cambridge: The MIT Press, 2012. p. 77-97.

CALLON, Michel; LAW, John. After the individual in society: Lessons on collectivity from science, technology and society. **Canadian Journal of Sociology/Cahiers canadiens de sociologie**, p. 165-182, 1997.

CAMILLIS, Patricia Kinast de. **Organizando com barro**: a bioconstrução com prática de cooperação. Originalmente apresentada como tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

CAMILLIS, Patricia Kinast de; ANTONELLO, Claudia Simone. Da translação para o enactar: contribuições da Teoria Ator-Rede para a abordagem processual das organizações. **Cadernos EBAPE. BR**. Rio de Janeiro. Vol. 14, n. 1, p. 61-82, 2016.

CAMILLIS, Patricia Kinast De; BUSSULAR, Camilla Zanon; ANTONELLO, Claudia Simone. A agência a partir da Teoria Ator-Rede: reflexões e contribuições para as pesquisas em administração. **Organizações & Sociedade**, v. 23, p. 73-91, 2016.

CAMPOS, Simone Alves Pacheco de; PALMA, Lisiane Celia. Contribuições da Teoria Ator-Rede para o estudo da sustentabilidade. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 7, n. 1, p. 47, 2017.

CASTRO, Carlos J. Sustainable development: mainstream and critical perspectives. **Organization & Environment**, v. 17, n. 2, p. 195-225, 2004.

CAVALCANTI, Maria Fernanda Rios; ALCADIPANI, Rafael. Organizações como processos e Teoria Ator-Rede: a contribuição de John Law para os estudos organizacionais. **Cadernos Ebapec**. br, v. 11, n. 4, p. 556-568, 2013.

CORDEIRO, Carol Cardoso Moura *et al.* Construções vernáculas em terra: perspectiva histórica, técnica e contemporânea da taipa de mão. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, v. 10, 2019.

COSTA, Barbara Regina Lopes. Bola de neve virtual: o uso das redes sociais virtuais no processo de coleta de dados de uma pesquisa científica. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, v. 7, n. 1, 2018.

COSTANZA, Robert *et al.* Changes in the global value of ecosystem services. **Global environmental change**, v. 26, p. 152-158, 2014.

CRESWELL, J.W. **Qualitative Inquiry and Research Design: choosing among five traditions**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

CUNHA, Eduardo Vivian da. **A Sustentabilidade em Ecovilas: práticas e definições segundo o marco da economia solidária**. Originalmente apresentada como tese de doutorado, Universidade Federal da Bahia, 2012.

CZARNIAWSKA, Barbara. **Shadowing and other techniques for doing fieldwork in modern societies**. Copenhagen: Copenhagen Business School Press, 2007.

DA CUNHA, Diego de Oliveira; SEVERIANO JUNIOR, Ely. O uso do tratamento de esgoto sustentável: o estado da arte das Wetlands. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v. 7, n. 3, 2018.

DALY, Matthew. Quantifying the environmental impact of ecovillages and co-housing communities: a systematic literature review. **Local Environment**, v. 22, n. 11, p. 1358-1377, 2017.

DAWSON, Jonathan. From Islands to Networks: the history and future of the ecovillage movement. *In*: LOCKYER, Joshua; VETETO, James R. (Eds.). **Environmental Anthropology Engaging Ecotopia: bioregionalism, permaculture, ecovillages**. New York: Berghahn Books, 2013.

DE LAET, Marianne; MOL, Annemarie. The Zimbabwe bush pump: Mechanics of a fluid technology. **Social studies of science**, v. 30, n. 2, p. 225-263, 2000.

DEMARIA, Federico; KOTHARI, Ashish. The Post-Development Dictionary agenda: paths to the pluriverse. **Third World Quarterly**, v. 38, n. 12, p. 2588-2599, 2017.

DIAS, Maria Accioly *et al.* Os sentidos e a relevância das ecovilas na construção de alternativas societárias sustentáveis. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 3, p81-98, 2017.

DIAS, Maria Accioly; LOUREIRO, Carlos Frederico B. Uma abordagem sistêmica da sustentabilidade: a interconexão de suas dimensões nas práticas das ecovilas. **Ambiente & Sociedade**, v. 22, 2019.

DOS SANTOS, Lucas Mikael da Silva. Notas sobre moedas sociais: limites e possibilidades como um instrumento de desenvolvimento local. **Economia & Região**, v. 9, n. 1, p. 249-259.

DUGDALE, Anni. Materiality: juggling sameness and difference. *In*: LAW, John.; HASSARD, John. (Eds.). **ANT and after**. Oxford: Blackwell/The Sociological Review, 1999.

DWIARTAMA, Angga; ROSIN, Christopher. Exploring agency beyond humans: the compatibility of Actor-Network Theory (ANT) and resilience thinking. **Ecology and Society**, v. 19, n. 3, 2014.

ELY, Adrian et al. Innovation politics post-Rio+ 20: hybrid pathways to sustainability?. **Environment and Planning C: Government and Policy**, v. 31, n. 6, p. 1063-1081, 2013.

ERGAS, Christina. A model of sustainable living: Collective identity in an urban ecovillage. **Organization & Environment**, v. 23, n. 1, p. 32-54, 2010.

ESCOBAR, Arturo. Imagining a post-development era? Critical thought, development and social movements. **Social text**, n. 31/32, p. 20-56, 1992.

ESCOBAR, Arturo. **Encountering Development: the making and unmaking of the third world**. New Jersey: Princeton University Press, 1995.

ESCOBAR, Arturo. Construction nature: Elements for a post-structuralist political ecology. **Futures**, v. 28, n. 4, p. 325-343, 1996.

ESCOBAR, Arturo. **Territories of Difference: place, movements, life, redes**. Durham: Duke University Press, 2008.

ESTEVA, Gustavo. Development. *In*: SACHS, Wolfgang (Ed.). **The development dictionary: a guide to knowledge as power**. London: Zed Books, 2010.

ESTEVA, Gustavo. Más allá del desarrollo: la buena vida. **Aportes Andinos** n 28, 2011.

ESTEVA, Gustavo; BABONES, Salvatore; BABCICKY, Philipp. **The Future of Development: a radical manifesto**. Clifton: Policy Press, 2013.

FABIAN, Johannes. **O tempo e o outro: como a antropologia estabelece seu objeto**. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

FARIAS, Ignacio; BLOK, Anders; ROBERTS, Celia. Actor-network theory as a companion: na inquiry into intellectual practices. *In*: BLOK, Anders; FARIAS, Ignacio; ROBERTS, Celia. **The Routledge Companion to Actor-Network Theory**. Abingdon: Routledge, 2019.

FEIJÓ, Carmem; VALENTE, Elvio; CARVALHO, Paulo G. Mibielli de. Além do PIB: uma visão crítica sobre os avanços metodológicos na mensuração do desenvolvimento sócio econômico e o debate no Brasil contemporâneo. **Estatística e Sociedade**, n. 2, 2012.

FERREIRA, Arthur Arruda Leal. Psicologia, produção subjetivante e modos políticos: pistas conceituais da teoria ator-rede. **Cadernos de Pesquisa**, v. 45, p. 300-313, 2015.

FERREIRA, Arthur Arruda Leal. How to study the construction of subjectivity with ANT?. *In*: **The Routledge Companion to Actor-Network Theory**. Routledge, 2019.

FERGUS, Andrew HT; ROWNEY, Julie IA. Sustainable development: lost meaning and opportunity?. **Journal of business ethics**, v. 60, n. 1, p. 17-27, 2005.

FERGUSON, James. Decomposing modernity: history and hierarchy after development. *In*: LOOMBA, Ania et al (Eds.). **Postcolonial studies and beyond**. Durham, London: Duke University Press, 2005.

FIORAMONTI, Lorenzo. **Gross domestic problem: the politics behind the world's.** Zed Books, 2013.

FIORAMONTI, Lorenzo. Gross domestic problem: how the politics of GDP shaped Society and the world. *In*: BOROWY, Iris; SCHMELZER, Matthias (Eds.). **History of the future of economic growth: historical roots of current debates on sustainable degrowth.** London, New York: Routledge, 2017.

FLORES, Bárbara Nascimento. Ecovila como alternativa de organização socioambiental sustentável: uma avaliação de Piracanga, Bahia. **Sociedade & Natureza**, v. 29, n. 3, p. 455-467, 2017.

FRANÇA FILHO, Genauto Carvalho. Considerações sobre um marco teórico-analítico para a experiência dos bancos comunitários. *In*: SILVA JÚNIOR, Jeová Torres et al. (Orgs.). **Gestão Social: práticas em debate, teorias em construção.** Cariri: Universidade Federal do Ceará, 2007.

FRANÇA FILHO, Genauto Carvalho; SILVA JÚNIOR, Jeová Torres. Bancos Comunitários de Desenvolvimento (BCD). *In*: CATTANI, Antonio David *et al.* **Dicionário Internacional da Outra Economia.** Edições Almedina, 2009.

GAD, Christopher; BRUUN JENSEN, Casper. On the consequences of post-ANT. **Science, Technology, & Human Values**, v. 35, n. 1, p. 55-80, 2010.

GEN – Global Ecovillage Network. Disponível em: <https://ecovillage.org/projects/what-is-an-ecovillage/>. Acesso em 23 set 2019.

GILMAN, Robert. The Eco-village Challenge: the challenge of developing a Community living in balanced Harmony – with itself as well as nature – is tough, but attainable. **In context**, n. 29, 1991. Disponível em: <https://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/>. Acesso em 24 set 2019.

GOFFMAN, Erving. **The presentation of self in everyday life.** Edinburgh: University of Edinburgh, 1956.

GOMÉZ-BAGGETHUN, Erik. Sustainable Development. *In*: KOTHARI, Ashish *et al* (Eds.). **Pluriverse: a post-development dictionary.** New Delhi: Tulika Books, 2019.

GOODMAN, David. Ontology matters: The relational materiality of nature and agro-food studies. **Sociologia ruralis**, v. 41, n. 2, p. 182-200, 2001.

GRIFFITHS, Jesse. **The State of Finance for Developing Countries, 2014: Na assessment of the scale of all sources of finance available to developing countries.** Eurodad, 2014.

GUATTARI, Felix. **As três ecologias.** Campinas: Papirus, 2012.

GUDYNAS, Eduardo; ACOSTA, Alberto. La renovación de la crítica al desarrollo y el buen vivir como alternativa. **Utopía y Praxis Latinoamericana**, v.16, n. 53, 2011.

GUDYNAS, Eduardo. Post-development and other critiques of the roots of development. *In*: VELTMEYER, Henry; BOWLES, Paul (Eds.). **The Essential Guide to Critical Development Studies.** Oxon, New York: Routledge, 2017.

HERBETS, Ricardo André et al. Compostagem de resíduos sólidos orgânicos: aspectos biotecnológicos. **Revista Saúde e Ambiente**, v. 6, n. 1, p. 41-50, 2005.

HOLMBERG, Johan; SANDBROOK, Richard. Sustainable development: what is to be done?. In: HOLMBERG, Johan. **Policies for a small planet**. London: Earthscan, 1992.

HOPWOOD, Bill; MELLOR, Mary; O'BRIEN, Geoff. Sustainable development: mapping different approaches. **Sustainable development**, v. 13, n. 1, p. 38-52, 2005.

HU, M. *et al.* Constructing the ecological sanitation: a review on technology and methods. **Journal of Cleaner Production**, v. 125, p. 1-21, 2016.

HUEBENER, Paul *et al.* **Time, globalization and human experience**: interdisciplinary explorations. London, New York: Routledge, 2016.

INSTITUTO ARCA VERDE. **A comunidade arca verde**. Disponível em: <https://www.arcaverde.org/comunidade>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

JACKSON, Ross. The ecovillage movement. **Pemaculture magazine**, n. 40, 2004. Disponível em: http://www.steady-state.ca/articles/JTRJ_EV-Movement2004.pdf. Acesso em: 25 set 2019.

JENSEN, Casper Bruun *et al.* New ontologies? Reflections on some recent 'turns' in STS, anthropology and philosophy. **Social Anthropology**, v. 25, n. 4, p. 525-545, 2017.

KASPER, Debbie Van Schyndel. Redefining Community in the ecovillage. **Human Ecology Review**, p. 12-24, 2008.

KATES, Robert W.; PARRIS, Thomas M.; LEISEROWITZ, Anthony A. What is sustainable development? Goals, indicators, values, and practice. **Environment: science and policy for sustainable development**, v. 47, n. 3, p. 8-21, 2005.

KEMERY, Becky. **Yurts: living in the round**. Salt Lake City: Gibbs Smish, 2006.

KIRBY, Andy. Redefining social and environmental relations at the ecovillage at Ithaca: A case study. **Journal of Environmental Psychology**, v. 23, n. 3, p. 323-332, 2003.

KIRTSOGLU, Elisabeth; SIMPSON, Bob. The time of anthropology: studies of contemporary chronopolitics and chronocracy. In: KIRTSOGLU, Elisabeth; SIMPSON, Bob. **The time of anthropology**: studies of contemporary chronopolitics and chronocracy. London: Routledge, 2020.

KOTHARI, Ashish *et al.* Introduction: finding pluriversal paths. In: KOTHARI, Ashish (Eds.). **Pluriverse**: a post-development dictionary. India: Tulika Books, 2019.

KOTHARI, Ashish; DEMARIA, Federico; ACOSTA, Alberto. Buen Vivir, degrowth and ecological Swaraj: Alternatives to sustainable development and the green economy. **Development**, v. 57, n. 3, p. 362-375, 2014.

LANG, Miriam. Alternativas ao desenvolvimento. In: DILGER, Gerhard; LANG, Miriam; PEREIRA FILHO, Jorge (Orgs.). **Descolonizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016.

LANGERGRABER, Günter; MUELLEGGER, Elke. Ecological Sanitation—a way to solve global sanitation problems?. **Environment international**, v. 31, n. 3, p. 433-444, 2005.

- LATOUR, Bruno. **The Pasteurization of France**. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1988.
- LATOUR, Bruno. Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. *In*: BIJKER, Wiebe E.; LAW, John (Eds.). **Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change**. Cambridge: The MIT Press, 1992. p. 225-258.
- LATOUR, Bruno. On actor-network theory: A few clarifications. **Soziale welt**, p. 369-381, 1996a.
- LATOUR, Bruno. On interobjectivity. **Mind, culture, and activity**, v. 3, n. 4, p. 228-245, 1996b.
- LATOUR, Bruno. On recalling ANT. *In*: LAW, John.; HASSARD, John. (Eds.). **ANT and after**. Oxford: Blackwell/The Sociological Review, 1999.
- LATOUR, Bruno. Morality and technology: the end of the means. **Theory, culture & society**, v. 19, n. 5-6, p. 247-260, 2002.
- LATOUR, Bruno. How to talk about the body? The normative dimension of science studies. **Body & society**, v. 10, n. 2-3, p. 205-229, 2004.
- LATOUR, Bruno. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora UNESP, 2011.
- LATOUR, Bruno. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede**. Bauru: Edusc, 2012.
- LATOUR, Bruno. **A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. São Paulo: Editora UNESP, 2017.
- LATOUR, Bruno. **Investigação sobre os modos de existência: uma antropologia dos modernos**. Petrópolis: Vozes, 2019.
- LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.
- LATOUICHE, Serge. Standard of living. *In*: SACHS, Wolfgang (Ed.). **The development dictionary: a guide to knowledge as power**. London: Zed Books, 2010.
- LAW, John. On the methods of long-distance control: vessels, navigation and the Portuguese route to India. **The Sociological Review**, v. 32, n. 1_suppl, p. 234-263, 1984.
- LAW, John. Notes on the theory of the actor-network: Ordering, strategy, and heterogeneity. **Systems practice**, v. 5, n. 4, p. 379-393, 1992.
- LAW, John. **Organizing modernity**. Oxford: Blackwell, 1994.
- LAW, John. After ANT: complexity, naming and topology. *In*: LAW, John.; HASSARD, John. (Eds.). **ANT and after**. Oxford: Blackwell/The Sociological Review, 1999. p. 1-14.
- LAW, John. Objects and spaces. **Theory, culture & society**, v. 19, n. 5-6, p. 91-105, 2002.
- LAW, John. **After method: mess in social science research**. London/New York: Routledge, 2004.

- LAW, John. Actor Network Theory and Material Semiotics. *In*: TURNER, Bryan. S. (Ed.). **The New Blackwell Companion to Social Theory**. 1. ed. [s.l.] Blackwell Publishing, 2009. p. 141–158.
- LAW, John. The materials of STS. *In*: HICKS, Dan; BEAUDRY, Mary C. (Eds.). **The Oxford Handbook of Material Culture Studies**. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- LAW, John. Collateral Realities. *In*: RUBIO, Fernando Domínguez; BAERT, Patrick (Eds.). **The Politics of Knowledge**. London/New York: Routledge, 2012.
- LAW, John. What's wrong with a one-world world?. **Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory**, v. 16, n. 1, p. 126-139, 2015.
- LAW, John.; HASSARD, John. (Eds.). **ANT and after**. Oxford: Blackwell/The Sociological Review, 1999.
- LAW, John; JOKS, Solveig. Indigeneity, Science, and Difference: notes on the politics of how. **Science, Technology, & Human Values**, v. 44, n. 3, pp. 424-447, 2019.
- LAW, John; LIEN, Marianne Elisabeth. Slippery: Field notes in empirical ontology. **Social Studies of Science**, v. 43, n. 3, p. 363-378, 2013.
- LAW, John; MOL, Annemarie. Notes on materiality and sociality. **The Sociological Review**, v. 43, n. 2, p. 274-294, 1995.
- LAW, John; MOL, Annemarie. Situating technoscience: an inquiry into spatialities. **Environment and planning D: society and space**, v. 19, n. 5, p. 609-621, 2001.
- LAW, John; MOL, Annemarie. The actor-enacted: Cumbrian sheep in 2001. *In*: KNAPPETT, Carl; MALAFOURIS, Lambros (Eds.). **Material agency: towards a non-anthropocentric approach**. Boston: Springer, 2008.
- LAW, John; MOSER, Ingunn. Managing, subjectivities and desires. **Concepts and Transformation**, v. 4, n. 3, p. 249-279, 1999.
- LAW, John; RUPPERT, Evely; SAVAGE, Mike. **The double social life of methods**. Disponível em: <http://www.open.ac.uk/researchprojects/iccm/library/164.html>. Acesso em: 21 de junho de 2020.
- LAW, John; SINGLETON, Vicky. Object lessons. **Organization**, v. 12, n. 3, p. 331-355, 2005.
- LAW, John; SINGLETON, Vicky. ANT, multiplicity and policy. **Critical policy studies**, v. 8, n. 4, p. 379-396, 2014.
- LAW, John; URRY, John. Enacting the social. **Economy and society**, v. 33, n. 3, p. 390-410, 2004.
- LEACH, Melissa. What is green? Transformation imperatives and knowledge politics. *In*: SCOONES, Ian; LEACH, Melissa; NEWELL, Peter. **The politics of green transformations**. London: Routledge, 2015.
- LEACH, Melissa; STIRLING, Andrew Charles; SCOONES, Ian. **Dynamic sustainabilities: technology, environment, social justice**. London: Routhledge, 2010.

LEACH, Melissa et al. Transforming innovation for sustainability. **Ecology and Society**, v. 17, n. 2, p. 11, 2012.

LEAL FILHO, Walter. Dealing with misconceptions on the concept of sustainability. **International journal of sustainability in higher education**, v. 1, n. 1, p. 9-19, 2000.

LELE, Sharachchandra M. Sustainable development: a critical review. **World development**, v. 19, n. 6, p. 607-621, 1991.

LEPENIES, Philipp. **The power of a single number: a political history of GDP**. New York: Columbia University Press, 2017.

LIFTIN, Karen T. Reinventing the future: the global ecovillage movement as a holistic knowledge Community. *In*: KÜTTING, Gabriela; LIPSCHUTZ, Ronnie (Eds.). **Environmental Governance: Power and Knowledge in a local-global world**. London: Routledge, 2009.

LIFTIN, Karen T. **Ecovillages: Lessons for sustainable Community**. Cambridge: Polity Press, 2014.

LIFTIN, Karen. Ontologies of sustainability in ecovillage culture: integrating ecology, economics, community, and consciousness. *In*: MEYER, John M.; KERSTEN, Jens M. (Eds.). **The greening of everyday life: challenging practices, imagining possibilities**. Oxford: Oxford University Press, 2016.

LOCKYER, Joshua. Community, commons, and degrowth at Dancing Rabbit Ecovillage. **Journal of Political Ecology**, v. 24, n. 1, p. 519-542, 2017.

MARE, Christopher. **A Concise History of the Global Ecovillage Movement**. Village Design Institute. Disponível em: <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/articles-and-essays/Intentional+community+/ECMare-Concise-History-Ecovillage.pdf>. Acesso em 23 set 2019.

MARQUES, Ivan da Costa. Ontological Politics and Latin American Local Knowledges. *In*: MEDINA, Eden; MARQUES, Ivan da Costa; HOLMES, Christina (Eds.). **Beyond Imported Magic: essays on science, technology, and society in Latin America**. Cambridge: The MIT Press, 2014.

MARSHALL, Julian D.; TOFFEL, Michael W. Framing the elusive concept of sustainability: A sustainability hierarchy. **Environmental Science & Technology** v. 39, n. 3, p. 673-682, 2005.

MARTIN, Denise; SPINK, Mary Jane; PEREIRA, Pedro Paulo Gomes. Corpos múltiplos, ontologias políticas e a lógica do cuidado: uma entrevista com Annemarie Mol. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 22, p. 295-305, 2018.

M'CHAREK, Amade. Race, time and folded objects: the HeLa error. **Theory, Culture & Society**, v. 31, n. 6, p. 29-56, 2014.

MEADOWS, Donella H. et al. **The limits to growth: a report to the club of Rome**. New York: Universe Books, 1972.

MEBRATU, Desta. Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. **Environmental impact assessment review**, v. 18, n. 6, p. 493-520, 1998.

MICHAEL, Mike. **Actor-network theory: Trials, Trails and Translations**. Los Angeles: Sage, 2017.

MICHEL, Arnaud; HUDON, Marek. Community currencies and sustainable development: A systematic review. **Ecological economics**, v. 116, p. 160-171, 2015.

MILLER, Jacob C. No fish, no mall. Industrial fish produce new subjectivities in Southern Chile. **Geoforum**, v. 92, p. 125-133, 2018.

MILLSTONE, Erik. Invoking "Science" in debates about green transformations: a help or a hindrance?. In: SCOONES, Ian; LEACH, Melissa; NEWELL, Peter. **The politics of green transformations**. London: Routledge, 2015.

MISOCZKY, Maria Ceci; BÖHM, Steffen. Do desenvolvimento sustentável à economia verde: a constante e acelerada investida do capital sobre a natureza. **Cadernos Ebape**. br, v. 10, n. 3, p. 546-568, 2012.

MOL, Annemarie. Ontological politics. A word and some questions. In: LAW, J.; HASSARD, J. (Eds.). **Actor network theory and after**. Oxford: Blackwell, 1999. p. 74-89.

MOL, Annemarie. **The body multiple: ontology of medical practice**. Durham: Duke University Press, 2002.

MOL, Annemarie. Actor-network theory: Sensitive terms and enduring tensions. **Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Sonderheft**, v. 50, p. 253-269, 2010.

MOL, Annemarie; LAW, John. Regions, networks and fluids: anaemia and social topology. **Social studies of science**, v. 24, n. 4, p. 641-671, 1994.

NORGAARD, Richard B. Sustainable development: a co-evolutionary view. **Futures**, v. 20, n. 6, p. 606-620, 1988.

OLENDER, Mônica Cristina H. L. **A técnica do pau-a-pique: subsídios para a sua preservação**. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Universidade Federal da Bahia, 2006.

OLIVEIRA, Rosana Medeiros de. Tecnologia e subjetivação: a questão da agência. **Psicologia & Sociedade**, v. 17, p. 56-60, 2005.

ONU. **Agenda 21**. 1992. Disponível em: https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/res_agenda21_00.shtml. Acesso em 15 de setembro de 2019.

ONU. **The future we want**. United Nations, 2012.

OORSCHOT, Irene van. Doing times, doing truths: the legal case file as a folded object. In: BEYNON-JONES, Sian; GRABHAM, Emily (Eds.). **Law and time**. Oxon: Routledge, 2019.

PAULO, P. L. *et al.* Natural systems treating greywater and blackwater on-site: Integrating treatment, reuse and landscaping. **Ecological Engineering**, v. 50, p. 95-100, 2013.

PICKERING, Andrew. The ontological turn: Taking different worlds seriously. **Social Analysis**, v. 61, n. 2, p. 134-150, 2017.

PIETERSE, Jan Nederveen. Dilemmas of development discourse: the crisis of developmentalism and the comparative method. **Development and change**, v. 22, n. 1, p. 5-29, 1991.

POZZEBON, Marlei *et al.* Joining the sociomaterial debate. **Revista de Administração de Empresas**, v. 57, n. 6, p. 536-541, 2017.

RAWORTH, Kate. **Economia Donut**: uma alternativa ao crescimento a qualquer custo. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

REDCLIFT, Michael. The meaning of sustainable development. **Geoforum**, v. 23, n. 3, p. 395-403, 1992.

REDCLIFT, Michael. Sustainable development: needs, values, rights. **Environmental values**, p. 3-20, 1993.

REDCLIFT, Michael. Sustainable development (1987–2005): an oxymoron comes of age. **Sustainable development**, v. 13, n. 4, p. 212-227, 2005.

REES, William E. Eco-footprint analysis: merits and brickbats. **Ecological Economics**, v. 32, n. 3, p. 371-374, 2000.

RIGO, Ariádne Scalfone. **Moedas sociais e bancos comunitários no Brasil**: Aplicações e implicações, teóricas e práticas. Originalmente apresentada como tese de doutorado, Universidade Federal da Bahia, 2014.

RIST, Gilbert. **The history of development**: from western origins to global Faith. London: Zed Books, 2008.

RUBIN, Zach. Ecovillagers' Assessment of Sustainability: Differing Perceptions of Technology as a Differing Account of Modernism. **Sustainability**, v. 11, n. 21, p. 6167, 2019.

RUIU, Maria Laura. The social capital of cohousing communities. **Sociology**, v. 50, n. 2, p. 400-415, 2016.

SACHS, Wolfgang. Development and global environmental change. *In*: MUNN, Ted. **Encyclopedia of global environmental change**. Chichester: John Wiley & Sons, 2002.

SACHS, Wolfgang. **The development dictionary**: a guide to knowledge as power. London: Zed Books, 2010.

SACHS, Wolfgang. The sustainable development goals and Laudato si': Varieties of post-development?. **Third World Quarterly**, v. 38, n. 12, p. 2573-2587, 2017.

SACHS, Wolfgang. Foreword: the development dictionary revisited. *In*: KOTHARI, Ashish *et al* (Eds.). **Pluriverse**: a post-development dictionary. New Delhi: Tulika Books, 2019.

SANTOS JÚNIOR, Severiano José dos. **Zelosamente Habitando a Terra**: ecovilas genuínas, espaço geográfico e a construção de lugares zelosos em contextos contemporâneos de fronteiras paradigmáticas. Originalmente apresentada como tese de doutorado, Universidade Federal da Bahia, 2016.

SAYES, Edwin. Actor–Network Theory and methodology: Just what does it mean to say that nonhumans have agency?. **Social studies of science**, v. 44, n. 1, p. 134-149, 2014.

- SCOONES, Ian. Sustainability. **Development in Practice**, v. 17, n. 4-5, p. 589-596, 2007.
- SEYFANG, Gill. Sustainable consumption, the new economics and community currencies: Developing new institutions for environmental governance. **Regional Studies**, v. 40, n. 7, p. 781-791, 2006.
- SEYFANG, Gill; SMITH, Adrian. Grassroots innovations for sustainable development: Towards a new research and policy agenda. **Environmental politics**, v. 16, n. 4, p. 584-603, 2007.
- SHEEHAN, Rebecca; VADJUNEC, Jacqueline M. Placing community through actor-network theory in Oklahoma's 'No Man's Land'. **Social & Cultural Geography**, v. 13, n. 8, p. 915-936, 2012.
- SILVA, Luis Fernando de Matheus e. **Ilusão concreta, utopia possível: contraculturas espaciais e permacultura (uma mirada desde cone sul)**. Originalmente apresentada como tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 2013.
- SILVA, Giselle Alves *et al.* Nunca Seremos Desenvolvidos: um esforço de desmantelamento da narrativa subjacente ao conceito de desenvolvimento. **NAU Social**, v. 11, n. 20, p. 53-69, 2020.
- SILVESTRE, Bruno S.; ȚÎRCĂ, Diana Mihaela. Innovations for sustainable development: Moving toward a sustainable future. **Journal of Cleaner Production**, v. 208, p. 325-332, 2019.
- SINGLETON, Vicky; LAW, John. Devices as rituals: Notes on enacting resistance. **Journal of Cultural Economy**, v. 6, n. 3, p. 259-277, 2013.
- SMITH, Adrian *et al.* **Grassroots Innovation Movements**. London: Routledge, 2017.
- SMITH, Adrian; FRESSOLI, Mariano; THOMAS, Hernan. Grassroots innovation movements: challenges and contributions. **Journal of Cleaner Production**, v. 63, p. 114-124, 2014.
- SMITH, Joe; JEHLICKA, Petr. Quiet sustainability: fertile lessons from Europe's productive gardeners. **Journal of Rural Studies**, v. 32, p. 148-157, 2013.
- SMITH, Adrian; STIRLING, Andrew. Innovation, sustainability and democracy: an analysis of grassroots contributions. **Journal of Self-Governance and Management Economics**, v. 6, n. 1, p. 64-97, 2018.
- SONNENBERG-SCHRANK, Björn. **Actor-network theory at the movies: reassembling the contemporary american teen film with Latour**. Cologne: Palgrave Macmillan, 2020.
- SOUSA SANTOS, Boaventura de. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2018.
- SOUZA, Iara Maria de Almeida. A noção de ontologias múltiplas e suas consequências políticas. **Ilha Revista de Antropologia**, v. 17, n. 2, p. 049-073, 2015.
- SPRINGETT, Delyse; REDCLIFT, Michael. Sustainable Development: history and Evolution of the concept. In: REDCLIFT, Michael; SPRINGETT, Delyse. **Routledge Handbook of Sustainable Development**. London: Routledge, 2015.
- STEENBOCK, Walter; VEZZANI, Fabiane Machado. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013.

STEPS Centre. **Innovation, Sustainability, Development: A new manifesto.** Brighton: STEPS Centre, 2010.

STEWART, Charles. Historicity and anthropology. **Annual Review of Anthropology**, v. 45, p. 79-94, 2016.

STRAND, Jon *et al.* Spatially explicit valuation of the Brazilian Amazon forest's ecosystem services. **Nature Sustainability**, v. 1, n. 11, p. 657-664, 2018.

VALKENBURG, Govert *et al.* Responsible innovation as empowering ways of knowing. **Journal of Responsible Innovation**, p. 1-20, 2019.

VIZEU, Fabio; MENEGHETTI, Francis Kanashiro; SEIFERT, Rene Eugenio. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. **Cadernos Ebape. br**, v. 10, n. 3, p. 569-583, 2012.

WAGNER, Felix. Ecovillage Research Review. *In*: ANDREAS, Marcus; WAGNER, Felix. **Realizing Utopia: ecovillage endeavors and academic approaches.** Munich: Rachel Carson Center – Perspectives, 2012.

WEBER, Beatriz Teixeira; FERRAZ, Giovan Sehn. A construção da alternativa: contracultura, movimento alternativo e ecovilas. **PLURA, Revista de Estudos de Religião**, v. 7, n. 1, jan-jun, p. 405-438, 2016.

WIEDMANN, Thomas; MINX, Jan. A definition of “carbon footprint”. *In*: PERTSOVA, Carolyn C. (Ed). **Ecological Economics Research Trends.** New York: Nova Science Publishers Inc., 2007.

WOOLGAR, Steve; LEZAUN, Javier. The wrong bin bag: A turn to ontology in science and technology studies?. **Social studies of science**, v. 43, n. 3, p. 321-340, 2013.

World Commission on Environment and Development. **Our Common Future.** New York: Oxford University Press, 1987.

WYNNE, Brian. Scientific Knowledge and the global environment. *In*: REDCLIFT, Michael; BENTON, Ted (Eds). **Social Theory and the Global Environment.** London: Routledge, 1994.