UNIVERSIDADE VILA VELHA – ES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA POLÍTICA

AME-ES: ASSOCIATIVISMO DIGITAL E ATIVISMO AMBIENTAL DA MELIPONICULTURA CAPIXABA

SAULO CARDOSO MALBAR DA SILVA

VILA VELHA

ABRIL / 2020

UNIVERSIDADE VILA VELHA – ES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA POLÍTICA

AME-ES: ASSOCIATIVISMO DIGITAL E ATIVISMO AMBIENTAL DA MELIPONICULTURA CAPIXABA

Dissertação apresentada à Universidade Vila Velha, como pré-requisito do Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política, para obtenção do grau de Mestre em Sociologia Política.

SAULO CARDOSO MALBAR DA SILVA

VILA VELHA

ABRIL / 2020

Catalogação na publicação elaborada pela Biblioteca Central / UVV-ES

S586a Silva, Saulo Cardoso Malbar da
AME-ES: Associativismo digital e ativismo ambiental da meliponicultura capixaba / Saulo Cardoso Malbar da Silva – 2020.
103 f.; il.

Orientador: Augusto Cesar Salomão Mozine.

Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) – Universidade Vila Velha, 2020.
Inclui bibliografias.

1. Sociologia política. 2. Associações, instituições, etc. 3. Proteção ambiental. 4. Abelhas - Criação. 5. Abelhas sem ferrão. I. Mozine, Augusto Cesar Salomão. II. Universidade Vila Velha. III. Título.

CDD 638.1

SAULO CARDOSO MALBAR DA SILVA

AME-ES: ASSOCIATIVISMO DIGITAL E ATIVISMO AMBIENTAL DA MELIPONICULTURA CAPIXABA

Dissertação apresentada à Universidade Vila Velha, como pré-requisito do Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política para obtenção do grau de Mestre em Sociologia Política.

Aprovado em 08 de abril de 2020.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Patrícia Pereira Pavesi (Universidade Federal do Espírito Santo)

Prof. Dr. Matheus Mazzilli Pereira (Universidade Vila Velha)

Prof. Dr. Augusto Cesar Salomão Mozine (Universidade Vila Velha)

Orientador

DEDICATÓRIA

A todos que se dedicam às causas ambientais

e contribuem para um futuro sustentável do planeta

EPÍGRAFE

“Se as abelhas desaparecerem da face da Terra, a humanidade terá apenas mais quatro anos de existência. Sem abelhas não há polinização, não há reprodução da flora, sem flora não há animais, sem animais, não haverá raça humana”.

Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Maria Tereza, e à Terezinha, pelo amor e apoio nesta jornada.

A Luã Ferreira pelo grande incentivo no início do mestrado.

À Christine Mendonça por sempre me impulsionar e acreditar no meu trabalho.

À Cleverson Rosa pela amizade e palavras de motivação.

A Alex Pereira de Moura pelas inúmeras dicas de pesquisa.

Ao meu orientador, que se dedicou a ampliar o meu olhar sobre o meio ambiente.

À banca pelas considerações tão valiosas sobre meu trabalho.

Aos meliponicultores que me fizeram compreender a importância das abelhas sem ferrão.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 – e com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES)- No 01/2018 – PROCAP.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO..... 9

1 PARTICIPAÇÃO: DA TELA ÀS RUAS..... 22

1.1 Participação em rede..... 23

1.2 Associativismo Digital..... 32

1.3 Ciberativismo e Meio Ambiente..... 35

2 ECOLOGIA POLÍTICA: CONSCIENTIZAÇÃO E AÇÃO SOCIOAMBIENTAL..... 39

2.1 Racionalidade Ambiental e defesa do meio ambiente..... 41

2.2 Nature Based Solutions: o papel dos Polinizadores..... 46

2.3 Educação Ambiental..... 51

3 MELIPONICULTURA NO ES: POLINIZANDO A ESPERANÇA..... 58

3.1 A AME-ES..... 59

3.2 Estudo de Caso: A AME-ES E O CAMPO ASSOCIATIVO..... 64

3.2.1 Meliponário Em Parede: polinizando a educação ambiental..... 65

3.2.3 Reunião OAB/ES: polinizando as políticas públicas..... 69

3.2.3 Lagoa Encantada: polinizando o meio ambiente..... 74

3.3 Redes sociais: polinizando o associativismo digital..... 78

CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 85

REFERÊNCIAS..... 93

APÊNDICE..... 98

RESUMO

SILVA, SAULO C. M. da, M.Sc, Universidade Vila Velha – ES, abril de 2020. **AME-ES: Associativismo digital e ativismo ambiental da meliponicultura capixaba.** Orientador: Augusto Cesar Salomão Mozine.

Tem por objetivo estudar a Associação dos Meliponicultores do Espírito Santo – AME/ES, por meio de seus canais de interação com seus membros e interessados, como o grupo “Meliponicultura - ES 2”, no aplicativo *WhatsApp*, nas redes sociais, nos eventos presenciais e por meio de entrevistas discursivas com atores sociais relevantes para a pesquisa. O trabalho tem como base teórica as discussões dos autores Enrique Leff e Félix Guattari, sobre Ecologia Política e Racionalidade Ambiental, que atravessam todo o processo micropolítico do ativismo ambiental, os estudos de Lígia Lüchmann, sobre associativismo e como base metodológica, os direcionamentos sobre abordagens etnográficas, de Paul Little, Daniel Miller e Don Slater. Busca-se compreender o impacto das ações da Associação para a construção de uma racionalidade ambiental, entre os associados e não associados, potencializados pelo uso dos recursos digitais. Nesta análise o estudo se conecta à Educação Ambiental Crítica e aos processos de polinização das abelhas sem ferrão, que abrem o debate sobre *Nature Based Solutions*. Como resultado, pode-se afirmar que as redes sociais são ferramentas potencializadoras do associativismo praticado pela AME-ES, contribuindo de forma considerável para a construção de uma realidade mais sustentável, fomentando o ativismo ambiental na meliponicultura capixaba.

Palavras-chave: associativismo digital, ativismo ambiental, meliponicultura, racionalidade ambiental

ABSTRACT

SILVA, SAULO C. M. da, M.Sc, University Vila Velha – ES, april 2020. **AME-ES: Digital associativism and environmental activism of Espírito Santo meliponiculture**. Advisor : Augusto Cesar Salomão Mozine.

This work aimed to study the Association of Meliponiculturists of Espírito Santo - AME / ES, through its channels of interaction with its members and stakeholders, such as the group “Meliponicultura - ES 2”, in the WhatsApp platform, on social networks, in face-to-face events and through discursive interviews with social actors relevant to the research. The work has as theoretical basis the discussions of the authors Enrique Leff and Félix Guattari, on Political Ecology and Environmental Rationality, which cross the micropolitical process of environmental activism, the studies by Lígia Lüchmann on associativism and as a methodological basis, the directions of ethnographic by Paul Little, Daniel Miller and Don Slater. The aim is to understand the impact of the Association's actions for the construction of an environmental rationality, between members and non-members, enhanced by the use of digital resources. In this analysis, the study is connected to Critical Environmental Education and to the pollination processes of stingless bees, which open the debate about Nature Based Solution. As a result, it can be said that social networks are potentializing tools for associativism practiced by AME-ES, contributing considerably to the construction of a more sustainable reality, fostering the environmental activism in the Espírito Santo meliponiculture.

Keywords: digital associativism, environmental activism, meliponiculture, environmental rationality

INTRODUÇÃO

O território digital avançou pelo mundo modificando o ecossistema da comunicação, sendo rapidamente apontado como um meio de informação mais democrático, por exercer o papel de vitrine mais acessível a participações ativas da sociedade. Embora tenha sido uma conclusão antecipada, haja vista que o acesso tecnológico ainda é globalmente limitado, percebem-se novos caminhos mais horizontais para os cidadãos não serem somente receptores, mas também expressarem suas opiniões como produtores e disseminadores de conteúdo de forma abrangente.

Nesta perspectiva, a cibersociedade possibilita a redução da dependência dos antigos grupos hegemônicos e conglomerados da comunicação de massa, que frequentemente definem estrategicamente as pautas sociais a serem divulgadas e, consequentemente, interferem de forma intencional na agenda pública, ao direcionar os debates políticos de acordo com seus interesses particulares.

O sociólogo galego Ignácio Ramonet, otimista do território virtual, descreve esse momento como a superação dos "meios-sol", em que os veículos midiáticos “domesticam” os cidadãos com uma comunicação verticalizada e unilateral, substituindo-os pelos "meios-polvo", realidade contemporânea em que cada cidadão, com um simples dispositivo nas mãos, como o celular, pode produzir e até mesmo corrigir informações dadas pelos principais difusores de conteúdo. Segundo o autor: "Desse modo, o monopólio da informação que os meios de comunicação exerceram em nossa sociedade vai chegando ao fim" (2013, p 5).

Dominique Cardon e Fabien Granjon (2013), na obra “*Médiactivistes”,* coadunam com a análise do território virtual numa perspectiva contra-hegemônica, por fornecer ferramentas para uma mídia alternativa e novo campo para produção e enunciação de informações. Os atores definem esse “midiativismo” como: “[...] uma mobilização social progressiva que direciona a ação coletiva para críticas à mídia dominante ou à implementação de dispositivos alternativos de produção de informação[1]" (CARDON; GRANJON, 2013, p.8, tradução nossa). Nesta perspetiva, a Internet

[1] No original, lê-se: *“[...] une mobilisation sociale progressiste qui oriente l’action collective vers la critique des médias dominants ou la mise en œuvre de dispositifs alternatifs de production d’information.”*

contribui ainda como elemento de coordenação e mobilização de movimentos sociais, colaborando para uma nova forma de ação do ciberativismo. Para eles:

> A Internet, portanto, participa da constituição de um novo repertório de ação coletiva (apelos à mobilização, redes de alerta, visitas virtuais, petições online, bombardeios por correio etc.). A web e as listas de discussão também favorecem novos modos cooperativos de produção e disseminação de informações. (CARDON; GRANJON, 2003, p.67, tradução nossa) 2

Os sites de redes sociais, neste cenário, são peças fundamentais ao proporcionar novas ferramentas de experimentações, conexões e agrupamentos sociais, contribuindo também para a ativação de movimentos insurgentes de pessoas, visto que:

> [...] podem ser compreendidos como elementos ampliadores da esfera pública que proporcionam um espaço onde, além da socialização, os atores podem expressar e reproduzir opiniões políticas e ideias que contribuem para o debate público (RECUERO; BASTOS; ZAGO, 2015, p.35).

Esse entusiasmo pelas ferramentas do território virtual harmonizou-se com a intensificação dos movimentos sociais de base – chamados de *grassroots* – que acontece desde o final do século XX, trazendo a crítica contra os regimes autoritários que mantêm o povo na marginalidade, impedindo-os de participar ativamente dos assuntos que afetam a coletividade. Prontamente, surgiram inúmeros exemplos que evidenciam o poder de influência e engajamento das mídias digitais, que ampliam sistematicamente a sua abrangência, modificando não somente os modelos praticados na esfera virtual, como também no território *off-line*[3], alguns antes considerados inatingíveis.

Guattari analisa que embora exista a possibilidade de transição na sociedade capitalística para que grupos assumam o controle dos processos midiáticos é notório "a situação atual de uma maximização de alienação pela mídia" (2008, p.47). Neste sentido, nota-se uma geração midiatizada que recebe e propaga notícias falsas – *Fake News* – aos seus públicos, num fenômeno gerado pela crise de

---

[2] No original, lê-se: *"Internet participent ainsi à la constitution d'un nouveau répertoire d'action collective(appels à mobilisation, réseaux d'alerte, sit-in virtuels, pétitions en ligne, mail- bombing, etc.). Le web et les listes de diffusion favorisent aussi de nou- veaux modes coopératifs de production et de diffusion de l'information".*

[3] O trabalho optou por utilizar o termo *on-line* para se referir ao que acontece no território virtual, ou seja que tem como meio a Internet, e *off-line* para os dados de fora deste ambiente. Destaca-se que ambos não são considerados espaços distintos e independentes por este estudo.

legitimidade das intuições, embalado na Era da Pós-Verdade, momento em que a opinião pública não leva em consideração os fatos, mas os apelos emocionais e suas próprias crenças pessoais. Assim, num desejo de contestação democrática à essas instituições, os atores individuais e sociais publicam conteúdos irreais pelas plataformas digitais, com alcance mundial, causando muitas vezes, resultados drásticos.

No entanto, Guattari (2008, p.47) assegura a existência de uma alternativa disponível na sociedade contemporânea, já que “as bruscas tomadas de consciência das massas, continuam sempre possíveis [...] a evolução tecnológica da mídia, em particular sua miniaturização, a diminuição de seu custo, sua possível utilização para fins não capitalísticos [...]”. Todos estes recursos possibilitam uma participação mais ativa da sociedade de forma ética e responsável.

No contexto mundial, encontram-se exemplos maiores de movimentos sociais, como a Primavera Árabe, o Movimento das Vadias no Brasil, movimentos políticos, como as eleições americanas e o Impeachment da ex-presidente do Brasil, Dilma Rousseff, em que se pode identificar as redes sociais como ambiente de disseminação de informações, algumas falsas como dito acima e, principalmente, como ferramenta impulsionadora de novas práticas de participação social, reação explicada por Bordenave:

> É como se a civilização moderna, com seus enormes complexos industriais e empresariais e com seus meios eletrônicos de comunicação massiva, tivesse levado os homens primeiro a um individualismo massificador e atomizador e, mais tarde como reação defensiva frente à alienação crescente, os levasse cada vez mais à participação coletiva (1995, p.7).

Nessa linha Klein afirma que: "[...] a beleza da internet para os militantes é que ela permite coordenar ações internacionais com recursos e burocracia mínimos" (2006, p.423). Pensamento que coaduna com Maigret ao defender o virtual como espaço de expressão individual e de grupo, que complementa as mídias de massa: "[...] dando novas forças ao amadorismo, aos **movimentos associativos**, aos fãs e aos grupos de contracultura, antes de pulverizar, ela pluraliza os espaços públicos anteriores” (2010, p.433, grifo nosso).

Assim, os movimentos associativos, sejam os informais ou até mesmo os mais formais, institucionalizados por meio de registros legais do Estado e o ativismo

ganham nova configuração com a explosão das redes sociais. Ambos se beneficiam do ciberespaço, com as oportunidades de agregar maior número de pessoas com interesses comuns, propagando seus conteúdos e mobilizações de forma mais assertiva, com táticas de maior impacto de engajamento social. Esta interconexão com os atores acontece usualmente por meio das comunidades virtuais,

> [...] construída sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais. (LEVY, 2001, p.127).

Atualmente, os temas que envolvem as questões ambientais passaram a despertar mais a atenção da população e engajamento nas redes sociais, devido à intensificação dos desastres, comprometimento dos recursos naturais, riscos de extinção de fauna e flora, entre outros fatores que colocam a Terra numa perigosa contagem regressiva. Nota-se, ainda, que as novas gerações têm maior interesse por assuntos relacionados a educação ambiental, como sustentabilidade, reciclagem e criação de novos hábitos que não prejudiquem a natureza.

Anseios que coadunam com o conceito de racionalidade ambiental proposto por Enrique Leff (2014; 2015), que norteia o debate teórico sociológico deste trabalho. Em suas obras, o autor mexicano sugere uma visão mais reflexiva da sociedade contemporânea no seu posicionamento em relação a temas como a apropriação dos recursos naturais, a exploração econômica da natureza, entre outros, que provocam as crises ambientais, afetando diretamente o futuro planeta. Leff sugere o desenvolvimento de um saber ambiental, como combate ao modelo antropocêntrico e enfrentamento a degradação ecológica, que:

> [...] é a marca de uma crise de civilização, de uma modernidade fundada na racionalidade econômica e científica como os valores supremos dos projetos civilizatórios da humanidade, que tem negado a natureza como fonte de riqueza, suporte de significações sociais e raiz da co-evolução ecológico cultural. (2014, p. 223).

Essa visão harmoniza com o que Félix Guattari defende na obra "As Três Ecologias" (2008), quando propõe uma visão ecosofista, que reúna o meio ambiente, a subjetividade humana e as relações sociais para enfrentamento das crises ecológicas. O autor também ressalta a necessidade de uma revolução para reorientar a humanidade quanto à sua produção. "Essa revolução deverá concernir, portanto, não só as relações de forças visíveis em grande escala, mas também aos

domínios **moleculares** de sensibilidade, de inteligência e de desejo" (2008, p.9, grifo nosso). Sobre esta perspectiva, em " *Micropolítica*: cartografias do desejo", Guattari e Rolnik esclarecem que:

> [...] se nos referimos unicamente aos fenômenos de revolução molecular, poderemos, sem dúvida, nos esforçar para transformar nossa vida pessoal (por exemplo, a relação com o corpo, o tempo, a música, o cosmos, o sexo, o meio ambiente), e até nos organizar em grupos de convivência para sair dos modelos dominantes (2007, p.141).

Entende-se neste ponto os movimentos moleculares, como aqueles que conseguem por meio de suas conjunturas, geralmente menores e mais restritas, romper com os padrões dominantes. São movimentos que auxiliam na construção de novos paradigmas sociais, superando os condicionamentos impostos por estruturas molares, rígidas, como as estipuladas pelo capitalismo. Neste sentido, o trabalho conduz para o debate sobre a ressignificação da questão ambiental, como alternativa da lutar por regulações políticas legítimas e por uma sociedade com menos desigualdades distributivas de suas bases materiais e naturais, como esclarece Acselrad:

> [...] essa noção de justiça surgiu da criatividade estratégica dos movimentos sociais que alteraram a configuração de forças sociais envolvidas nas lutas ambientais e, em determinadas circunstâncias, produziram mudanças no aparelho estatal e regulatório responsável pela proteção ambiental (2010, p.111).

Por meio da Internet, os atores sociais encontram seus pares e se organizam para conquistar mais expressão e impacto perante a sociedade e Estado. Diante deste cenário, surgem a pergunta condutora desta pesquisa: **De que maneira, a partir do uso das redes sociais, o associativismo praticado pela AME-ES contribui para um ativismo político, no debate da Racionalidade Ambiental, a partir da promoção/difusão da meliponicultura como uma solução baseada na natureza?**

Para responder, o trabalho define como objeto de estudo: a Associação de Meliponicultores do Espírito Santo-AME-ES, que possui uma trajetória reconhecida nacionalmente na defesa das abelhas sem ferrão e na preservação da biodiversidade. Constituída há cerca de três anos, a Associação já apresenta uma série de conquistas no ramo das políticas públicas e do setor privado, que frequentemente, apoiam suas iniciativas.

Os associados e interessados encontram-se mensalmente no Parque Botânico da Vale, parceiro da AME-ES desde a sua fundação. O local abriga várias coleções de colmeias de abelhas sem ferrão, divulgadas como atração do local e ainda adotadas pela empresa como: “[...] ferramenta ambiental, pois as abelhas, ameaçadas de extinção, têm participação direta na reprodução da maioria das espécies botânicas brasileiras e são um importante bioindicador para a análise da qualidade do ambiente" (VALE, 2017).

Para contextualizar, a meliponicultura é a criação de Abelhas Nativas Sem Ferrão – ANSF, também conhecidas como “abelhas indígenas[4]”. A América Latina possui a maior diversidade de espécies em seu continente, porém, é possível encontrar estas abelhas em vários países das zonas tropicais e subtropicais do mundo, como na Austrália e na África.

Diferentemente das abelhas europeias ou africanizadas que possuem ferrão, as ANSF são sociais e não apresentam qualquer risco ao homem. Esta característica contribui para a desconstrução do temor e preconceito a esses insetos, que também contribuem socialmente como indicadores ambientais. As abelhas, junto com as aves, besouros, borboletas e morcegos, são responsáveis pela polinização de mais de 75% das variedades de cultivos para alimentação humana (FONSECA *et al*., 2012).

Ao analisar esta qualidade de agente polinizador essencial para o ecossistema e para enfrentamento dos desafios socioambientais, o estudo, dentro da perspectiva da racionalidade ambiental, integra as abelhas sem ferrão como exemplo de *Nature Based Solutions* – NbS. Sabe-se que:

> [...] a NBS se concentra nos benefícios para as pessoas e para o próprio meio ambiente, permitindo soluções sustentáveis capazes de responder a mudanças e perigos ambientais a longo prazo. A NBS vai além dos princípios tradicionais de conservação e gestão da biodiversidade, “reorientando” o debate sobre os seres humanos e integrando especificamente fatores sociais, como bem-estar humano e alívio da

[4] As abelhas sem ferrão são assim conhecidas por terem o instrumento de defesa atrofiado, sendo assim consideradas abelhas sociais. Elas são conhecidas popularmente como “abelhas indígenas”, pelo amplo conhecimento dos índios sobre o inseto relatados em estudos datados na época da colonização brasileira.

> pobreza, desenvolvimento socioeconômico e princípios de governança (EGGERMONT *et al*., 2015, p.243, tradução nossa)[5].

Para exemplificar, destaca-se que a criação de abelhas sem ferrão já foi usada em áreas impactadas por desastres ambientais, como no caso do desastre provocado pela Samarco em Mariana e no Rio Doce. Na região, a AME-ES convidou os moradores que tiveram suas atividades profissionais prejudicadas ou impossibilitadas, como os pescadores e outras atividades turísticas, a criarem abelhas sem ferrão, não só para auxiliar no reflorestamento do local, como também para fornecer uma nova fonte de renda familiar a esses afetados (Blog da AME-ES, 2016). Destaca-se, que num primeiro momento este trabalho de meliponicultura comunitária contou com o apoio da Fundação Renova, empresa de reparação de danos contratada pela causadora do desastre. O contrato foi realizado para atender 36 famílias, com a implantação de 216 enxames, na região de Regência, Povoação, Areal e Entre Rios. No entanto, de acordo com o jornal Século Diário (2019) o projeto foi abandonado pela fundação, o que causou a morte de algumas colônias na região e a dificuldade de implementação de algumas etapas previstas.

Nesse sentido, afirma-se que a conquista de um meio ambiente sustentável depende do esforço comunitário e governamental. "Na implementação da Nature-Based Solutions, a conservação da biodiversidade é um objetivo, mas também um pré-requisito: um ecossistema funcionando é necessário para garantir a entrega de serviços de ecossistema" (FAIVRE *et al*., 2017, p. 510, tradução nossa)[6].

No entanto, apesar do seu reconhecido valor para a humanidade, as abelhas sofrem um declínio significativo de sua população universal. Em março de 2019, um levantamento realizado pela Agência Pública e Repórter Brasil (GRIGORI, 2019) ecoou por todo o país. De acordo com a pesquisa, em três meses o Brasil registrou a morte de meio bilhão de abelhas, dados que, devido à sua alta escala, representam um alarde real para toda a comunidade internacional.

---

[5] No original, lê-se: *NBS focus on the benefits to people and the environment it self, to allow for sustainable solutions that are able to respond to environmental change and hazards in the long-term. NBS go beyond the traditional biodiversity conservation and management principles by "re-focusing" the debate on humans and specifically integrating societal factors such as human well-being and poverty alleviation, socio-economic development, and governance principles.*

[6] No original, lê-se: *"In the implementation of Nature-Based Solutions, the conservation of biodiversity is an objective, but it is also a pre-requisite: functioning ecosystems are necessary to ensure the delivery of ecosystem services".*

O principal causador deste desastre são os inseticidas de amplo espectro com base em neonicotinoides e do princípio ativo fipronil, que afetam o sistema nervoso central das abelhas, fazendo com que elas voltem à colônia e infectem todos os outros membros rapidamente. Revela-se ainda que essas substâncias são proibidas nos EUA e em toda a União Europeia, pela consciência dos malefícios que provocam o colapso das colmeias e, evidentemente, geram a mortalidade predatória das abelhas (GRIGORI, 2019).

Em defesa, ativistas e associações ambientais contribuem demandando ao Governo políticas públicas que efetivamente protejam a natureza e também possibilitem o amplo debate sobre conscientização com a sociedade. No caso da AME-ES, essas mobilizações e discussões ambientais com os associados e com a comunidade em geral interessada nas atividades da meliponicultura são realizadas principalmente por meio das redes sociais administradas por associados.

Com esse cenário, a pesquisa tem como objetivo geral, compreender o repertório de atuação associativista da AME-ES, analisando como suas ações *off-line* e por meio do uso das ferramentas disponíveis do território *on-line* promovem a racionalidade ambiental, o ativismo e a adoção das NbS na meliponicultura capixaba.

Para melhor compreensão, optou-se pela abordagem etnográfica da meliponicultura capixaba, *in loco* nos territórios *on-line* e *off-line*. Nesse caminho, percebeu-se necessário agregar ao processo a metodologia da pesquisa-ação, por possibilitar uma participação mais ativa e reativa do pesquisador com o objeto estudado.

> Uma das características deste tipo de pesquisa é que através dela se procura intervir na prática de modo inovador já no decorrer do próprio processo de pesquisa e não apenas como possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto. (ENGEL, 2000, p. 182)

Esta metodologia se fez necessária logo nos primeiros encontros observados pelo estudo, já que o pesquisador também foi identificado como imprensa, por ter um programa veiculado na TV Ambiental/ES. Neste sentido, foram gravadas duas edições do programa em encontros realizados pela AME-ES, que contribuíram como informação para este trabalho, além de fornecer conteúdo sobre a meliponicultura para os telespectadores do canal.

Além disso, o pesquisador também foi convidado pela 6ª Reunião Ordinária da Comissão de Direito Ambiental da OAB/ES, em sua 8ª Subseção, para apresentar os dados de seu trabalho, ainda em andamento, como contribuição ao debate sobre aspectos legais relacionados a criação das abelhas sem ferrão no estado, como apresentado no Capítulo 3, deste estudo.

A metodologia pesquisa-ação em conjunto a etnografia, também foi utilizada no território *on-line*, quando o pesquisador além de observar o objeto, se envolveu ativamente nos processos educativos sobre o cultivo das abelhas sem ferrão, para entender o funcionamento da atividade meliponicultura e, consequentemente, as ações realizadas pela Associação. De acordo com Engel (2000, p. 184): “O processo de pesquisa deve tornar-se um processo de aprendizagem para todos os participantes e a separação entre sujeito e objeto de pesquisa deve ser superada”.

A coleta de dados desta dissertação ocorre tanto no ambiente *on-line*, quanto no território *off-line*, por meio da participação do pesquisador em eventos relacionados a meliponicultura capixaba. De acordo com Kozinets a:

> [...] coleta de dados em netnografia significa comunicar-se com os membros de uma cultura ou comunidade. Essa comunicação pode assumir muitas formas. Mas, qualquer forma que ela assuma implica envolvimento, engajamento, contato, interação, comunhão, relação, colaboração e conexão com membros da comunidade. [...] Por meio da netnografia o pesquisador torna-se integrante da comunidade virtual que pesquisará, o que possibilita maior interação com os atores investigados no processo (2014, p.93).

Como informações metodológicas, o estudo incorporou alguns direcionamentos da netnografia apresentada por Kozinets (2014), identificados como extensão aos processos etnográficos. No entanto, destaca-se que o trabalho segue os estudos de Miller e Slater (2004, p.63) que produziram novas perspectivas sobre a pesquisa relacionadas a Internet ao etnografar *cibercafés* em Trinidad. Os autores indicam que não é coerente fazer a distinção entre os territórios *on-line* e *off-line* ao fazer uso desta metodologia. “Isso é obviamente fácil demais: estar *off-line* não significa automaticamente que se está fazendo uma etnografia, nem estar *on-line* significa que não se está fazendo uma etnografia”.

Recuero, Bastos e Zago afirmam que o estudo das novas mídias ganhou força no campo social pela possibilidade de se rastrear, por meio da rede, as conexões e os

atores sociais. Para eles: "as redes sociais são metáforas para a estrutura dos agrupamentos sociais. Elas são constituídas pelas relações entre os indivíduos e vão servir como estrutura fundamental para a sociedade"(2015, p.23).

Após uma abordagem inicial para reconhecimento do campo, percebeu-se que o meio que mais promove interatividade e engajamento entre os meliponicultores capixabas é o aplicativo de mensagens instantâneas *WhatsApp*, despertando o maior interesse de análise neste estudo em relação a abordagem do território virtual. Nota-se que a ferramenta é indicada pelos membros e diretores da AME-ES a todos os novos possíveis associados e interessados, sendo este o principal acesso para as pessoas que querem conhecer as atividades da Associação.

O aplicativo *WhatsApp* possibilita o compartilhamento de mensagens, fotos, áudios, vídeos e ligações de forma instantânea para os dispositivos conectados à Internet, sendo um vantajoso recurso para a disseminação de informação e engajamento. A multiplataforma é gratuita e disponível para os sistemas de smartphones Android e iOS, Nokia, Windows Phone e para a rede de computadores Mac e Windows.

Embora sejam poucas as pesquisas acadêmicas referentes ao *WhatsApp*, diagnostica-se que esta multiplataforma apresenta recursos essenciais para o associativismo, ao facilitar o recrutamento de pessoas, e ainda para o ativismo, viabilizando a mobilização e penetração em novos campos político. Com isso, o estudo colocou uma lente especial no grupo "Meliponicultura do ES - 2”, que possui aproximadamente 140 participantes, incluindo fundadores, associados e pessoas interessadas na atividade de criação de abelha sem ferrão.

A análise das postagens no aplicativo foi realizada de 02 de dezembro de 2018 a 31 de dezembro de 2019. Durante o processo foram selecionadas inicialmente algumas palavras condutoras, a fim de responder a problemática proposta pela pesquisa: ativismo, associação, associativismo, polinização, educação, ambiental e políticas públicas. Além desta estratégia, o trabalho contou com leitura diária de todo material veiculado na plataforma com o intuito de compreender o funcionamento, a gestão e as motivações da Associação e de seus membros.

O grupo “Meliponicultura - ES 2” preenche às seis diretrizes indicadas para a escolha de campo, recomendadas por Kozinet (2014, p.87). Neste sentido, as

comunidades virtuais estudadas devem ser: “[...] relevantes; [...] ativas; [...] interativas; [...]; substanciais; [...]heterogêneas; [...] ricas em dados”. Todos esses elementos são encontrados no grupo objeto de pesquisa.

Com isso, percebe-se de pronto, que o grupo é uma grande fonte de conscientização ambiental e veiculação de informação, por meio de compartilhamento de dicas entre criadores mais experientes e os novos, áudios explicativos, envio de fotos e vídeos de colmeias dos associados e ainda, um canal de compra e venda de enxames e produtos necessários para a criação de abelhas sem ferrão. Outras funções identificadas são relacionadas ao ambiente ambiental, com discussões sobre temas como o fumacê[7], e a hibridação de abelhas e a divulgação das ações e resultados conquistados pela Associação.

O estudo de caso do grupo virtual “Meliponicultura - ES 2” segue os padrões éticos exigidos para a sua análise. Os participantes foram informados da pesquisa antes e durante o processo e não tiveram seus dados como, nome, número telefônico, ou outras formas de identificação apresentados neste trabalho.

Ressalta-se ainda que o estudo contou com relato de experiências de informantes privilegiados, escolhidos pontualmente pela sua ampla participação tanto no território *on-line*, quanto no *off-line*. Nestes casos específicos, os sujeitos autorizaram sua identificação e uso de seus dados, coletados em ambos os territórios, por meio de assinatura de “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE”, conforme modelo apresentado neste trabalho (APÊNDICE 1).

Para estes questionamentos mais específicos, realizadas por meio entrevistas discursivas aos informantes privilegiados, a pesquisa contou com roteiro orientador (APÊNDICE 2). Nesta perspectiva, busca-se um maior conhecimento sobre as ambições e expectativas dos associados e não associados na atividade da meliponicultura, no seu envolvimento com o associativismo e o seu entendimento sobre o ativismo ambiental.

[7] O fumacê é uma técnica utilizada principalmente em áreas urbanas, para pulverizar inseticidas, por meio de uma máquina de nebulização, visando o combate de pragas e mosquitos. O recurso é utilizado como controle do mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue.

Por se tratar de tema ambiental, o estudo se conecta com Paul Little (2006), com os conceitos de “Ecologia Política como Etnografia”, que levam em consideração os atores sociais e naturais envolvidos e suas práticas espaciais e temporais, refletidas nas transformações ecológicas e conflitos socioambientais. Para o autor: “o pesquisador também procura identificar as realidades socioambientais que surgem das interações entre os mundos biofísico e social que só uma abordagem ecológica é prepará-la para enxergar” (LITTLE, 2016, p. 90).

Esta escolha metodológica permitiu perseguir os objetivos estabelecidos pelo trabalho, debatidos em três capítulos, com abordagem teórica e empírica sobre o associativismo, a racionalidade ambiental, ativismo e a meliponicultura capixaba.

No primeiro capítulo: “Cibercidadão: da tela às ruas”, o estudo pretende fazer uma análise da participação social contemporânea e suas novas possibilidades comunicacionais surgidas com as redes sociais. Nesta tessitura, o associativismo e o ativismo ultrapassam as fronteiras locais, ganham novas articulações e formatações. Com isso, busca-se entender a mobilização social desses novos atores políticos que superam as grandes mídias de massa e encontram no território virtual o seu palco de ação. Nesta etapa, um levantamento de exemplos contemporâneos de ciberativismo e associativismo ilustram a temática, com um aprofundamento especial nos processos ambientalistas. Os principais autores deste percurso são Éric Maigret, com a obra "Sociologia da Comunicação e das Mídias"; "Net-ativismo: Redes digitais e novas práticas de participação" (coletivo de autores); Pierre Levy, em "Cibercultura”; Michael Hardt e Antônio Negri, com “Império”; Lígia Lüchmann, em suas obras sobre associativismo, entre outros livros e artigos que abordam a temática.

No segundo capítulo, “Ecologia Política: conscientização e ação socioambiental”, o trabalho se aprofunda nas questões socioambientais. Nessa etapa, os principais autores que norteiam são: Enrique Leff, com as obras "Saber Ambiental”, "Racionalidade Ambiental”, John Hannigan, em "Sociologia Ambiental”, Félix Guattari com a obra: "As Três Ecologias" e Ricardo Abramovay, com “Muito Além da Economia Verde”. Esta seção busca dialogar com conceitos de Racionalidade Ambiental, Educação Ambiental Crítica e *Nature Based Solutions* com a atividade de meliponicultura, já que as abelhas sem ferrão são agentes polinizadores e

possuem um papel relevante na restauração de danos ambientais, na conscientização ambiental e ainda, como produto de geração de renda para seus criadores.

Por fim, o terceiro capítulo “Meliponicultura no ES: polinizando a esperança”, apresenta a Associação de Meliponicultura do ES, a AME-ES, e seus canais de comunicação com a sociedade. Nesse momento, acontece o diálogo entre a parte teórica levantada nos dois primeiros capítulos, com a parte empírica realizada pela Associação e seus participantes. Apresenta-se também um breve cenário da meliponicultura capixaba, com suas regulamentações e conquistas de políticas públicas. Nesse caminho é apresentado relatos dos personagens envolvidos na Associação, por meio da captura de imagens das conversas do grupo: Meliponicultura ES- 2 e as entrevistas discursivas. Nesse tópico os autores principais são: Paul Elliot Little, em “Ecologia Política como Etnografia: um guia teórico e metodológico”; Daniel Miller e Don Slater, em “Etnografia *on* e *off-line*: cibercafés em Trinidad”, além do diálogo com os outros estudiosos debatidos nos capítulos anteriores.

Em suma, as transformações na estrutura informacional e interativas da sociedade contemporânea revolucionaram a percepção das pessoas sobre o mundo e a forma como se conectam uma com as outras e se relacionam com assuntos ambientais, culturais e sociais. No território virtual, esses atores sociais rompem fronteiras e ganham força por meio da coletividade, que será dissertada no presente trabalho.

1 PARTICIPAÇÃO: DA TELA ÀS RUAS

> "*O que não for bom para a colmeia também não é bom para a abelha."*
>
> (Charles de Montesquieu)

Exercer a cidadania por meio da participação tornou-se mais viável com a chegada da Internet e de suas ferramentas, que facilitaram o agrupamento de pessoas com interesses comuns e o alcance das ações, que podem variar de local a internacional. Desta forma, o ciberespaço dinamizou os movimentos de luta das entidades civis, difundindo as reivindicações comunitárias em busca da justiça social.

O cidadão engajado se distancia do cidadão inerte, na intensidade da sua participação, podendo ser de forma ativa, quando se "toma parte", ou da forma passiva, em que apenas se "faz parte". O anseio em participar ativamente evidenciou-se no Brasil principalmente no período pós-militar. "O vertiginoso crescimento do associativismo nesta década parece indicar que (estávamos) entrando na 'era da participação". (BORDENAVE, 1995, p.8).

A crise de legitimidade do Estado, os desastres ambientais, o desrespeito às minorias, entre outros temas da pauta contemporânea, provoca na sociedade o interesse em lutar pelos seus direitos de forma coletiva. De acordo com Teixeira (1997, p. 180):

> [...] segmentos sociais se organizam não apenas em torno de necessidades materiais ou de realização de políticas públicas que atendam às carências, mas em busca de seu reconhecimento como sujeito, de construção e efetivação de direitos e de uma cultura política de respeito às liberdades, à equidade social, à transparência das ações do Estado.

A participação cidadã, atende a uma sociedade civil plural, que se articula nos espaços públicos expressando suas proposições e interesses. Nesses ambientes, estrategicamente exercem o papel de confronto à dominação do Estado e de condução à uma sociedade mais igualitária, atuando em diversos setores, como por exemplo, o econômico e o ambiental. "A participação cidadã atua em direção a um desenvolvimento sustentável, buscando a concertação de medidas de proteção sócio-ambiental e de construção de alternativas de uma economia solidária" (TEIXEIRA, 1997, p. 207).

Este capítulo busca contextualizar a participação e a influência dos atores sociais nos processos de mudança, a partir do ideal de uma democracia participativa. Na primeira abordagem contextualiza-se as ações participativas na era digital, em rede, desmembrando-se nos tópicos seguintes, em suas afetações no associativismo e no ativismo ambiental.

1.1 Participação em rede

A nova morfologia dos processos de participação e a ecologia da comunicação contemporânea são temas que provocam debates relevantes para as Ciências Sociais. O advento do território virtual marca a história da humanidade ao (des)reterritorializar a sociedade civil, sugerir identidades híbridas, gerar crises à hegemonia Estado-Nação, aos conglomerados comunicacionais e, principalmente, diluir as fronteiras globais.

Nesta tessitura, a cibersociedade se desenvolve em forma reticular, com aspirações participativas e cooperativas, facilitadas por meio do uso de uma tecnologia mais acessível, horizontal e contra hegemônica. Numa perspectiva otimista em relação a Internet, os atores sociais, que antes tinham limitações para acessar as esferas midiáticas, agora como a personagem Alice de “Alice através do Espelho” (CARROLL, 2012), mergulham nesse espelho mágico que é a Internet: “[...] um novo espaço e modo de interpelação coletiva dos indivíduos, portanto, outros parâmetros para a constituição das identidades pessoais” (SODRÉ, 2010, p.23).

Em uma perspectiva rizomática[8], como propostos por Deleuze e Guattari (2004) a Internet possui componentes constitutivos de rede, como a conexão e a heterogeneidade, que modificam os paradigmas da forma de interagir e os processos de subjetivação. "Um rizoma não cessaria de conectar cadeias semióticas, organizações de poder, ocorrências que remetem às artes, às ciências, às lutas sociais." (DELEUZE; GUATTARI, 2004, p.16). Desta forma, os indivíduos

[8] Rizomas: Termo importado da botânica por Deleuze e Guattari, que o confere caráter ontológico, para expressar os fluxos e as multiplicidades do conhecimento, que superam o modo arbóreo e fragmentado do saber.

se conectam entre si, como agenciamentos, ou nos nós de uma “Sociedade em Rede” (CASTELLS, 1999).

Por esse ângulo, Bruno Latour (1994) revela ter se inspirado na noção de rizoma para conceituar a “Teoria Ator-Rede (TAR), também conhecida como a “Sociologia da Tradução” ou “Sociologia das Associações”, significativa para os estudos das redes. Para o autor o que importa é o ato, a ação, a sua repercussão, o deslocar, que resultam em um novo elo que não existia, como a sociabilidade do território digital.

> ‘Traduzir’ é unir elementos heterogêneos; pela tradução são captados e articulados elementos heterogêneos num sistema de interdependência. Os inovadores devem conquistar aliados, torna-se porta-vozes, com táticas para suscitar interesse, conduzindo seus interlocutores, humanos e não humanos, a essas novas redes, novas séries de alianças. (MATTELART, 2007, p. 163).

De acordo com a Teoria Ator-Rede, os atores ou “actantes” é qualquer elemento, coisa, pessoa, humano e não humano – computador, e-mail, telefone – que interagem reciprocamente, interferindo um no comportamento do outro de forma hibrida. Latour esclarece que:

> [...] nós mesmos somos híbridos, instalados precariamente no interior das instituições científicas, meio engenheiros, meio filósofos, um terço instruídos sem que o desejássemos; optamos por descrever as tramas onde quer que estas nos levem. Nosso meio de transporte é a noção de rede. Mais flexível que a noção de sistema, mais histórica que a de estrutura, mais empírica que a complexidade, a rede é o fio de Ariadne destas histórias confusas (1994. p. 9).

Para Latour a sociedade é substituída por redes sociotécnicas e pontua: “[...] existe um fio de Ariadne que nos permitiria passar continuamente do local ao global, do humano ao não-humano. É o da rede de práticas e instrumentos, de documentos e traduções” (1994, p. 119).

Nesse contexto, Felice chama a atenção para os limites das interpretações sociológicas com o incremento do papel social dos entes não humanos, que passam a compor as “ecologias transorgânicas”, modificando “[...] não somente as dimensões, mas também as características e qualidade das interações sociais e, ao mesmo tempo, tornando visível a contribuição dos “não humanos” para a construção das agregações sociais e coletivas” (2018, p. 17). Para o autor, as ciências sociais ainda não conseguem apreciar a complexidade contemporânea que demanda por

uma teoria que expanda sua dimensão a elementos inorgânicos e tecnológicos, assim como os orgânicos, como a natureza e outros componentes que integra a biosfera.

Numa visão mais holística das redes, Felice resgata a Teoria de Gaia[9], como forma de superar a crise ecológica planetária, que será debatida no próximo capítulo nas perspectivas da Ecologia Política, e agregar à vida social humana outras entidades, como a natureza, tecnologia, a fauna e a flora, uma contraposição à ecologia antropocêntrica.

> Pensar a forma rede, tanto em suas dimensões digitais como naquelas ecoconectivas de Gaia, significa considerar seriamente uma importante transformação epistêmica que marca a passagem de uma complexidade estruturalista e sistêmica a uma complexidade reticular, hologramática (E. Morin), conectiva e transorgânica, não completamente dizível em termos de agregação e associação (B. Latour, M. Callon etc.) (2018, p.18).

Felice explicita o poder criativo e imprevisível das conexões, ao analisar a rede por meio de uma dimensão não relacional, contrária à estrutural-funcionalista, e que também supera o determinismo analógico e sistêmico dos processos associativos latournianos. Para ele o social é um: “[...] evento comunicativo e a-sistêmico [...] A comunicação, nessa perspectiva, deixa também de ser o ponto de conjunção entre atores para se tornar forma constituinte” (2018, p.18). Neste sentido é analisado a Associação do Meliponicultores do ES, que utiliza as redes sociais não somente como uma ferramenta de interação entre os participantes, mas também como ambiente de ação do associativismo, a educação ambiental e alguns processos de ativismo.

Para além da discussão sobre rede, o estudo aprofunda o debate sobre a participação no meio digital e agenciamentos. Para Pierre Lévy, um dos principais pesquisadores dos impactos da Internet na sociedade: "[...] o *médium digital* estende ou democratiza a liberdade de expressão por, ao menos, três razões: econômica, técnica e institucional" (2017, p. 30, grifos do autor), sendo que a primeira se justifica, pelo baixo custo de se publicar conteúdo com escala global, a segunda, devido a facilidade cada vez maior de domínio de utilização das

[9] A Hipótese de Gaia foi elaborada pelo cientista inglês James Lovelock, em 1979, propondo que a Terra se comporta como um só superorganismo vivo funcionando em rede. A ideia favorece uma visão mais holística em que os seres vivos dependem entre si e do planeta em que vivem. Para Lovelock, Gaia tem capacidade de autoregulação do clima.

ferramentas digitais e por fim, a institucional, por não depender de aprovação ou censura dos mediadores tradicionais da informação.

Outro benefício levantado por Lévy é o "alargamento da liberdade de escuta", já que os cidadãos podem escolher a sua fonte de informação num ambiente de ampla disponibilidade de veículos de comunicação. Neste sentido, segundo Lévy: "[...]todos esses fenômenos contribuem para construir uma mídia ubiquitária, hipercomplexa e fractal, que cada um, *nolens volens*, contribui para esculpir, orientar e utilizar à sua maneira"(2017, p. 31).

Essa tendência civilizatória contemporânea é evidenciada pela disponibilização de conteúdo de forma aberta, como por exemplo, os dados e publicações fornecidos livres de direitos autorais, como nas políticas de *copyleft* e os dispositivos tecnológicos por meio dos softwares de fonte livres e acessíveis para a sociedade utilizar. Para Lévy, o espaço público do século XXI:

> [...] se caracteriza, então, não apenas por uma liberdade de expressão crescente, mas também por uma nova possibilidade de escolha das fontes de informação, assim como por uma nova liberdade de associação no seio das comunidades, grafos de relações pessoais ou conversas criativas que florescem na rede (2017, p.32).

Com a Internet, os obstáculos para a divulgação de informações são minimizados assim como o controle sobre os conteúdos, visto que permanece necessário respeitar algumas normas, como no Brasil, o Marco Civil da Internet – Lei n° 12.965/2014. A legislação regula o uso das redes no país, estabelecendo os direitos e deveres, como a privacidade, retenção de dados e as garantias de liberdade de expressão aos provedores e usuários. Ressalta-se que o Marco Civil proíbe que plataformas, como os sites de rede sociais, bloqueiem ou apaguem conteúdos de seus usuários caso não tenham ferido as normas estipuladas, como pedofilia e os discursos de ódio.

Para além das determinações legais, a Internet é um território heterogêneo, que desde o seu lançamento assumiu a expectativa de meio de comunicação mais acessível para a sociedade, sendo apontada como “a unimídia do futuro”. De acordo com Maigret:

> A internet, por permitir ao mesmo tempo encontrar o que apreciamos e tornar públicas nossas próprias criações, seria a mídia-mor e a mídia livre,

> libertando-nos, por um lado, da ditadura do pensamento analítico estreitamente escolar e, por outro, das tiranias dos meios de comunicação de massa, da passividade (2010, p. 406).

No entanto, Maigret (2010) pondera ao revelar algumas falácias quando se considera a Internet, de forma fantasiosa, uma supermídia. O autor vê como utópico "decretar o fim das hierarquias sociais" e aponta, assim como outros pensadores pessimistas do território virtual, a Internet como um meio de exclusão, ao considerar que fatores como renda, idade, localização geográfica, entre outros, muitas vezes impedem a presença do cidadão no ambiente *on-line*. Neste sentido, o território virtual amplia ainda mais a desigualdade socioeconômica ao estratificar a sociedade (SAMPAIO, 2010).

Além disso, deve-se considerar que as principais redes sociais e recursos da Internet também fazem parte de conglomerados da comunicação, gerido por empresas capitalistas e com interesses próprios. Dessa forma, é necessário prudência ao avaliar o ambiente virtual como local de livre divulgação de informação, já que empresas como Facebook, Google e Twitter, possuem ferramentas para gerenciar os conteúdos publicados pelos seus usuários, podendo potencializa-los ou anulá-los, com dinâmica similar às mídias tradicionais. Nesse mesmo sentido, considera-se ainda as publicações impulsionadas por meio patrocínio e robôs, como identificado em algumas eleições mundiais.

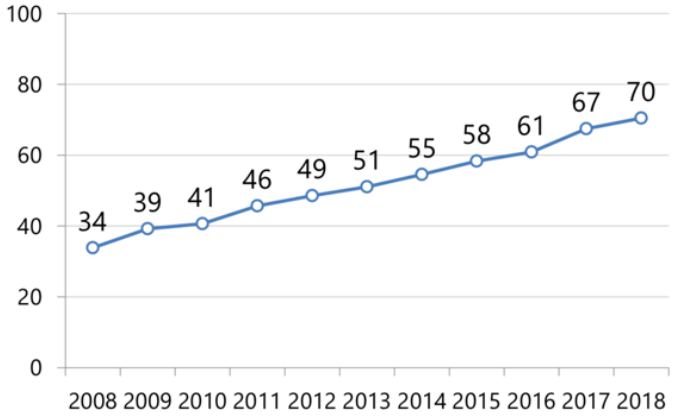
Outro aspecto é o afastamento da realidade e produção de simulacros promovidos por essas ferramentas digitais, que frequentemente geram a alienação, ou a condução de seus usuários ao erro, como por exemplo, ao possibilitar a propagação de discursos de ódio, num ambiente sem censura (SAMPAIO, 2010).

Inúmeros estudos apontam tanto os pontos tantos positivos quanto os negativos em relação a Internet e as redes sociais. Nessa discussão, Sampaio sugere cautela na abordagem deste meio multifacetado, já que:

> [...] seus usos abrem tantas possibilidades que é fácil assumir algum discurso triunfalista ou mesmo apocalíptico sobre as consequências de tais usos, o que poderia ser apoiado por estudos de casos bastante específicos. Tais conclusões, entretanto, ignoram que **há diversos casos que apontam incremento de valores democráticos, que só foram permitidos pelo uso da internet** (2010, p. 47, grifo nosso).

Ressalta-se que existem desafios a serem superados para vislumbrar uma ciberdemocracia ideal, como o letramento digital, o barateamento do custo de conexão e dos dispositivos de acesso. No entanto, nota-se que o número de brasileiros conectados aumenta consideravelmente a cada ano, de acordo com a pesquisa “TIC Domicílios 2018”, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic, que apura dados sobre conexão à Internet no país. Em 2018, segundo o levantamento, 126,9 milhões de pessoas estavam conectadas à Internet, ou seja, 70% dos brasileiros, conforme apontado no GRÁFICO 1.

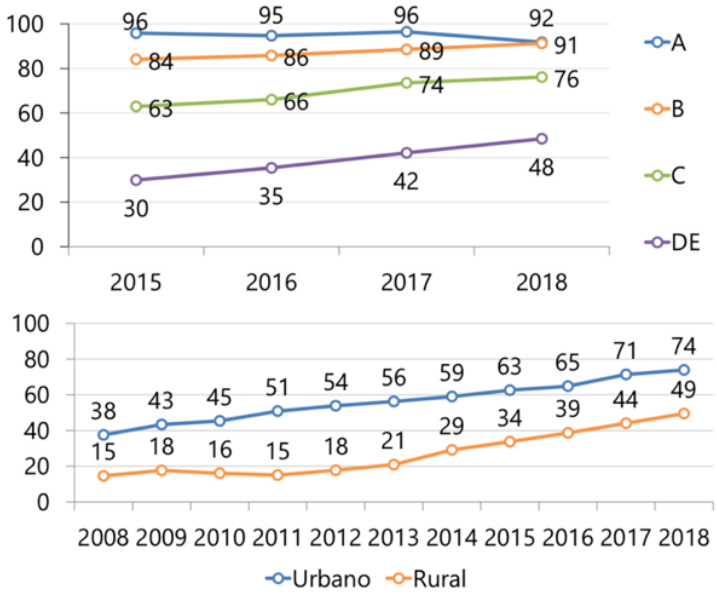
GRÁFICO 1 – TIC Domicílios 2018



FONTE: Comitê Gestor da Internet no Brasil (2018)

Vale observar ainda de acordo com a pesquisa, que 49% da população rural disse estar conectada à rede no ano de 2018 e que 48% da população das classes D e E também estavam na internet (GRÁFICO 2), o que aumenta a característica democrática do meio.

GRÁFICO 2 – TIC Domicílios 2018



FONTE: Comitê Gestor da Internet no Brasil (2018)

Os jovens são os protagonistas do ciberespaço e do cenário participativo, por serem mais habituados às tecnologias e as linguagens próprias do meio. De acordo com Gohn (2018, p.117) uma das faces que marcam a juventude contemporânea é a: “[...] sua participação sociopolítica e cultural em coletivos, movimentos sociais ou órgãos públicos como os Conselhos”. Essa característica se evidencia por meio de ações de luta pela educação e por mobilidade pública, como exemplo, o Movimento Passe Livre, que reivindica a tarifa zero para os transportes coletivos e gerou grande desdobramento de protestos por todo o país, influenciando ainda na formação de outras mobilizações.

Gohn destaca que esses jovens se esquivam dos modelos tradicionais de ação coletiva participativa, com estruturas organizacionais clássicas e centralizadores. Em oposição surge os coletivos de jovens que: “[...] são agrupamentos fluidos, fragmentados, horizontais, e muitos têm a autonomia e a horizontalidade como valores e princípios básicos. Coletivos autodenominam-se como *ativistas* e não militantes de organizações” (2018, p.117, grifos da autora).

Como comparação antecipada, percebe-se que o movimento meliponicultor, analisado no capítulo 3, apesar de ter uma organização institucional, a AME-ES, realiza suas ações de forma horizontal e flexível, assim como os jovens citados por Gohn. Esses movimentos ganham outras configurações ao entrar na esfera pública, quando "[...] a rua descobre seus próprios usos para as coisas" (SHIRKY, 2012, p. 141).

Na rua os movimentos efervescidos nas redes sociais eclodem e unem suas diferentes reinvindicações num processo micropolítico. Os cidadãos deixam o sofá para se mobilizar no território *off-line* coletivamente seja por grandes processos político-sociais ou por causas mais específica e comunitárias, que contribui para a construção da subjetividade contemporânea. Shirky (2012, p. 45) analisa esse tipo de mobilização como: “[...] uma cadeia de vulcões alimentados todos pela mesma fonte de magma as manifestações superficiais de esforços em grupo parecem bem distintas, mas a energia que impele as erupções é a mesma: a nova facilidade de reunião”.

O território virtual, como espaço de criação e expressão, estimula uma participação mais ativa e criativa de seus usuários, sejam amadores ou profissionais. Percebe-se que a maioria dos associados da AME-ES utilizam a ferramenta digital *WhatsApp*, para interagirem com outros interessados em meliponicultura. No grupo, os participantes divulgam suas fotos, vídeos e conteúdos relacionados exclusivamente sobre a meliponicultura, capturados em dispositivos que estão mais acessíveis à população. Nesta perspectiva, Shirky destaca que:

> O baixo custo da experimentação e a imensa base de usuários em potencial significam que alguém com uma ideia que demandaria dezenas (ou milhares) de participantes pode agora pô-la em prática a um custo extraordinariamente baixo, sem precisar pedir permissão a quem quer que seja (2011, p. 162).

Essa realidade favorece os movimentos sociais, que se beneficiam com a grande multiplicação de informação, a capacidade de agrupamento e autonomia para o compartilhamento de suas bandeiras. O território virtual, como uma analogia às reflexões de Michel Foucault (2010) ao tratar da genealogia do poder, permite a insurreição do "saber das pessoas", resgatando os dominados, os marginalizados, antes anulados por um poderio hegemônico unilateral de massa, congênere ao "saber erudito" levantado pelo pensador. De acordo com o autor:

> Trata-se de ativar os saberes locais, descontínuos, desqualificados, não legitimados, contra a instância teórica unitária que pretendia depurá-los, hierarquizá-los, ordená-los em nome de um conhecimento verdadeiro, em nome dos direitos de uma ciência detida por alguns (FOUCAULT, 2010, p.171).

Trata-se da ativação micropolítica molecular elucidada por Felix Guattari e Suely Rolnik (2007, p. 141) como uma via de: "[...] escapar dos sistemas modelizantes da subjetividade capitalística" e alcançar uma transformação da vida pessoal, ressignificando, por exemplo, a relação do homem com o tempo, o meio ambiente, o cosmos e da sociedade por um recurso mais democrático. De acordo com os autores:

> [...] a democracia talvez se expresse, a nível das grande organizações políticas e sociais; mas ela só se consolida, só ganha consistência, se existir, no nível da subjetividade dos indivíduos e dos grupos, em todos esses níveis moleculares, novas atitude, novas sensibilidades, novas práxis, que impeçam a volta de velhas estruturas (GUATTARI; ROLNIK, 2007, p.134)

Guattari e Rolnik evidenciam que os movimentos moleculares, para a garantia de sua existência, precisam estabelecer um diálogo com as políticas molares das grandes organizações, assim como o inverso quando, por exemplo, as máquinas produtivas do capitalismo capturam os “microprocessos do desejo”, o que é inviável em sistemas totalitários. Os autores também afastam a percepção de que o movimentos sociais insurgentes são limitados a grupos marginalizados da sociedade: “É evidente que a revolução molecular não se restringe às minorias, mas a todos os movimentos de indivíduos, grupos, etc., que questionam o sistema em sua dimensão da produção de subjetividade”(2007, p.139).

Consonantes, Negri e Hardt (2005) agregam ao debate com o conceito de “Multidão”, valoroso para os estudos sobre os movimentos de resistência contemporâneos e sua força para derrubar a soberania do “Império”, ou seja, o Estados-nação da era moderna. Para os autores:

> A multidão é composta de inúmeras diferenças internas que nunca poderão ser reduzidas a uma unidade ou identidade única – diferentes culturas, raças, étnicas, gêneros e orientações sexuais; diferentes formas de trabalho; diferentes maneiras de viver; diferentes visões de mundo; e diferentes desejos. A multidão é uma multiplicidade de todas essas diferenças singulares (NEGRI; HARDT, 2005, p. 12)

Nesse movimento disruptivo, a multidão se favorece do ambiente reticular para convergir numa comunidade globalmente interligada e com poder de debater de forma autônoma as questões sociais, ambientais, entre outras. Entende-se que na era da informação a Internet é uma arma de guerra para a multidão, contribuindo para a produção de novas subjetividades na sociedade, por meio de ferramentas como a contrainformação, *hacktivismo* e *e-mobilização* que serão debatidos nos próximos tópico deste trabalho.

Negri e Hardt reconhecem em sua obra que são apontados como utópico por seus pares intelectuais, por acreditarem em uma forma democrática alternativa regida pela multidão, mas asseguram que as condições concretas para a sua realização já acontecem e que são tendência no mundo. Para eles: “[...] a ação política voltada para a transformação e a libertação só pode ser conduzida hoje com base na multidão” (2005, p. 139).

Neste sentido o território virtual contribui com esse movimento como ferramenta um pouco mais acessível e democrática. Para Abramovay:

> o trabalho cooperativo em rede, ou seja, a multidão, é uma fonte decisiva de prosperidade, e procura tanto resolver problemas, por meio de inteligência coletiva, como melhorar a qualidade na oferta de bens e serviços. Doações e financiamentos, plataformas de luta pela visibilidade dos dados públicos, conhecimento científico e tecnológico, estímulo à vida comunitária, inovação aberta e uso de produtos até aqui só acessíveis por meio da compra individual, são algumas das áreas em que surgem essas formas colaborativas de criação de prosperidade (2012, p. 167).

A sociedade está sempre se adaptando e mudando em movimentos constante. A participação social também conquista novas configurações e possibilidades de impacto de acordo com a chegada do território digital e com o anseio às comunidades mais ativas. Nos próximos tópicos, os mecanismos do associativismo e ativismo serão aprofundados.

1.2 Associativismo Digital

O associativismo é uma forma de organização e participação social que também sofreu mutações a partir do advento das novas Tecnologias de Informação e Comunicação. O estudo aprofunda sua análise na perspectiva da Sociologia Política, em torno da micropolítica que envolve estes processos de engajamento e associações. Numa perspectiva tocqueviliana: “Independentemente das associações permanentes criadas pela lei, sob o nome de comunas, cidades e condados, há uma multidão de outras que devem seu surgimento e seu desenvolvimento apenas a vontades individuais.” (TOCQUEVILLE, 2005, p. 219).

A associação, para Tocqueville (2005), é vista como um prazer social, resolutivo, em que pela “livre ação da força coletiva dos indivíduos” conflitos são sanados, de forma em que o grupo acredita ser ideal para a coletividade. Trata-se, segundo o autor de um direito inalienável. “O objetivo das associações é dirigir as opiniões e não as forçar, aconselhar a lei, não fazê-la” (TOCQUEVILLE, 2005, p. 221).

Ao abordar o associativismo americano, Tocqueville (2005) ressalta a importância política deste recurso em dar visibilidade às minorias, lutar pela liberdade e corrigir o império moral do governo. O autor assegura que: “[...]não há país em que as

associações sejam mais necessárias, para impedir o despotismo dos partidos ou a arbitrariedade do príncipe, do que aquele em que o estado social é democrático" (TOCQUEVILLE, 2005, p. 223).

Em outra abordagem, o associativismo foca nos novos movimentos sociais, numa configuração mais contestativa da ordem social. Nesse sentido, as associações respeitando as especificidades próprias de cada grupo, tem por objetivo o preenchimento das necessidades coletivas e/ou alcance metas comuns por meio da cooperação. Para Lüchmann (2014, p. 165):

> [...] as associações são partes constitutivas dos movimentos sociais, embora não se confundam com eles, os quais incorporam diferentes sujeitos e relações. Poderíamos dizer que as associações são exemplo paradigmático do que a literatura identifica como 'estruturas mobilizadoras', fazendo referência a uma importante produção teórica sobre os movimentos sociais que se desenvolve no sentido de combinar diferentes perspectivas e conceitos sobre a ação coletiva.

Para Gohn, movimentos sociais são as "[...] ações coletivas que possuem caráter sócio-político e cultural, que viabilizam as formas da população se organizar e expressar suas demandas" (2008, p.13). A temática, segundo a pesquisadora, ocupa um lugar primordial nas pautas de debates internacionais, devido a emergência ocasionada pelas crises mundiais, ampliadas após o movimento antiglobalização, com lutas sociais locais e indenitárias, modificando a pauta que nos anos 90 era dominada por cidadania e exclusão, agora substituídas no ambiente de rede social, por inclusão social.

Dessa forma, a autora subdivide os movimentos sociais contemporâneos de três formas prevalecentes: "[...] movimentos identitários que lutam por direitos sociais, econômicos, políticos, e, mais recentemente, culturais" (GOHN, 2008, p.440), de domínio dos segmentos sociais excluídos, como as lutas raciais, de gênero, de portadores de deficiência física, indígena e feministas; numa segunda forma "os movimentos de luta por melhores condições de vida e de trabalho, no meio urbano e no rural" (2008, p.440), que requerem melhores condições de moradia, uso da terra, educação, salário, entre outras questões e; por fim os "movimentos globais ou globalizantes" (2008, p.440) que atuam em rede sociopolítica de articulação de muitos movimentos locais.

Nesse sentido, Lüchmann esclarece que pela perspectiva dos movimentos sociais, são consideradas associações as que rebatem a ordem social e que numa visão mais ampliada, também pode-se considerar as derivadas de escolhas pessoais, com laços mais fracos, assim como as que representam grandes setores sociais, que mobilizam mais recursos e estrutura. “Algumas podem ser importantes para o exercício da governança, outras para desenvolver habilidade cívicas, desenvolver atividades contestadoras e/ou de resistência, promover encontros sociais etc”. (LÜCHMANN, 2012, p.63)

Do ponto de vista teórico da democracia, Lüchmann (2012) levanta três vertentes que: democracia participativa; democracia associativa e democracia deliberativa.

> percebe-se o predomínio, na vertente da democracia participativa, das ‘associações secundárias’, com destaque aos movimentos sociais e comunitários. O caráter de autonomia e voluntariado também se destaca na vertente teórica da democracia deliberativa, que coloca as associações autônomas, voluntária e/ou os movimentos sociais como atores centrais do conceito de sociedade civil. Já a vertente da democracia associativa apresenta um quadro mais amplo de associações, reconhecendo a importância de organizações mais estruturadas e abrangentes, como sindicatos e associações profissionais. (LÜCHMANN, 2012, p.63).

Depois, os estudos teóricos sobre as associações superam o enquadramento nos novos movimentos sociais e se ampliam para os conceitos de sociedade civil, com a busca pela justiça social de forma geral. Por este ângulo, Abers e Bulow (2011, p.56) esclarecem que as análises não focam em movimentos específicos, “[...] em vez disso, falam de uma multiplicidade de atores e organizações, caracterizados não tanto pela sua temática (meio ambiente, juventude, feminismo, etc.), mas sim pela sua luta comum por criar um espaço de liberdade comunicativa”.

De acordo com Lüchmann (2014) as associações analisadas sob o prisma da sociedade civil buscam influenciar as decisões políticas institucionais, incluindo atores e tema no universo político, se posicionando como mediação das esferas públicas, diferentemente do momento anterior que se concentrava na contestação e no conflito.

Neste sentido, encontram-se os movimentos sociais emergentes, que abrem o debate às problemáticas ambientalistas. Para Leff (2015, p. 347): “[...] os novos movimentos sociais estão lavrando novos caminhos rumo à sustentabilidade, fundados numa racionalidade ambiental que vem impulsionando e legitimando

novos direitos ambientais, culturais e coletivos". O autor esclarece que esses movimentos reivindicam a autogestão dos recursos naturais, a dignidade, a democracia, se posicionando de forma "apolítica", para fazer política. Assim lutam para a construção de uma nova racionalidade ambiental e uma nova ordem social.

> As organizações socioambientais tendem a associar-se em redes de agrupamentos autônomos, segmentados e policéfalos, em estruturas não hierárquicas, descentralizadas e participativas. Esses novos movimentos se caracterizam por suas novas demandas de participação social, pela obtenção de bens simbólicos e pela recuperação de estilos tradicionais de vida, pela defesa de novos direitos étnicos e culturais, ambientais e coletivos. (LEFF, 2014, p. 454)

Neste caminho funciona a AME-ES, resultado do encontro de anseios singulares de meliponicultores capixabas, em fortalecer a sua atividade e contribuir para a promoção de uma conscientização ambiental da sociedade. De acordo com João Luiz Teixeira Santo, presidente da Associação, a origem da associação partiu do desejo do movimento em se tornar independente das ações governamentais de desenvolvimento da apicultura, que anulavam os interesses específicos da meliponicultura. "A gente queria uma associação, a gente queria um movimento forte de meliponicultura. Então, compramos a briga de fundar uma Associação" (SANTOS, 2019, informação verbal).

Nesse sentido, com os exemplos que são apresentados no capítulo 03, percebe-se que a AME-ES, em sua ecologia associativa possui características ora contestadoras e resistência, conforme categorizam as teorias dos novos movimentos sociais, ora como meio para desenvolver atividade de governança e encontros sociais, como sociedade civil (LUCHMANN, 2014).

Apesar da complexidade em relação aos estudos do associativismo, conclui-se que o movimento é essencial para as conquistas alcançadas pela AME-ES, tanto em relação às políticas públicas, ao setor privado e, principalmente, na formação de cidadãos participativos e conscientes da importância de se lutar por um planeta mais resiliente e sustentável.

1.3 Ciberativismo e Meio Ambiente

A utilização das redes digitais é um marco para a transformação dos movimentos sociais contemporâneos, ao possibilitar a expansão global de suas ideias e ações, potencializando as reivindicações, independente se elas tenham sido originadas num espaço local, regional ou, até mesmo, no território virtual. Na apresentação da obra: "Net-ativismo: Redes digitais e novas práticas de Participação", os autores Felice, Pereira e Roza (2017) citam como exemplos de movimentos que:

> [...] originaram-se on-line, em blogs, sites ou redes temáticas que, de forma autônoma, disseminaram suas reivindicações, seus protestos, alcançando em breve tempo proporções estendidas que, em muitos casos, superam fronteiras nacionais, juntando indivíduos e grupos diversos por extração social e visões políticas (FELICE; PEREIRA; ROZA, 2017, p. 7).

Percebe-se com isso, de acordo com a análise de Felice, Pereira e Roza (2017), que esses movimentos são gerados primeiramente nas redes temáticas da Internet, com a produção de informações que nutrem todo o debate na esfera digital, mobilizando os seus atores sociais de interesses similares, para então depois conquistarem as ruas, em forma de protestos e conflitos. Ao chegar no território concreto, a conexão com o debate que acontece no território virtual se mantém, nutrindo um ao outro, com atualizações sobre os processos de ação da rua, por meio das múltiplas ferramentas tecnológicas disponíveis, como vídeos, fotos, áudios, em tempo real, "[...] tornando, assim, possível o contínuo monitoramento dos impactos e o debate coletivo" (FELICE; PEREIRA; ROZA, 2017, p. 8).

Dessa forma, os movimentos se inserem ao modelo de rede, com uma ecologia de interação próprios e atores sociais que se cruzam nessa narrativa, de forma anônima ou não. Melo e Roza explicam que: “[...] no início do processo de engajamento, as redes são importantes, porque constroem ou reforçam as identidades individuais, criando potencial de participação. No final do processo de engajamento, elas dão movimento à ação” (2017, p. 155).

Embora evidente, o impacto de agrupamentos das novas tecnologias nos movimentos sociais, ainda é cedo para mensurar as possíveis projeções que o ativismo pode alcançar e suas consequências teóricas. Earl (2017) levanta a discussão de diversos autores (FISHER; BOEKKOOI, 2010; AYRES, 1999; EARL e KIMPORT, 2001) no que tange a classificação das mobilizações pela internet e

subdivide as potencialidades virtuais de duas formas: como meio para difundir conteúdo sobre as causas ativistas e como suporte ao ativismo de rua, facilitando os protestos massivos, o que denomina “e-mobilização” (EARL; KIMPORT 2011).

Para aprofundar a análise, Earl (2017), aborda as três escolas predominantes de pensamentos sobre os impactos do uso da internet nos movimentos sociais, classificação similar ao proposto por Sandor Vegh (2003). A primeira escola, sobre os “impactos limitados”, defende o ativismo “real” sempre no território *offline*, identificando as mídias digitais como meras apoiadoras e sem muita relevância para o processo. Os estudiosos desta escola acreditam que o meio digital não possui força solidária suficiente para encorajar ações ativistas e somente o esforço face a face é que acontece no espaço fora do virtual.

Na segunda perspectiva, a escola dos “impactos de mudança de escala” (EARL, 2017) sustenta que por mais que o uso da internet tragam benefícios para o ativismo, não é suficiente para modificar o desenvolvimento dos protestos subjacentes, mudando assim, somente a estrutura, como por exemplo, ao ampliar a sua escala e dimensão de impacto. A autora explica que nestes casos em que as pesquisas consideram a Internet mais limitada, o estudo: “concentra-se em torno de usos em que o coração da atividade de protesto ainda está acontecendo *off-line*, mesmo se ele estiver sendo facilitado de vários modos *on-line*” (EARL, 2017, p.56).

A terceira escola pensamento aborda os “impactos de mudança de um modelo” (EARL, 2017) relacionado a aplicação da internet, como uma interferência mais radical nos processos de composição dos movimentos sociais e participação, mesmo sem auxílio das organizações formais. Neste caminho a autora cita os “e-movimentos” nos quais o ativismo ocorre integralmente no território virtual, com características que podem ser convencionais ou até agressivas, sendo que todos são planejados pelo que se entende como “e-táticas”. Um exemplo é quando um grupo se reúne para bombardear algum site com demandas excessivas, a fim de sobrecarregar até que fiquem congestionadas, inoperantes e fora do ar. “Esses dois tipos de uso da internet – e-movimentos e e-táticas – transformaram a internet de facilitadora de esforços *off-line* para produzir mudanças em uma arena em que o ativismo pode realmente ter lugar” (EARL, 2017, p.55). Esta categoria de ativismo,

segundo Vegh (2003) é formada por iniciativas de ação/reação, conhecidas como “hacktivismo” (VEGH, 2003, p. 75).

Essa nova ecologia da participação social é utilizada também como ferramenta de descentralização política, ao empoderar a sociedade civil. Por meio das redes sociais, campanhas, pressões políticas e disseminação de informações públicas, o debate torna-se potencializado, o que influencia nos processos democráticos da nova esfera política. Nesta lógica, as ferramentas tradicionais como as petições públicas, que sempre tiveram valor jurídico e garantia legal desde a Carta Constitucional de 1824 até na atual Constituição da República Brasileira de 1988, ganham nova força e formatação no território virtual, como “petições *on-line*”. Graças a ampla e célere disseminação de informações, estas e-táticas fomentam o ativismo digital e proporcionam à população uma realidade mais cidadã na sociedade, como os seus deveres e direitos mais acessíveis.

Nessa situação, identifica-se várias formas em que o ativismo se realiza. No caso da AME-ES, são observados exemplos de ativismo na perspectiva *bottom-up*, ou seja, de baixo para cima, que são criados no local, muitas vezes por meio das ferramentas digitais. Esse movimento utiliza do associativismo para agrupar pessoas e aumenta a participação de manifestação popular.

De acordo com o presidente da AME-ES, a Associação: “[...] tem ativismo total, são pessoas militantes. [...] A maioria dos associados ou é militante de movimentos ambientais ou é militante de outras ONGS e entidades. Então o viés ambiental dela ainda é o mais forte.

Dessa forma abordou-se neste capítulo, sobre o prisma da participação social, os movimentos sociais nas sociedades contemporâneas. A vida associativa representa, conforme apontado por Lüchmann (2014) uma pluralização dos espaços políticos fundamentais para uma sociedade democrática. Todos esses movimentos são beneficiados pela nova ecologia comunicacional, que amplia as dinâmicas associativas, sejam elas conflitivas ou cooperativas.

A diversidade de opções de envolvimento cidadão nas mídias sociais é amparada por uma cultura da participação e conexão entre pessoas comuns, cada vez mais presentes no ciberespaço, o que permite segundo Shirky (2011, p.144): "[...] *f*azer

coisas de valor duradouro a partir de agregações maciças de pequenas contribuições*".*

No próximo capítulo, o trabalho se conecta ao território ambiental e suas ramificações em relação a educação ambiental, a racionalidade e as *Nature Based Solutions*, que são correlacionadas ao objeto de estudo.

2. ECOLOGIA POLÍTICA: CONSCIENTIZAÇÃO E AÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Neste capítulo, o estudo aprofunda a análise no campo dos estudos do território ambiental, a partir das diretrizes da Ecologia Política, que teve sua abordagem ampliada nas Ciências Sociais. Ecologia é o termo utilizado pela biologia, como uma disciplina que estuda as relações estabelecidas entre o meio ambiente e os seres vivos. Para Lipietz (2002) o termo apresenta opiniões contraditórias principalmente quando se adere a política ao vocábulo. Nesse caminho, a ecologia migra da relação do homem com a natureza, para o debate sobre o progresso, a responsabilidade, entre outros temas de predicados políticos, transitando por um novo processo argumentativo e de ressignificação acerca das questões socioambientais contemporâneas.

Para Bryant (2015) a Ecologia Política é "uma conversa sem fim", que faz parte do esforço de estudiosos do mundo inteiro, que trabalham de forma individual ou coletiva para compreender este campo de visões culturais diversas e afetar as comunidades por meio de suas pesquisas. De acordo com o autor, a comunidade internacional, hoje conectada, possui uma pluralidade de pesquisadores, de idiomas e culturas diferentes, que possibilitam uma visão interdisciplinar e heterogênea à área. Dessa forma, os conceitos se conectam, já que "[...] há um maior intercâmbio de pessoas, como resultado de migrações ligadas aos estudos de pós-graduação, às conferências acadêmicas, oficinas e palestras. Tudo isso é facilitado e amplificado por meio de novas mídias sociais[10]" (BRYANT, 2015, p. 18, tradução nossa).

Com as redes sociais, além dos pesquisadores ganharem voz e visibilidade aos seus projetos, a Ecologia Política passa a atrair mais pessoas com interesses diversos, que se aproximam do campo pela elasticidade e flexibilidade entorno da temática e suas interferências, políticas, culturais e econômicas (BRYANT, 2015).

Para Vaccaro, Beltran e Paquet (2013, p. 255, tradução nossa): "[...]a ecologia política define o meio ambiente como uma arena onde diferentes atores sociais com

[10] No original, lê-se: *There is, a greater exchange of people as a result of personal migrations linked to such things as postgraduate study, academic conferences, workshops and invited talks. All of this is facilitated and amplified through new social media.*

poderes políticos assimétricos estão competindo pelo acesso e controle dos recursos naturais”[11]. Para os autores, a implantação de políticas de conservação é um ato político e ideológico, por reunir a governança territorial, a integração econômica e os valores culturais, evidenciados pela competição pelo controle do meio ambiente. Assim, a ecologia e a sociedade não podem ser compreendidas e gerenciadas independentemente, nem de forma conservacionista.

Caminho similar ao proposto por Guattari (2008) ao reiterar que os seres humanos e a natureza fazem parte de um mesmo ecossistema. Trata-se da “Ecosofia”, que conecta a ecologia com filosofia, numa proposta de abordagem pluralista, sem a divisão do humano e o não humano, contemplando assim, as formas como os sujeitos interagem entre si e com o meio ambiente, entendendo este como um ator ecossistêmico.

Neste sentido, o autor concatena as “Três Ecologias” – do meio ambiente, das relações sociais e da subjetividade humana (mental) – como forma de analisar e de buscar novas respostas para o mundo que se deteriora gradualmente, influenciados pelo consumo insustentável, pelo mau uso da tecnologia, pelas mudanças no comportamento humano que interferem no convívio social, entre outros fatores.

Guattari (2008) descreve a ecologia mental como ambiente em que se vislumbra a ruptura dos processos cristalizados, que se expandem para além dos espaços individuais e coletivos, permitindo então, uma ressignificação do sujeito com vários setores, por exemplo, com a natureza, com o corpo, atuando ainda, como antídoto aos processos de uniformização midiáticos, que geram os conformismos e as manipulações sociais. Já na ecologia social, trabalha-se as relações humanas e seus comportamentos, considerando as suas práticas e maneiras de ser nos diversos espaços sociais, como na família e no trabalho. Por fim, na ecologia ambiental, encontra-se o território de evoluções flexíveis, onde podem acontecer as catástrofes, as crises ambientais, não só resultantes como também dependentes da interferência humana.

[11] No original, lê-se: “*Political ecology defines the environment as an arena where different social actors with asymmetrical political power are competing for access to and control of natural resources.*”

Pensamentos que coadunam com o conceito de racionalidade ambiental proposto por Enrique Leff (2014, p. 279), a ser abordado no próximo tópico, ao afirmar que: “[...]a questão ambiental emerge de uma problemática econômica, social, política, ecológica, como uma nova visão do mundo que transforma os paradigmas do conhecimento teórico e os saberes práticos”. Esta nova realidade é evidenciada por meio das novas formatações de organização social que apontam não somente as limitações da dinâmica econômica, como uma crise de Estado, quando “[...] emerge a sociedade civil em busca de novos princípios para reorientar o processo civilizatório e direção aos objetivos da sustentabilidade” (LEFF, 2014, p. 453).

Assim, o clamor por justiça ambiental e equidade dentro dos processos democráticos levam os cidadãos a buscarem ferramentas contra-hegemônicas, para questionar os modos de compartilhamento e conservação dos recursos naturais e ambientais. A natureza deixa de ser vista apenas como um recurso apropriado pela produção econômica, mas reconhecido ontologicamente para a existência humana.

Em suma, a Ecologia Política combina perspectivas ecológicas e sociais para a compreender as conexões e produções dos atores institucionais, sociais, institucionais ou grupos que interatuam com o assunto. Nesse sentido, aborda-se nos tópicos a seguir, a racionalidade ambiental, o saber ambiental, por meio da educação ambiental crítica e as *Nature Based Solutions*, como alternativa de resposta à esta problemática exposta.

2.1 *Racionalidade Ambiental e defesa do meio ambiente*

A exploração da natureza é um assunto que gera debates acalorados, principalmente, quando se coloca em um dos lados da balança o desenvolvimentismo. Por trás do discurso da expansão aplicado pelo sistema econômico dominante, diversas ações nocivas, como a extração de recursos naturais além da capacidade de reposição e a geração de resíduos sem destinação sustentável, conduzem o mundo ao colapso.

No entanto, com o aumento da discursões em torno da emergente crise ambiental global, surge posicionamentos contrários à essa racionalidade puramente econômica e instrumental, demandando mais reflexão em relação à natureza e aos custos socioambientais deste sistema produtivo. Essa ruptura abre a perspectiva de uma transformação ética, social, política e educativa em relação ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável.

Enrique Leff (2014), sociólogo e ambientalista mexicano, aponta as sociedades modernas como antiecológica, devido a sua lógica produtivista. No prólogo da sua obra "Racionalidade Ambiental – a reapropriação social da natureza", que norteia este trabalho, esclarece que:

> [...] a problemática ambiental emerge como uma crise de civilização: da cultura ocidental; da racionalidade da modernidade; da economia do mundo globalizado. Não é uma catástrofe ecológica nem um simples desiquilíbrio da economia. É a própria desarticulação do mundo ao qual conduz a coisificação do ser e a superexploração da natureza: (LEFF, 2014, p. 15)

Haesbaert e Gonçalves (2006) analisam o que chama de "des-ordem ambiental mundial" um processo antropocêntrico iniciado desde o período renascentista, como superação do teocentrismo, quando se abriu espaço para o desejo de se dominar a natureza, vista pelo homem como "objeto dessacralizado". Os autores apontam o desrespeito ao meio ambiente desde as civilizações mais antigas: "Matar e desmatar caminham juntos no mundo moderno-colonial. [...] A devastação de povos e de seus recursos naturais – ecocídio, etnocídio e genocídio – caminhou junto por todo lado na constituição do sistema-mundo moderno-colonial" (2006, p. 108). Concepções contra natureza que se expandiram ainda mais com o capitalismo, seus sistemas de produção e práticas neoliberalista.

No entanto, nos anos 60, auge dos movimentos de contracultura, os limites do sistema passam a ser questionados. Nesta época, emergem os movimentos ambientalistas com a crítica à desordem ecológica global, como esclarecem Haesbaert e Gonçalves:

> Afinal, vivemos um mundo em que os maiores perigos já não mais advêm da peste ou da fome, mas, sim, das próprias intervenções feitas por meio do sistema técnico-científico. O efeito estufa, a ampliação da camada de ozônio, a erosão genética e de solos, a doença da vaca louca, a gripe asiática (Sars), o vírus ebola, a doença do frango, o DDT, o ascarel, o amianto, o césio, o pentaclorofenato de sódio (o pó da China), o agente

> laranja (Tordon 45), entre tantos riscos que se nos apresentam, não são obras da natureza e, sim, efeitos de nossa ação por meio de poderosos meios técnicos e científicos (2006, p.108).

Para Leff (2014, p. 133) a crise ambiental faz parte de um projeto positivista moderno, que provoca a consciência da humanidade sobre a potência e os limites da natureza e a utopia de um futuro sustentável, em um cenário dominado por forças ecodestrutivas. Ao se detectar a insustentabilidade dessa entropia, se propõe por meio do conhecimento e de processos de ressignificação uma transição para a racionalidade ambiental. Segundo o autor:

> [...]a questão ambiental estabelece assim a necessidade de introduzir reformas democráticas no Estado, de incorporar normas ecológicas ao processo econômico e de criar novas técnicas para controlar os efeitos contaminantes e dissolver as externalidades socioambientais geradas pela lógica do capital.

A racionalidade ambiental reivindica a adoção de uma lógica sustentável para o planeta, por meio de mobilização que inclua a formação de consciência ecológica, envolvendo a gestão pública, a participação da sociedade no processo e o desenvolvimento de um saber ambiental.

Segundo Leff (2014) a racionalidade se realiza por meio de uma inter-relação da teoria com a prática, se articulando nas esferas por ele denominadas, como: substantiva, teórica, cultural e instrumental. A racionalidade ambiental substantiva reflete os princípios e valores do discurso ambiental, que reorientam os processos desenvolvimentistas. Neste caso, inclui-se as atenções às necessidades e aspirações da população, a preservação da diversidade biológica do planeta, o respeito a identidade cultural, a distribuição da riqueza e poder por meio da governança participativa, entre outros. A racionalidade ambiental teórica se baseia na crítica e nos processos materiais, que possibilitam a reconstrução da racionalidade, fornecendo assim, critérios avaliativos aos projetos alternativos de desenvolvimento. Já a racionalidade ambiental instrumental, são os métodos para colocar em prática e internalizar os princípios da racionalidade alternativa, com instrumentos técnicos, como as leis e os arranjos institucionais. Por fim, a racionalidade ambiental cultural acopla os valores e saberes, integrando, por exemplo, as organizações comunitárias e respeitando a diversidade de identidades existentes. Leff (2014, p.141) destaca que: “[...] o desenvolvimento sustentável deve integrar as diferentes formações socioeconômicas e grupos étnicos de uma nação,

e implica a participação das comunidades na percepção, gestão e manejo de seus recursos".

Por esse ângulo, identifica-se nos projetos associativistas ambientais, como por exemplo a AME-ES, objeto deste estudo, uma forma de participação e contribuição para a quebra dos paradigmas econômicos. A instituição realiza ações para associados e não associados, com a intenção de conscientizar os participantes, sobre a relevância da meliponicultura como uma atividade além de rentável, sustentável. Neste sentido, sobre os movimentos sociais ambientalistas que provocam transformações em relação as percepções da natureza, Guattari pontua:

> Parece-me essencial que se organizem assim novas práticas micropolíticas e microssociais, novas solidariedades, uma nova suavidade juntamente com novas práticas estéticas e novas práticas analíticas das formações do inconsciente. Parece-me que essa é a única via possível para que as práticas sociais e políticas saiam dessa situação, quero dizer, para que elas trabalhem para a humanidade e não mais para um simples reequilíbrio permanente do Universo das semióticas capitalísticas (2008, p. 35).

O autor alerta também para a necessidade de se abordar o processo de subjetividade capitalística, ao levar em consideração que ele interfere na vida não só econômica, mas também na social, na cultural do mundo e, principalmente, na essência inconsciente da sociedade. Assim, considera insuficiente somente se opor com os recursos tradicionais, como as práticas políticas e sindicais. Destaca-se que esta subjetividade permeia as individualidades humanas a fim de controlá-las e neutraliza-las, por consequência: "[...] tornou-se igualmente imperativo encarar seus efeitos no domínio da ecologia mental, no seio da vida cotidiana individual, doméstica, conjugal, de vizinhança, de criação e de ética pessoal" (GUATTARI, 2008, p.33).

Abramovay (2012) pondera o debate e os pensamentos ambientalistas contemporâneos, quando destaca que limitar o uso dos recursos ambientais não significa paralisar totalmente a sua extração. Essa supressão generalizada impediria o crescimento econômico, que é essencial para a criação de infraestrutura e serviços básicos para a sociedade. Para o autor, é por meio da conscientização das limitações de recursos, que se criam possibilidades nos processos de desenvolvimento, que vão orientar novas práticas e avanços tecnológicos que respeitem o ecossistema.

O caminho identificado como oportunidade nestes casos é o da inovação, que pode ser realizada por meio da “economia verde” e pela “economia da informação em rede”. Abramovay (2012, p. 18) esclarece que: “[...] inovação hoje é, antes de tudo, melhorar como se obtém e transforma a energia, os materiais e a própria biodiversidade em produtos e serviços úteis para a sociedade”. Dessa forma, identificando os limites ambientais e implantando as ferramentas da inovação, seria possível mudar a relação da sociedade com a natureza.

A sociedade da informação em rede contribui nessa etapa potencializando a esfera não mercantil, como são os casos dos processos cooperativos. Essas atividades se distanciam daquelas ligadas exclusivamente aos negócios, que visam o lucro privado, colaborando para uma nova lógica econômica, que afeta a ciência, a informação e o conhecimento (ABRAMOVAY, 2012). Nesse caminho a cooperação, vista como um triunfo das tecnologias digitais, aparece ampliando a comunicação entre as pessoas, possibilitando a participação social, a busca pela qualidade de vida, defesa do ecossistema e a nova “economia de partilha”. Destaca-se que o setor empresarial também se beneficia das práticas cooperativistas quando ao atender as demandas do mercado agrega a lógica de colaboração ao sistema. Como exemplo, as plataformas voltadas para o bem público, que se adaptaram mesmo mantendo a sua base comercial. Assim, “a sociedade da informação em rede apoia-se em uma revolução científica em que convergem comportamentos humanos cooperativos e formas inéditas de organização do Estado, dos negócios e da **vida associativa**” (ABRAMOVAY, 2012, p. 180, grifo nosso).

Neste sentido, Abramovay (2012) destaca a relevância dos estudos contemporâneos da sociedade da informação que propõe uma nova economia e racionalidade, abrangendo não só as ações em círculos específicos, mas também a participação de forma anônima em esferas públicas, superando o antagonismo entre o mercado e a cooperação social. Para o autor:

> o mais importante é a **base social, cultural e política da riqueza que nasce das redes sociais**. As mídias digitais promovem e abrem caminho para a expressão de **formas inéditas de cooperação** humana, ou, como diz Michel Bauwens, um dos mais importantes pensadores sobre o tema, uma nova ética econômica, que traz consequências decisivas à própria organização da sociedade civil. (ABRAMOVAY, 2012, p. 156, grifos do autor)

Assim como Lipietz (2002) que diz que a cooperação social é a base da riqueza humana, Abromovay (2012) também compreende a vida colaborativa como um caminho para a sobrevivência do individual. Dessa forma, as associações ultrapassam a características formais para se direcionar à novos paradigmas, subordinados às mudanças éticas, epistemológicas e ontológicas, promovidas através do diálogo entre saberes. Para isso, é necessário um novo saber, o ambiental, abordado no próximo tópico. A educação ambiental crítica assume papel estratégico para fundamentar e promover os processos de transformação social.

2.2 Educação Ambiental

Neste tópico, aborda-se a trajetória da Educação Ambiental, que num primeiro momento se restringe de forma convencional ao ensino de assuntos relativos ao meio ambiente e depois evolui para a Educação Ambiental Crítica, também conhecida como Educação Popular Ambiental-EPA, que ensina a prática social da autonomia em relação às questões ambientais. Para o desenvolvimento do processo de construção da racionalidade ambiental é necessário um pensamento mais reflexivo e interdisciplinar em relação à natureza.

A Educação Ambiental Crítica-EAC emerge com o objetivo de fornecer um espaço de debate plural, que integre toda a complexidade relativa a este campo e seus desafios epistemológicos, pedagógicos e metodológicos específicos. Trata-se de um recurso que rompe as barreiras do pensamento tradicional, ressignificando as concepções de crescimento, da sustentabilidade e da reapropriação da natureza, que forjam o conceito de saber ambiental, definido por Leff (2015, p.10) como: “Saber sobre um ambiente que não é realidade visível da poluição, mas o conceito da complexidade emergente onde se reencontram o pensamento e o mundo, a sociedade e a natureza, a biologia e a tecnologia, a vida e a linguagem”.

Para contextualizar, o debate em relação às questões ambientais começou a ganhar destaque nas décadas de 60 e 70, junto ao aumento dos movimentos ecologistas, palestras e conferências internacionais. Nota-se, que num primeiro momento a responsabilização sobre a crise ambiental foi direcionada maiormente ao Estado,

identificado como o principal causador dos prejuízos e das consequências sofridas pela sociedade. De acordo com Barchi (2016, p. 636): “[...] um dos motivos dessa culpa se dava pelo modelo socioeconômico incentivado pelos governos dos países ricos, baseado em grande extração e consumo de recursos naturais, além da geração de enormes quantidades de resíduos”. Com a globalização os danos causados localmente ultrapassaram as fronteiras e ganharam comoção em âmbito internacional.

Na sequência, a questão ambiental passou a ganhar ainda mais força com os discursos ambientalistas, amplamente difundidos por meio de pesquisas acadêmicas e pelo meio político. Todo esse movimento potencializado com dados concretos evidenciaram os riscos corridos pela humanidade caso não se pensasse emergencialmente num meio de reverter a destruição ecológica causada pelo modelo de produção vigente. Hannigan (2009, p.62) esclarece em seus estudos ambientais que:

> [...] o discurso tem sido visualizado de diferentes maneiras, indo do ‘enredo’ que fornece um sinal para a ação dentro de práticas institucionais (HAJER, 1995), passando por uma ‘estrutura’ de movimento social que possibilita as práticas das organizações de movimento ambiental (BRULLE, 2000), até uma retórica ambiental construída em volta de palavras, imagens conceitos e práticas (MYERSON & RYDIN, 1996).

Hannigan (2009) subdivide o discurso ambientalista em: a) discurso arcádico, ou seja, bucólico, que se lamenta de uma natureza distante da vida da cidade, modeladas em paisagens selvagens e romantizada por meio do movimento volta à natureza; b) discurso do ecossistema, tendência nos anos 70 com o surgimento da preocupação ambiental. Nesta época estudiosos do meio ambiente colocaram a temática em pauta no mundo, ocasionando no surgimento da Educação Ambiental, com uma abordagem política, ética e de cidadania; c) discurso de justiça ambiental, que surgiu nos anos 80 e se baseia no direito civis dos afetados por questões ambientais. De acordo com Hanningan (2009, p.76) apresentam os seguintes componentes:

> [...] o direito de obter informação sobre uma determinada situação, o direito a uma audiência séria quando as reclamações de contaminação são feitas; o direito de compensação daqueles que poluíram uma localidade em particular; e o direito de participação democrática em definir o futuro da comunidade contaminada.

Todos esses tipos de discursos ambientalistas ecoaram em diferentes frentes, moldando a percepção social da natureza e o engajamento político em relação ao meio ambiente. Em 1972, o conceito de Educação Ambiental ganhou visibilidade em Estocolmo, na Suécia, com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano. Na ocasião foram elaboradas medidas concretas que visavam a mudança de paradigmas por meio da transformação da consciência das pessoas em relação ao meio ambiente, as orientando para o caminho da sustentabilidade. Depois, em 1977, foi realizada a Primeira Conferência Intergovenamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi, na Geórgia, que considerou a EA como um processo permanente e enunciou 41 recomendações sobre a área. Nesta fase a interdisciplinaridade entrou em pauta e a necessidade de se trabalhar a EA com equipes com conhecimento plurais. Dessa forma, a EA foi fundada com o princípio de estabelecer uma nova ética e concepção de mundo num sistema complexo.

Vinte anos depois, o Brasil recebeu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Rio 92, que contou com resultados relevantes como a Agenda 21, em que os 179 países participantes, assinaram o documento de 40 capítulos se comprometendo a promover ações em escala mundial para o desenvolvimento sustentável. Entre as medidas, destaca-se o capítulo 36, que estabelece a: “Promoção do ensino, da conscientização e do treinamento”, que tem como base de ação: “Tanto o ensino formal **como o informal** são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los” (CPDS, 2000, BRASIL, grifo nosso).

Enfatiza-se neste trabalho, a contribuição do ensino informal para a conscientização ambiental paralelo ao ensino formal, exemplificado por experiências práticas realizadas pelo “Meliponário Emparede” – abordado no tópico 3.2.3 – com crianças das redes públicas e privadas de educação, além da sociedade em geral que participa das ações do local. O local proporciona aos visitantes conhecimento de forma lúdica sobre a criação de abelhas sem ferrão.

Paralelo à Rio 92, foi realizado ainda a 1º Jornada de Educação Ambiental que resultou no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, elaborado por educadores, jovens e ativistas ambientais.

O Tratado (1992) tornou-se uma carta de princípios adotado pela Rede de educação brasileira, com conteúdo disponível no portal do MEC:

> Consideramos que a educação ambiental para uma sustentabilidade eqüitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário.

No Brasil, o direito ao meio ambiente é assegurado pela Constituição da República, de 1988, que impõe ao Poder Público, por meio do artigo 225, VI, a promoção da EA em todos os níveis de ensino, assim como a conscientização de preservação ambiental. Além disso, outras legislações como as Lei de Diretrizes e Bases, estabelecem parâmetros para o ensino ambiental no país.

Para Barchi (2016, p.638) a institucionalização da educação ambiental brasileira seguiu o exemplo de outras nações que exigia o estabelecimento de políticas públicas voltadas para a educação ambiental:

> A institucionalização da educação ambiental tem como uma das suas principais justificativas o fato de que sem ela não é possível criar sociedades sustentáveis e justas, e muito menos garantir um planeta mais saudável e limpo para as gerações futuras (BARCHI, 2016, p.638).

Todo esse processo de institucionalização faz parte das lutas dos movimentos ambientalistas, como forma de assegurar que a temática alcance as salas de aula. No entanto, Barchi (2016) acrescenta que a EA não pode perder o seu caráter transformador e libertário por causa das estruturas cristalizadas pela mentalidade totalitária governamental. Deve-se garantir toda a transversalidade inerente a este tipo de educação, que agrega a cidadania, a justiça e a solidariedade, entre outros fatores neste processo pedagógico, principalmente quando for direcionado às crianças. A EA direcionada à educação infantil é fundamental para a construção de valor na relação sociedade-natureza, criando desde a infância uma visão mais analítica, que gere novos hábitos e comprometimento com o meio ambiente.

Como reforço às estratégias dos movimentos ambientalistas, surge a corrente da Educação Popular Ambiental (EPA), também conhecida por Educação Ambiental Crítica, consequência da contestação de educadores à dominação social, ou seja,

extrapolando o território escolar pedagógico. É utilizada com intuito de transformar a realidade e a percepção das comunidades em relação as práticas não sustentáveis, considerando o cidadão um participante ativo deste processo. Peralta e Ruiz explicam que:

> [...] a EPA nasceu como resposta a uma problemática ambiental identificada em realidades locais e regionais. Com um discurso às vezes maior e às vezes menos elaborado, organizações populares e grupos de promoção social, desenvolvimento comunitário etc., ou seja, grupos cidadãos, integraram a preocupação ambiental às ações de desenvolvimento que tradicionalmente vinham sendo realizadas (2003, p. 247).

Nesse sentido, a reeducação da sociedade é vista como uma esperança para uma perspectiva global mais sustentável. A EPA valoriza o diálogo como forma metodológica de aprendizado, entre outras estruturações pedagógicas mais flexíveis e menos lineares, que estimulem os sujeitos a um desenvolvimento mais ativo, criativo e consciente. A Educação Popular contemporânea encontra na pedagogia de Paulo Freire o seu ponto de partida, com direcionamentos políticos que visam a cidadania e radicalizar a democracia participativa nos processos de transformação social (PERALTA; RUIZ, 2003).

Nessa lógica, as EPA auxiliam os movimentos sociais criando uma rede de articulação que fortalecem a sua estruturação, conforme explanado por Peralta e Ruiz (2003, p. 251): “onde o sistema desestruturou profundamente o tecido social, a EP desempenha um papel importante para reconstruí-lo. Onde não há organização, a EP serve para cria-la e desenvolvê-la”.

Neste estudo, percebe-se que a EPA, permeia todo o processo do associativismo realizado pela AME-ES. Na maioria das ações realizadas pela Associação a educação é utilizada, seja para ensinar as técnicas da meliponicultura, ou para conscientizar os envolvidos sobre a importância desta atividade para o meio ambiente. Assim, a EPA contribui para a formação da racionalidade ambiental, por meio de sua abordagem crítica, ao fazer com que as pessoas questionem os problemas socioambientais por eles vivenciados, fazendo reflexões interdisciplinares e formando o cidadão capacitado a enfrentar os desafios por meio da participação social e cidadania.

2.3 Nature Based Solutions: o papel dos Polinizadores

As *Nature Based Solutions* – NbS, ou Soluções Baseadas na Natureza, surgem com o crescimento da consciência ambiental e a preocupação com o futuro da humanidade. Elas já foram implantadas em várias cidades do mundo, por meio de estratégias diversificadas, como por exemplo, em telhados verdes para a diminuição da temperatura urbana, com a implantação de parques e zonas úmidas, nos projetos de mobilidade limpa, favorecendo os pedestres e as bicicletas, entre outras possibilidades. O conceito de *Nature Based Solutions* é definido pela União Europeia como:

> [...] soluções inspiradas e sustentadas pela natureza, com custo-benefício, que fornece simultaneamente benefícios ambientais, sociais, econômicos e ajuda a construir a resiliência. Tais soluções proporcionam cada vez mais natureza diversa, características e processos naturais para a cidade, para o cenário terrestre e marítimo, por meio de intervenções localmente adaptadas, eficientes em recursos e intervenções sistêmicas (ANTUÑA-ROZADO *et al*., 2019, p. 8)[12].

Sobre a definição, Potschin *et al*. (2016, p. 1) acrescentam que as NBS não se limitam às discussões sobre o capital natural e os ecossistemas, mas também no enfoque das pautas de resiliência, redução dos riscos para as pessoas, reformulando assim, "[...] os debates políticos de conservação da biodiversidade, estratégias de adaptação e mitigação das mudanças climáticas e o uso sustentável de recursos naturais, entre outras questões."[13] (POTSCHIN *et al*. (2016, p. 1).

Os autores Potschin *et al*. (2016), destacam que as NbS também se conectam às outras abordagens ambientalistas já existentes, como as infraestruturas verdes, as intervenções baseadas na natureza, entre outros. Para eles, este conceito que começou a aparecer na literatura acadêmica em meados dos anos 2000, ultrapassa pensamentos mais emoldurados e assim, possibilita a real reorientação do desenvolvimento sustentável. As NbS oferecem um olhar mais amplo sob os

[12] No original, lê-se: *"The EU defines Nature-Based Solutions as solutions that are inspired and supported by nature, which are cost-effective, simultaneously provide environmental, social and economic benefits, and help build resilience. Such solutions bring more and more diverse nature and natural features and processes into cities, landscapes and seascapes, through locally adapted, resource- efficient and systemic interventions".*

[13] No original, lê-se: *"The idea of 'nature-based solutions' (NBS) is now being used to reframe policy debates on biodiversity conservation, climate change adaptation and mitigation strategies, and the sustainable use of natural resources, among other issues".*

desafios sociais contemporâneos, que inclui a segurança alimentar e crises hídricas, por exemplo.

Neste sentido, as NbS são inseridas na pauta internacional de gestão ambiental, como recurso na elaboração das políticas públicas, que valorizam a natureza, de forma racional, como garantia do bem-estar e da sobrevivência da população mundial. De acordo com Faivre et al. (2017), a pujança do conceito de Nbsa encontra-se nas perspectivas aos desafios ambientais e na transição para a sustentabilidade, por meio de novos modelos de instituições, negócios, finanças e planejamento de governança inovadora. Para os autores:

> As Nature-Based Solutions também desempenham um papel crucial na promoção de 'transições' de um modelo de crescimento com uso intensivo de recursos para um modelo de crescimento mais eficiente, inclusivo e sustentável. Transições são inovações radicais em estruturas, mentalidades e práticas que envolvem atores de diferentes setores, domínios e níveis escalar no co-design e na co-implementação de soluções. (FAIVRE *et al., 2017, p. 510)*[14]

Carsten *et al.* (2016) ressalvam que as NbS trazem alguns desafios para as ciências sociais e práticas políticas, pela falta de delimitação e semelhança com outros conceitos existentes. No entanto, para o autor, esta falha pode ser contornada por meio de uma abordagem transdisciplinar tanto pelos pesquisadores do assunto, como pelos cidadãos que podem adotar esse caminho. Nesta perspectiva, destaca-se que existe uma infinidade de soluções potenciais que apontam a natureza como recurso:

> […] desde a gestão de uma pequena porção de terra à restauração do ecossistema, do esverdeamento de superfícies artificiais por meio dos telhados verdes ou as paredes verdes nas cidades, às mitigações em larga escala das mudanças climáticas e das medidas de adaptação, com o reflorestamento, o controle ambiental de inundações e, potencialmente, a geoengenharia. (CARSTEN *et al.,*2016, p. 1220)[15]

[14]No original, lê-se*: "Nature-Based Solutions also play a critical role in promoting 'transitions' from a resource-intensive growth model towards a more resource-efficient, inclusive and sustainable growth model. Transitions are radical innovations in structures, mind-sets and practices that involve actors from different sectors, domains and scale levels in the co-design and co-implementation of solutions".*

[15] No original, lê-se: "*[…] ranging from small scale land management to ecosystem restoration, the greening of artificial surfaces like green rooftops or green walls in cities, or broad-scale climate change mitigation and adaptation measures such as afforestation, natural flood control and, potentially, geoengineering".*

A União Europeia (UE) se destaca pelo entusiasmo na abordagem das NbS, proporcionando agendas de negociações para a implementação de políticas e acordos globais que favoreçam a conservação da biodiversidade global e reduzam os impactos humanos nocivos ao meio ambiente. Nesse caminho foi celebrada a cooperação entre UE e o Brasil, em projetos que abrem o debate sobre cidades mais adaptadas às mudanças ambientais e sustentáveis, a partir das experiências coletadas por ambas as regiões, que apresentam características socioeconômicas, ambientais e valores intrínsecos.

Um exemplo dessa parceria internacional são os *Diálogos Setoriais*, assinado com o Ministério do Meio Ambiente brasileiro, em 2017, com a função de intercambiar informações, práticas e políticas de temas variados, como redução de riscos e desastres, mudança climática, transporte, políticas culturais, desenvolvimento sustentável, entre outros. Antuña-Rozado *et al*. (2019), destacam que esta iniciativa possibilitou traçar o panorama sobre as NbS no Brasil, evidenciando os potenciais nacionais em reaplicar em contextos locais projetos de sustentabilidade e resiliência também realizados na Europa. De acordo com autores, existem casos inspiradores de ações bem-sucedidas de implementação que respeitam as particularidades específicas regionais e promovem a inclusão social.

Um dos exemplos citado por Antuña-Rozado *et al.* (2019) é o movimento de base Ocupe&Abrace*,* realizado no município de Sumaré, em São Paulo, zona urbana com pouca áreas verdes. A iniciativa popular realizou ações para recuperar as nascentes do riacho Água Preta, que passa na região, e preservar a sua biodiversidade. De acordo com os autores:

> [...] após cinco anos, eles alcançaram mais do que um oásis na paisagem urbana dura. A Ocupe & Abrace restaurou oito nascentes, construindo duas lagoas para receber as águas antes que desapareçam no subsolo, criando novos nichos ecológicos e plantando mais de 600 espécies nativas e alimentares em eventos coletivos. (ANTUÑA-ROZADO et al., 2019, p. 7)

Realça-se neste ponto, que no Espírito Santo é realizado um projeto similar, no município de Vila Velha, palco de ações micropolíticas de preservação ambiental. Uma das atividades é o reflorestamento da Lagoa Encantada, idealizadas pelo movimento ambientalista popular da região, que será debatido no Capítulo 03, deste trabalho. Para o auxílio do reflorestamento, o movimento fez parceria com a AME-

ES, objeto de estudo desta dissertação, que forneceu caixas de abelhas sem ferrão para potencializar a polinização do local e consequentemente, a recuperação da mata nativa do local. Essa ação demonstra a adoção destes insetos faz parte da dinâmica proposta pelas NbS. Para Fonseca *et al.* (2012, p. 185):

> [...] essa atividade das abelhas não só proporciona um componente necessário à reprodução para muitas espécies vegetais, mas também um aumento da variabilidade genética, da viabilidade das sementes e o incremento na produção de frutos e sementes.

Neste sentido, as abelhas se destacam como principal animal prestador de serviço de polinização, contribuindo para o meio ambiente e economicamente, já são os insetos mais manejados pela agricultura mundial. De acordo com Fonseca *et al.* (2012, p. 19): “[...] cerca de 75% da alimentação humana depende direta ou indiretamente de plantas polinizadas ou beneficiadas pela polinização animal”. Dados relevantes, embora é sabido que em regiões de agricultura intensa os produtores consideram a polinização das abelhas um recurso insuficiente, optando pela polinização artificial, com interferência da ação humana no processo.

No âmbito econômico, a polinização animal também ocupa um espaço de destaque. De acordo com Gallai *et al.* (2009) e Klein *et al.*, (2007):

> O valor econômico anual total da polinização [...] é de cerca de 153 bilhões de euros, que representam 9,5% do valor da produção agrícola mundial usada como alimentação humana em 2005. [...] Os mesmos autores calcularam que, em média, o valor das culturas que não dependem da polinização por insetos é de 151 bilhões de euros por ano, enquanto o das que dependem da polinização é de 761 bilhões. (apud FONSECA *et al*., 2012, p. 27).

Aprofundando no universo das abelhas sem ferrão, esse tipo de inseto facilita a sua criação por comunidades tradicionais, já que por terem ferrão atrofiado não apresentam risco aos criadores. No âmbito da agricultura familiar, a meliponicultura representa a oportunidade de complementação de renda, especialmente por ser uma atividade que não demanda dedicação exclusiva de seus produtores. De acordo com Frazão (2013, p. 10): “Para famílias de renda média individual próxima a R$ 100,00, um único quilo de mel significa um aumento de 20% da renda mensal”. Por isso, vários curiosos se interessam na criação dessas abelhas nas regiões rurais e urbanas.

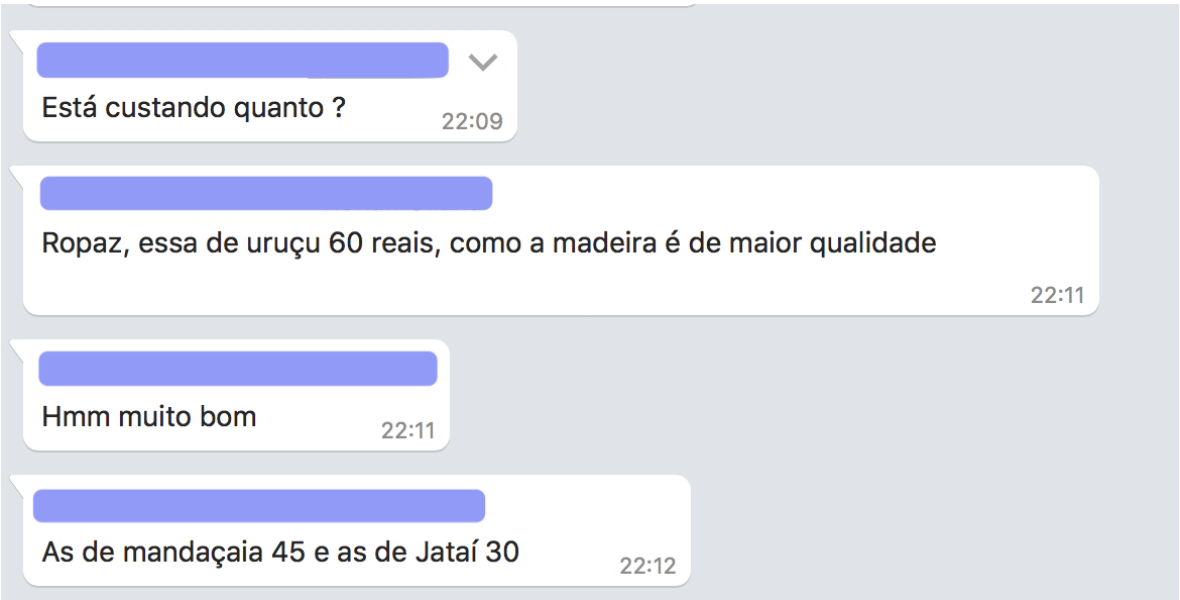
O cultivo por meio de caixas racionais para fins econômicos, atrai a atenção de produtores principalmente pelo alto valor do mel das abelhas sem ferrão. Por meio da etnografia, abordada no próximo capítulo, verificou-se especialmente no território virtual – conforme exemplificado na Figura 1 – a frequente comercialização do mel, da própolis e de produtos necessários para a criação como a cera, que serve de alimento para as abelhas, o geoprópolis, utilizado como atrativo de captura, iscas prontas, enxames específicos e colmeias para a multiplicação.

Figura 1 – Impressão sobre venda de produtos para meliponicultura

Fonte: Meliponicultura – ES 2

Outros produtos frequentes, são as caixas para a criação de enxames, que possuem valores variados: para as de abelhas Uruçu, por R$60,00, de Mandaçaias por R$45,00 e de Jataí por R$30,00, conforme indica a Figura 2.

Figura 2– Impressão sobre venda de caixas para meliponicultura



Fonte: Meliponicultura – ES 2

Além do recurso econômico, a meliponicultura, como dito acima, contribui para o legado ambiental, com a polinização do meio ambiente e a conservação da biodiversidade. Além disso, Frazão (2013, p. 11) ressalta a colaboração da criação das abelhas sem ferrão como ferramenta de conservação de combate às mudanças climáticas

> Cada quilo de mel produzido pode neutralizar até 16 quilos de dióxido de carbono (CO2) lançados na atmosfera. [...] Uma comunidade com 30 meliponicultores fixa cerca de 166 toneladas de carbono por ano e conserva mais de 16 km 2 de área florestada (160 hectares), além de proteger a água, a biodiversidade e outros recursos naturais da região. (FRAZÃO, 2013, p. 11).

Depois do exposto, pontua-se a importância das abelhas como garantia de preservação dos biomas e geração de economia no planeta. No entanto, percebe-se o declínio destes e outros polinizadores, principalmente causados pelo aumento do uso de agrotóxicos, principalmente os neocotinóides, e a poluição.

Em síntese, diante das crises ambientais emergentes em todo mundo, exige-se dos seres humanos uma visão mais responsável em relação ao uso dos recursos da natureza. O planeta clama por novos horizontes e paradigmas a serem traçados a partir de uma nova economia, baseada na racionalidade ambiental, com características solidárias e colaborativas, conforme imaginada por Abramovay (2012).

A meliponicultura participa desta ruptura de subjetividades capitalísticas já cristalizadas, representando um movimento social que, conforme defendido por Leff (2014), inventa um novo futuro, por meio da união dos saberes tradicionais com os conhecimentos modernos.

Com a educação ambiental se desenvolve a ecosofia social, de Guattari (2008), visando a transformação e reinventando as pessoas em sua maneira de ser. Nesse caminho, encontra-se também as abelhas sem ferrão e seu trabalho de polinização que contribuem para a solução, para o enfrentamento dos problemas ambientais e aumentar a resiliência das cidades.

No capítulo seguinte, os conceitos acima abordados e suas nuances serão aplicados à análise da Associação dos Meliponicultores do ES, que desenvolvem um projeto significativo de criação das abelhas sem ferrão no Estado.

3 MELIPONICULTURA NO ES: POLINIZANDO A ESPERANÇA

“Pele macia
É carne de caju!
Saliva doce, doce mel
Mel de uruçu”.
(Alceu Valença)

Na composição "Morena Tropicana", o intérprete Alceu Valença reverencia o mel de uruçu, um gênero de abelhas indígenas sem ferrão (*Meliponídea)* presente na maior parte do Brasil, atraído pela grande biodiversidade nacional, principalmente pelas grandes floradas que ocorrem durante todo o ano. De acordo com a Incaper (2019), no país existem 243 espécies de abelha sem ferrão, sendo que 42 aparecem no Espírito Santo, entre elas as principais: jataí, uruçu-amarela e a uruçu-capixaba. A meliponicultura é realizada no estado por comunidades indígenas, quilombolas, agricultores familiares, criadores rurais e urbanos.

Destaca-se que o Espírito Santo possui uma abelha endêmica, a melipona capixaba, também conhecida como uruçu-capixaba, pé-de-pau, uruçu-preta ou uruçu-negra. Com a crescente perda de seu habitat, tornou-se a única abelha social incluída na "Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção", por meio da Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003, assinada pela então ministra do Meio Ambiente, Marina Silva.

Em sua defesa, o estado conta com meliponicultores associados que lutam por regulamentações e boas práticas de cultivo que protejam as abelhas sem ferrão e o meio ambiente. Neste capítulo, por meio de uma abordagem etnográfica e entrevistas discursivas, analisa-se as ações associativas realizadas pela AME-ES no território *on-line* e *off-line*, com o objetivo de compreender a sua contribuição para a construção da racionalidade ambiental.

Por meio da perspectiva de “multidão” de Negri e Hardt, citada no capítulo 1, verifica-se como o movimento ambientalista meliponicultor assume o domínio das redes sociais e utiliza a ferramenta do associativismo, para intensificar o agrupamento de pessoas e para a construção de um novo paradigma em relação às temáticas socioambientais. Agrega-se neste sentido, o entendimento da ecologia social de Guattari :

> [...] um ponto programático primordial da ecologia social seria o de fazer transitar essas sociedades capitalísticas da era da mídia em direção a uma *era pós-mídia*, assim entendida como uma reapropriação da mídia por uma multidão de grupos sujeito, capazes de geri-la numa via de ressingularização (2008, p. 46, grifo do autor).

Nesse percurso, o pesquisador participa ativamente do campo estudado cooperando com a realidade investigada, num papel analógico ao defendido por Little (2016, p.98) quando diz que: "[...] no intuito de esclarecer o papel que o etnógrafo ocupa no conflito, parto da noção que ele ou ela é um ator social que participa ativamente nos conflitos, porém com um papel diferenciado dos demais atores". No lugar do conflito como enfrentamento, entende-se todo o engajamento pela questão ambiental que será abordada na sequência.

3.1 A AME-ES

A Associação dos Meliponicultores do Estado do Espírito Santo – AME-ES foi instituída em 20 de agosto de 2016, como consequência do empenho de seus fundadores em expandir os conhecimentos sobre as abelhas sem ferrão. Destaca-se que desde o princípio, o território virtual sempre foi meio utilizado para fomentar as conexões entre os meliponicultores capixabas.

Os primeiros associados se encontraram por meio de blogs específicos sobre meliponicultura, grupos de e-mails, páginas de *Facebook* e após, utilizaram o aplicativo de conversas instantâneas *WhatsApp*, para agrupar essas pessoas e captar novos interessados na temática, o que originou a fundação da Associação. De acordo com o presidente fundador, João Luiz Teixeira Santos (2019, informação verbal), a história da AME-ES está fortemente atrelada ao território virtual:

> [...] Meliponicultura –ES (grupo de *WhatsApp*) foi um grupo que foi fundado para poder fundar a AME. Foi um grupo pré-AME, que seria um grupo para aglutinar pessoas e traçar estratégia da fundação da AME. Ele era um grupo pequeno ainda, né? Não era um grupo assim de uma quantidade grande de membros. [...] e íamos convidando as pessoas que a gente ia descobrindo para entrar no nosso grupo, pra discutir a AME e a meliponicultura como um todo, passar informações.

Dessa forma, a Internet foi adotada como palco para as discussões de assuntos necessários para a concretização do anseio do grupo, que era formalizar a Associação, de forma institucionalizada e assim, conquistar representatividade para

a busca de decisões políticas em benefício dos meliponicultores. O Estatuto foi um exemplo de deliberação amplamente debatida no território virtual.

No momento de sua constituição, foi destacado que o interesse da diretoria eleita seria de: “[...]priorizar a formação e a disseminação da meliponicultura. O objetivo é que a atividade cresça sempre pautada na proteção da natureza"(AME-ES, 2016). De acordo com o art. 2º do Estatuto da AME-ES, a associação tem por finalidade:

> I. Preservar as abelhas nativas;
> II. Divulgar os processos de multiplicação e manejo das espécies;
> III. Reunir criadores de abelhas nativas, técnicos e aficionados para intercâmbio técnico, social e cultural;
> IV. Realizar reuniões, palestras, conferências, seminários, congressos e outras formas de apresentação e/ou discussão de assuntos técnicos, sociais e culturais;
> V. Realizar exposições e feiras para difundir a meliponicultura e seus produtos;
> VI. Empenhar esforços para a defesa do meio ambiente e manter parcerias com outras entidades de proteção da natureza;
> VII. Integrar programas de desenvolvimentos sociais, educacionais, de saúde, de segurança alimentar, proteção ambiental, defesa e gestão de recursos hídricos;
> VIII. Participar e promover a proteção, conservação, preservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, em especial os recursos hídricos e florestais do Estado do Espírito Santo;
> IX. Apoiar a criação e consolidação das Unidades de Conservação Municipais, Estaduais, e Federais no Estado do Espírito Santo, objetivando a proteção, preservação e conservação ambiental, em especial os recursos hídricos e florestais;
> X. Organizar e manter um centro de referência sobre assuntos referentes às suas finalidades;
> XI. Planejar, articular e promover cursos para aperfeiçoamento e maior conhecimento das técnicas de criação e manejo das abelhas nativas;
> XII. Procurar entrosamento com as áreas de ensino público e privado, para divulgação das abelhas nativas brasileiras e sua conservação;
> XIII. Envidar esforços para o registro dos criadores de abelhas nativas do Espírito Santo nos órgãos competentes e colaborar na formatação de Legislação pertinente a meliponicultura’
> XIV. Colaborar para todos meliponicultores desenvolvam procedimentos sanitários nos meliponários com a adoção das boas práticas, buscando certificação.
> XV. Firmar convênios e parcerias com instituições de pesquisa e outros órgãos públicos e privados para atender as finalidades da associação;
> XVI. Integrar atividades com programas oficiais dos governos Municipais, Estaduais e Federais, no universo de atuação da Associação dos Meliponicultores do Estado do Espírito Santo-AME-ES. (AME-ES,2016)

Ressalta-se que desde a assembleia de fundação, retratada na Figura 3, a empresa mineradora Vale apoiou a instituição fornecendo o espaço para os encontros em suas salas do Parque Botânico, em Vitória. A Associação realiza periodicamente

encontros, minicursos e palestras para seus associados, algumas também para não associados, abordando assuntos relevantes para a meliponicultura, como: manejo de abelhas, legislação vigente, montagem de meliponários, diferenciação de espécies, entre outros. Mais uma vez, nota-se que o canal de comunicação indicado para inscrição, para esses eventos, assim como para afiliações ou dúvidas é o *WhatsApp*, por meio de número telefônico divulgado em todas as publicações e convites da organização.

Figura 3 – Diretoria e Conselho Fiscal eleitos em 2016

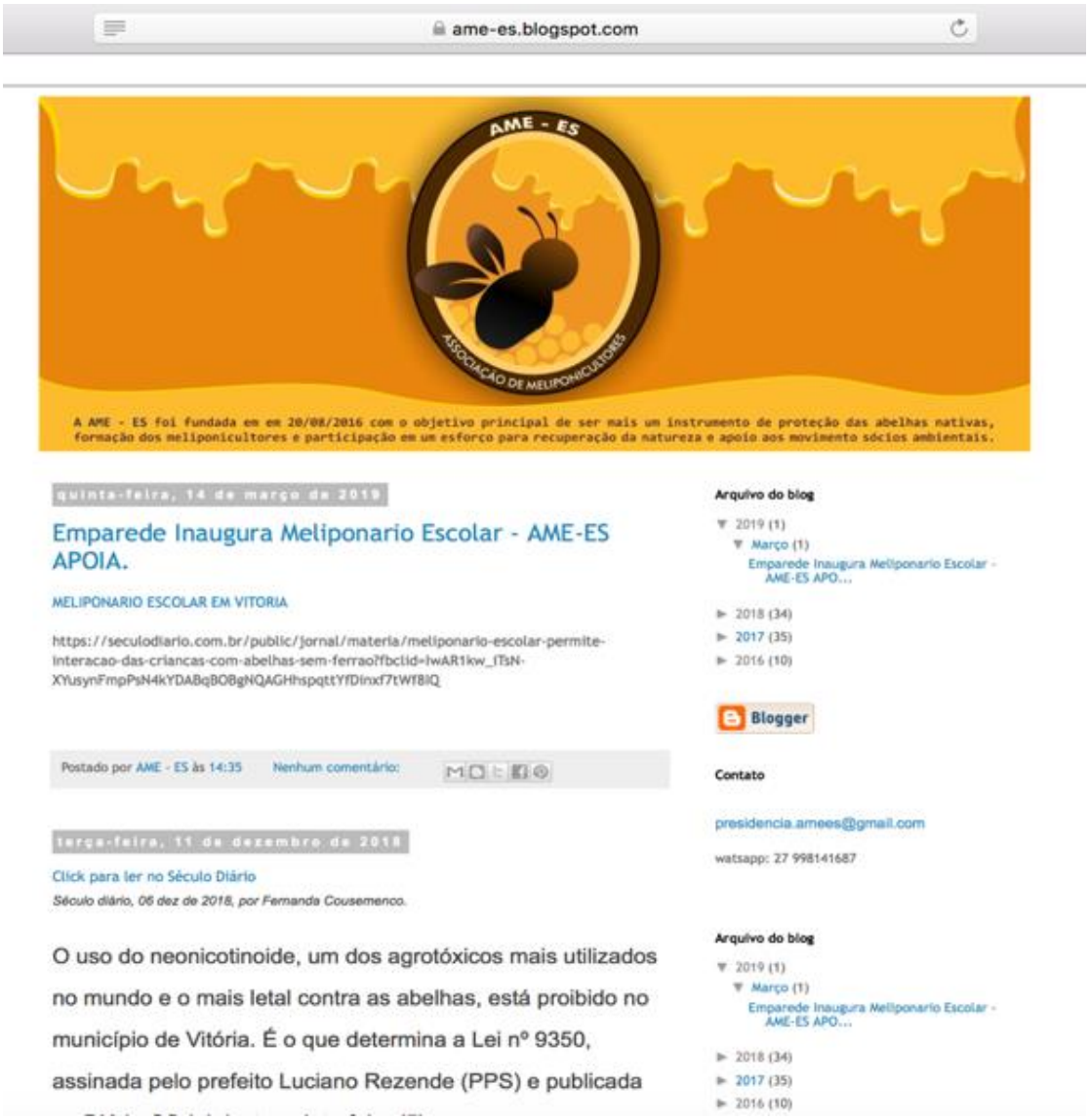
Fonte: AME-ES (2019)

A AME-ES não possui site próprio para comunicação institucional com seus associados, público interessado e comunidade em geral, apenas um blog – página virtual utilizada como diário pessoal ou empresarial – criado na plataforma gratuita *Blogspot*, em outubro de 2016, dois meses após sua fundação, conforme retratado na Figura 4.

Percebe-se que a interatividade com o público nesta ferramenta é baixa, com poucos comentários nas publicações, que contabilizam: 10 postagens no ano de 2016, 35 em 2017, 34 em 2018 e apenas 02 no ano de 2019. Os temas mais abordados são relacionados à comunicação institucional da Associação, como a divulgação da agenda dos encontros, os registros fotográficos dos eventos, os

materiais veiculados pela imprensa e as conquistas alcançadas com o setor público e privado.

Figura 4 – Capa do *Blog* da AME-ES



Fonte: AME-ES (2019)

Destacam-se algumas publicações, como a realizada no dia 03 de outubro de 2016, que traz uma entrevista do então presidente da AME-ES, João Luiz Santos, ao site Século Diário. Nela o presidente expõe o objetivo central da Associação, ao revelar que sua motivação é a multiplicação das abelhas sem ferrão no estado, com a criação de ninhos e colônias, apontando a produção de mel como uma atividade secundária: “Prioridade não é produção, senão seria cooperativa. É mais preservação, mesmo. É uma terapia, um lazer” (SANTOS, 2016). Com o passar do tempo percebe-se que a AME-ES se estruturou de forma a também atender a essa

demanda comercial, o que num futuro poderá preencher os requisitos de transição para o cooperativismo, conforme apresentado nos próximos tópicos deste trabalho.

Outra publicação do *blog* relevante para análise é a do dia 11 de dezembro de 2018, sobre a conquista obtida pela Associação com a proibição do uso de neonicotinoide – agrotóxico letal para as abelhas – no município de Vitória. Observa-se que o assunto causa bastante comoção entre os associados, assim como o fumacê, pelo risco que causa de perder suas criações.

Em de outubro de 2016, a Associação criou uma página no *Facebook* – ferramenta utilizada por empresas, organizações e figuras públicas para se conectar e interagir com o seu público alvo de forma mais profissional – conforme retratado na Figura 5. Em dezembro de 2019, o espaço possuia cerca de 890 seguidores e assim como a plataforma *blogspot* apresenta pouca interação entre seus seguidores.

Figura 5 – Capa da Página da AME-ES no Facebook

Fonte: AME-ES b

Em decorrência da baixa interatividade nas plataformas anteriormente citadas, o aplicativo *WhatsApp* mostrou-se mais eficiente para a troca de experiências, divulgações e debates sobre a meliponicultura capixaba. Criado em 2009, o

aplicativo de mensagens instantâneas é gratuito e atualmente possui mais de 1 bilhão de usuários em todo o mundo, que trocam cerca de 42 bilhões de mensagens por dia. Sobre o *WhatsApp,* Silva (2017, p.3) esclarece:

> [...]trata-se de uma ferramenta comunicacional que facilita a organização em grupo, é versátil, tem abrangência global e forte potencial para diversas formas de ação. Ainda podemos destacar a facilidade de relacionar, empoderar e promover a ação coletiva.

Em suma, A AME-ES representa um movimento social institucionalizado, beneficiado pelos processos democráticos da sociedade contemporânea. Nesse sentido, nota-se que a instituição preenche os princípios associativistas de socialização, integração e principalmente a transformação social, além da capacidade de impulsionar o crescimento econômico (LÜCHMANN, 2014). Percebe-se, no entanto, que a Associação extrapola os domínios formais e assume uma postura de colaboração, apontada por Abramovay (2012), como tendência para a regeneração econômica no mundo.

Este percurso pôde ser identificado na AME-ES a partir da abordagem etnográfica, em que foi possível analisar os padrões comportamentais dos associados e interessados na meliponicultura, performados tanto no território on-line, quanto off-line. Neste sentido, junto com as observações dos eventos e entrevistas, o *WhatsApp* foi utilizado como uma ferramenta de coleta de dados, tornando-se um diário de campo rico de informações para a análise (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2011).

Nos próximos tópicos abaixo, o trabalho aprofunda sua análise por meio do estudo do grupo “Meliponicultura – ES 2”, observação participante em eventos realizados pela AME-ES e entrevistas discursivas com atores-sociais relevantes para o entendimento dos processos associativos na meliponicultura capixaba.

3.2 Estudo de Caso: A AME-ES E O CAMPO ASSOCIATIVO

O motivo que leva os meliponicultores e interessados em criarem abelhas sem ferrão ou a participarem de grupos que debatem a temática é variado. No entanto, os assuntos que mais são discutidos pelos membros da associação e não membros

nos territórios *on-line* e *off-line* são o cuidado com o meio ambiente, a educação ambiental, as conquistas em relação às regulamentações e políticas públicas.

Neste sentido, o trabalho encontra no seu objeto de estudo, a AME-ES, por meio dos seus desdobramentos associativistas entre os participantes e pessoas interessadas na atividade de meliponicultura, exemplos aos conceitos abordados nos capítulos anteriores, como as palestras e vídeos, que apontam para a preocupação com a educação ambiental, o reconhecimento dos processos da polinização feito pelas abelha, que se enquadra nas estratégicas das *Nature Based Solutions*, entre outros casos que auxiliam a responder a problemática levantada pela pesquisa.

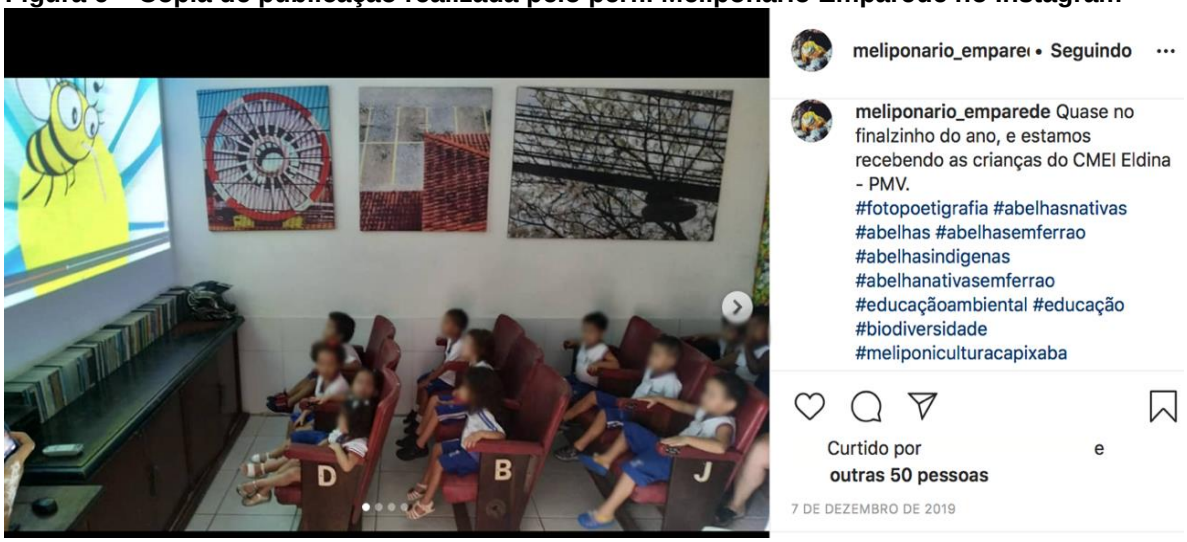
Nos pontos a seguir, os questionamentos sobre o associativismo e a racionalidade ambiental são analisados no território virtual, por meio das redes sociais e pelo aplicativo *WhatsApp* e *off-line*, na participação de eventos, palestras e entrevistas discursivas.

3.2.1 Meliponário Em Parede: polinizando a educação ambiental

Rogério Caldeira Ribeiro, professor de educação física, meliponicultor e membro da AME-ES foi o responsável pelo surgimento desta dissertação, ao convidar durante uma entrevista o pesquisador – que também é apresentador de TV – para que conhecesse o seu projeto “Meliponário Emparede”, no bairro Santo Antônio, do município de Vitória.

O espaço funciona na residência de Rogério e de sua esposa, a artista plástica Yvana Belchior. O casal transformou a casa em um local de múltiplas funções, com exposições de obras de arte de Yvana, de outros artistas convidados nas paredes dos cômodos e quintal, com apresentação de filmes e outras atividades culturais. Essas ações geraram a curiosidade dos visitantes para o cultivo de abelhas sem ferrão que acontece na área externa da residência. Logo, perceberam a oportunidade de unir arte, educação e meio ambiente, transformando o seu próprio lar em um espaço plural, com vivências diversas e democráticas para receber a comunidade.

Figura 6 – Cópia de publicação realizada pelo perfil Meliponário Emparede no Instagram



Fonte: MELIPONÁRIO EMPAREDE, 2020.

A sala da residência virou um cinema, após a doação de poltronas de um teatro, onde todas as semanas são recebidos públicos diversos para assistir a projeções variadas e, principalmente, vídeos em animação educativos sobre as abelhas sem ferrão, conforme apresentado na Figura 6, acima. De acordo com Rogério, em 2017, ano que conseguiram contabilizar seus visitantes, o meliponário recebeu cerca de 1400 pessoas, entre escolas públicas, privadas, universidades, imprensa e comunidade geral.

Este cenário exemplifica as alterações dos modelos de educação defendidos por MARTÍN-BARBERO (2014, p.10) quando afirma que: “[...] estamos passando de uma sociedade com sistema educativo a uma sociedade educativa, ou seja, cuja rede educativa atravessa tudo: o trabalho e o ócio, o escritório e o lar, a saúde e a velhice”. Assim, é por meio de iniciativas como a do Meliponário Emparede, que a educação permeia outros espaços com a possibilidade de formar de cidadãos que participem de forma ativa em movimentos de construção de uma realidade mais democrática. Para o autor, trata-se da:

> [...] configuração de um novo espaço público e de cidadania nas e a partir das redes de movimentos sociais e de meios comunitários, como espaço de cidadania [...] configurados por uma enorme pluralidade de atores e leituras críticas que convergem para um compromisso emancipador e uma cultura política na qual a resistência é, ao mesmo tempo, forjadora de alternativas (MARTÍN-BARBERO, 2014, p.10).

Rogério Caldeira, também atua como professor de educação física e aponta a educação como uma de suas grandes paixões, que são evidenciadas por meio do

empenho em que recebe as escolas em sua residência. Percebe-se ainda, a preocupação em transmitir informações relevantes que contribuam para a preservação ambiental e em se posicionar politicamente de forma coerente aos interesses da meliponicultura, conforme ele afirma:

> [...] eu gosto muito da educação ambiental. A abelha não é um simples animal de estimação, porque senão fica banal e simplista. Ela é um baita tema gerador, porque você falar de abelha, você fala das questões ligadas a abelha, ao agrotóxico, à poluição, ao fumacê, a produção de alimentos, ao consumo consciente, então tem uma gama de assuntos que são relacionados à abelha [...] quem quer criar abelha tem que pensar numa política pública ambiental correta, não dá pra acompanhar essa política vigente (CALDEIRA, 2019, informação verbal).

O Meliponário Emparede, em suas visitas, promove o debate sobre a utilização consciente do meio ambiente, preservação animal a educação ambiental, agregando com as apresentações verbais e em vídeos, informações essenciais para a ruptura de padrões e atitudes nocivos à natureza. Dessa forma, identifica-se neste posicionamento o saber ambiental abordado no capítulo 2, com os esclarecimentos de Leff (2009, p.18) quando diz que:

> [...] o saber ambiental faz renascer o pensamento utópico e a vontade de liberdade em uma nova racionalidade na qual se fundem o rigor da razão e os excessos do desejo, a ética e o conhecimento, o pensamento racional e a sensualidade da vida. [...] Dessa maneira, cria mundos de vida, constrói novas realidade e abre o curso da história para um futuro sustentável.

Nesta perspectiva, ao ser questionado sobre os movimentos ambientais, Rogério se identificou como ativista e apontou a educação ambiental realizada pelo seu projeto, como um processo político transformador, por despertar em seus visitantes além do interesse na meliponicultura, o cuidado com a natureza.

> Sou um ativista ambiental, mesmo não planejando ser, eu sou. É sobre falar que o mel é das abelhas e que o maior presente que as abelhas trazem pra gente é a polinização, em todos os aspectos, seja alimentar, restituição da floresta ou preservação da natureza. (CALDEIRA, 2019, informação verbal)

O trabalho de educação ambiental desenvolvido Meliponário Emparede tem o reconhecimento pelos participantes do grupo “Meliponicultura ES – 2”, do aplicativo *WhatsApp* e pela sociedade em geral, que os convidam frequentemente para palestras externas sobre as abelhas sem ferrão, conforme ilustra a Figura 7.

Figura 7 – Cópias de mensagens sobre Meliponário Emparede no grupo "Meliponicultura ES – 2".

Fonte: Meliponicultura – ES 2

Com as visitas surgiram as demandas para a venda do mel. De acordo com Rogério Caldeira, enquanto falavam sobre educação ambiental e a polinização, sempre surgiam interessados em adquirir mel.

> É quase uma associação direta abelha – mel, mel – abelha. As pessoas não se atinam que o mais importante não é abelha – mel e sim abelha– polinização, abelha – produção de alimentos, abelha – preservação das matas. Então, a gente faz esse trabalho de conscientização e venda do mel (CALDEIRA, 2019, informação verbal).

Ressalta-se que todos os produtos são vendidos em embalagens "incrementadas" com os toques de artísticos de Yvana, assegurando ainda o cuidado ambiental, ao ultilizar embalagens de vidro, recicláveis e retornáveis. A maioria dos méis e das própolis vendidas no Meliponário Emparede são produtos de outros meliponários parceiros do casal.

Diante do exposto, conclui-se que o associativismo neste caso, como esclarecido por Lüchmann (2014), se beneficia dos novos repertórios de ação coletiva que ampliam as práticas democráticas na sociedade e dão voz a atores sociais como

Rogério Caldeira, que rompe as fronteiras locais e se transforma em um importante personagem de transformação social.

Por meio das redes sociais e o trabalho presencial do projeto Meliponário Emparede, o meliponicultor prolifera a educação ambiental e, consequentemente, desenvolve a racionalidade ambiental entre seu público. Todo esse processo é realizado de forma política e ideológica, de configuração informal, com base no pensamento crítico e inovador e com o propósito de formar o cidadão com consciência tanto local, quanto planetária, conforme previsto no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992).

Como ativista, Rogério Caldeira exerce a cidadania, ao engajar outras pessoas para participar ativamente das lutas relacionadas à proteção do meio ambiente. Sabe-se que num esforço coletivo, “a cidadania oferece medidas que permitem reorientar as necessidades particulares dos indivíduos em direção a fins públicos” (LUCHMANN, 2012, p.64).

O Meliponário Emparede possui, assim, um papel significativo de contribuição para o trabalho da AME-ES, ao reunir em seu espaço características econômicas e ambientais da meliponicultura de forma sustentável.

3.2.2 Reunião OAB/ES: polinizando as políticas públicas

O fortalecimento da meliponicultura e do associativismo perpassa pelo apoio governamental por meio da criação de leis, regulamentações e políticas públicas que atendam as necessidades particulares desta categoria. A direção da AME-ES e seus membros se dedicam para conquistar proteções jurídicas para a atividade e o estabelecimento de limites para a criação racional das abelhas sem ferrão em todo o Espírito Santo. Esta demanda por legislações específicas para a meliponicultura capixaba foi frequentemente encontrada pelo trabalho tanto no território *on-line*, quanto *off-line*.

Como desdobramento desta dissertação, no dia 31 de julho de 2019, o pesquisador foi convidado a apresentar seus estudos durante a 6ª Reunião Ordinária da

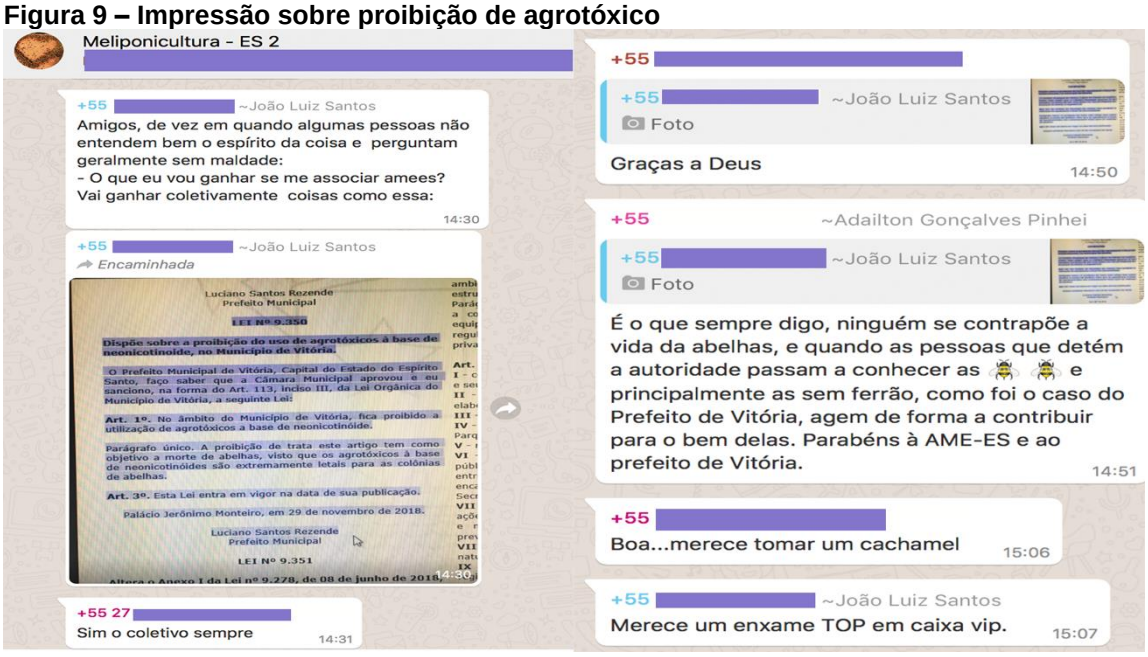
Comissão de Direito Ambiental da OAB, em sua 8ª Subseção, que na oportunidade, estendeu o convite ao vice-presidente da AME-ES, Robson Barbosa Simões.

Figura 8 – Cópia de publicação realizada pelo perfil da OAB Vila Velha no Instagram

Fonte: OAB VILA VELHA, 2019.

A reunião contou com a presença do Secretário do Meio Ambiente e dos integrantes do Conselho de Bem-estar Animal da Prefeitura de Vila Velha/ES, de meliponicultores locais, de advogados e advogadas, conforme ilustrado na Figura 8, na próxima página.

Figura 9 – Impressão sobre proibição de agrotóxico

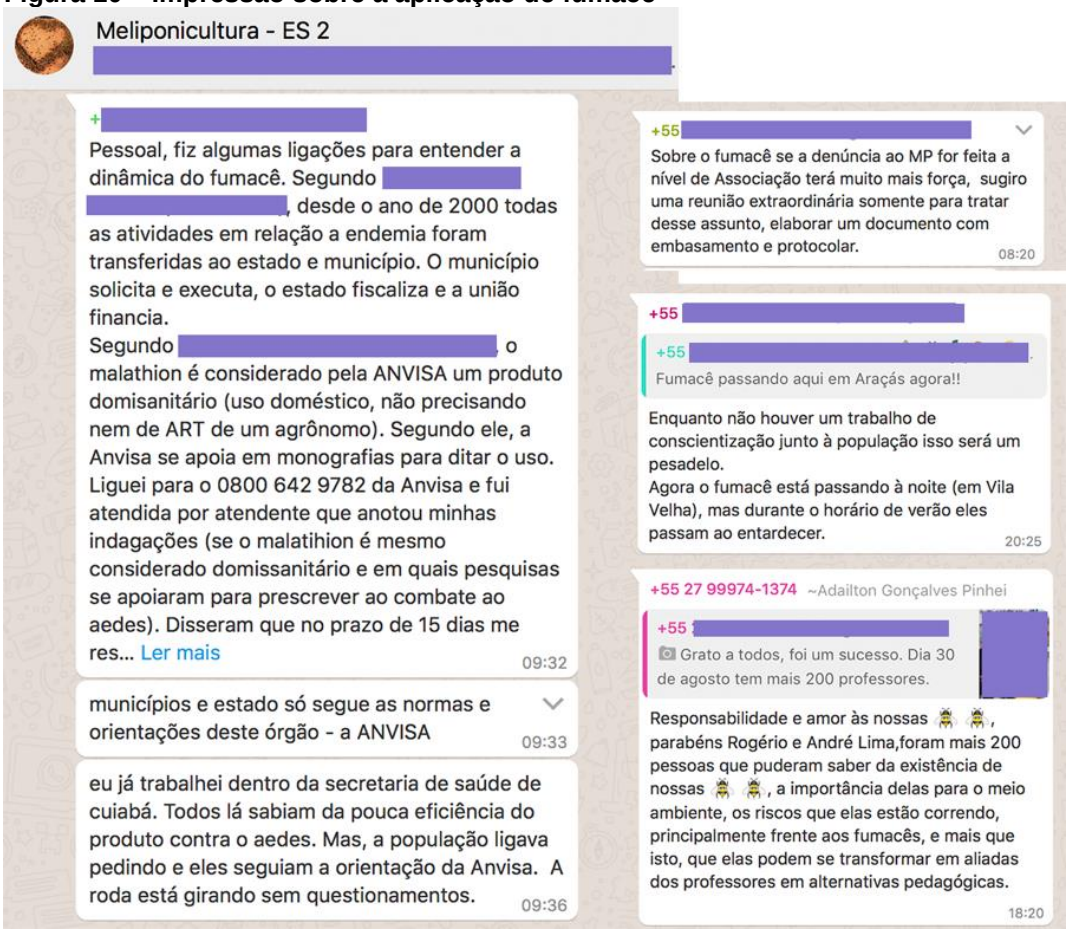


Fonte: Meliponicultura – ES 2

Na ocasião, Robson destacou algumas das conquistas da AME-ES perante as entidades públicas, que trouxeram benefícios para os meliponicultores e também para a sociedade civil. Um exemplo foi a criação da Lei Municipal nº 9.350, sancionada pelo prefeito Luciano Santos Rezende, em 2018, que proíbe o uso de agrotóxico à base de neonicotinóide no âmbito do município Vitória, reconhecendo o recurso como extremamente letal para as colônias de abelhas. Neste ponto, percebe-se que os membros identificam que o feito é resultado de ações associativistas realizadas coletivamente pela AME-ES, conforme Figura 9.

Outra questão também observada pelo estudo é a preocupação dos criadores em relação ao fumacê usado contra o mosquito da dengue, mas que afeta diretamente a saúde das colmeias, chegando até matá-las. Por meio do grupo de *WhatsApp*, a Associação comunica os horários e locais em que o fumacê será aplicado e ainda sobre as negociações com as prefeituras municipais para minimizar o prejuízo, conforme Figura 10.

Figura 10 – Impressão sobre a aplicação de fumacê



Fonte: Meliponicultura – ES 2

Nesse sentido o posicionamento coletivo praticado pela Associação em relação ao fumacê é valorizado como forma de potencialização às demandas individuais dos meliponicultores. Para Shirky (2012, p.138): "Os grupos são capazes de exercer uma força diferente da que está ao alcance dos indivíduos, e quando essa força se volta para uma instituição existente, eles criam um tipo diferente de ameaça". Assim, entidades governamentais buscam atender os anseios da população a fim de evitarem ações orquestradas de maior escala e impacto social por parte dos cidadãos.

Em relação ao território ambiental, o poder público encontra desafios ainda maiores, conforme apresentados por Leff (2014, p. 248). Para ele:

> [...] a questão ambiental não apenas apresenta a necessidade de introduzir reformas no Estado, de incorporar normas ao comportamento econômico, de produzir técnicas para controlar os efeitos contaminantes e dissolver as externalidades sociais e ecológicas geradas pela racionalidade do capital. Questiona sobretudo a possibilidade de alcançar a sustentabilidade dentro da racionalidade social.

Esta nova realidade é vislumbrada a partir de uma maior participação social nas áreas decisórias governamentais. Visando ampliar a voz de meliponicultura, a AME-ES conquistou assento no Conselho de Meio Ambiente e de Saúde Alimentar da Prefeitura de Vitória, assento na Câmara Técnica de Meliponicultura e Apicultura Estadual, entre outros espaços institucionais de representação, que trouxeram consequências importantes para a Associação como: a substituição gradual de árvores tóxicas por árvores melíferas na cidade de Vitória, a instalação de meliponários em alguns parques capixabas e o decreto que criou o "Dia Estadual de Proteção à Melipona Capixaba", comemorado anualmente, no dia 20 de agosto.

Desde o início do estudo, identificou-se que o maior anseio da AME-ES era em relação à regulamentação da atividade, que foi conquistada em 28 de novembro de 2019, com a sanção pelo governador Renato Casagrande da Lei nº 11.007, por iniciativa da deputada Janete de Sá, que dispões sobre os procedimentos para normatizar a criação de abelhas nativas sem ferrão no âmbito do Estado do Espírito Santo. Por meio da Lei nº 11.007, o uso e o manejo de abelhas nativas sem ferrão passam a serem regulados no Espírito Santo: "[...] visando atender às finalidades socioculturais, de pesquisa científica, educação ambiental, conservação, exposição, manutenção, criação, reprodução e comercialização de produtos, subprodutos e

outras”. Sobre a norma e a importância do trabalho da associação, o meliponicultor e associado Rogério Caldeira (2019, informação verbal) destaca:

> A Associação fortalece a meliponicultura, com ela tem mais força pra brigar, tem força para as conquistas políticas, porque queira ou não, você vai ver quem quer viver do mel, vai encontrar quem quer viver da abelha, você vai encontrar colecionador e quem trabalha com educação ambiental. Mas de qualquer maneira todas essas vertentes, precisa ganhar força. E ela só ganha força unida. Se ela não se unir, como foi feito agora para aprovar uma lei com (deputada) Janete de Sá, que aprovou uma lei que autoriza a questão do manuseio e a criação, se a gente não tivesse unido, a gente não conseguiria essa lei não.

Robson Braga (2019, informação verbal) esclarece ainda que a AME-ES trabalha para consolidar, a partir de arcabouços legais, a parte produtiva, que é a venda do mel e todo o processo de beneficiamento. Para o vice-presidente o próximo passo é transformar a associação em cooperativa: “A tendência é virar cooperativa [...] vai ser uma consequência natural”. No entanto, esta mudança ainda precisa passar por deliberação dentro da AME-ES.

3.2.3 Lagoa Encantada: polinizando o meio ambiente

O primeiro contato presencial com o grupo de meliponicultores foi por meio do convite realizado pelo Grupo Lagoa Encantada, do bairro Rio Marinho, em Vila Velha, que realizou no dia 02 de dezembro de 2018, uma roda de conversa sobre as abelhas sem ferrão e uma oficina de produção de iscas para novos criadores. A Lagoa Encantada é uma área de preservação permanente, que reúne rica diversidade de fauna e flora num espaço de restinga, mata atlântica e manguezal.

Engajados, os guardiões do local promovem várias ações que visam a preservação deste espaço natural, fortemente ameaçado pelos crescentes interesses comerciais de urbanização da região. Posicionamentos que se aproximam do conceito de cidadão insurgente levantados por Holston ao definir que: "precisamente nessas periferias, os moradores organizam movimentos de cidadania insurgente para

enfrentar os regimes entrincheirados de desigualdade cidadã que os centros urbanos usam para segregá-los[16]"(2013, p. 245, *tradução nossa*).

Nesta comunidade percebe-se o aparecimento do novo cidadão que, confronta as injustiças do poder público e da sociedade civil contra a sua existência, criando-se assim, novos paradigmas disruptivos. Esses movimentos sociais ambientalistas surgem:

> [...] procurando restituir as condições impostas pela ordem natural à sobrevivência da humanidade e a um desenvolvimento sustentável. Esse movimento está levando à revalorização das relações econômicas, éticas e estéticas do homem com seu entorno, penetrando nos valores da democracia, da justiça e da convivência entre os homens; e entre estes e a natureza. (LEFF, 2015, p. 78)

Entre os atores sociais deste movimento social ambiental encontra-se Wilerman da Silva Lucio, fotógrafo da natureza, ativista ambiental e membro voluntário do DESEA - Fórum de Desenvolvimento Econômico Social e Ambiental do Grande Vale, que tem como suas principais medidas criar o Parque Natural Municipal da Lagoa Encantada.

De acordo com Wilerman, o grupo realiza diversas atividades durante o ano, como caminhadas ecológicas – que em sua última edição atraiu quase 500 pessoas – o plantio de vegetação, palestras, entre outras ações que visam sensibilizar a sociedade e poder público da necessidade da conservação do local. "Uma das atividades que a gente desempenha é o plantio de mudas nativas e melíferas para a recuperação florestal. Nesta atividade detectamos que não tinha quase polinizadores em nossa região. É importante a polinização para a recuperação de uma área" (WILERMAN, 2019, informação verbal).

A partir do interesse na polinização na Lagoa Encantada surgiu a parceria com a AME-ES. A Associação realiza um projeto com a comunidade, disponibilizando quatro caixas de abelhas sem ferrão, instaladas nas residências de moradores do entorno da Lagoa. Sobre a iniciativa, Willerman (2019, informação verbal) esclarece que: "[...] além da gente tá polinizando a área a gente tá fazendo educação ambiental com a população, mostrando para elas que é importante ter uma área

[16] No original, lê-se: *"Precisely in these peripheries, residents organize movements of insurgent citizenship to confront the entrenched regimes of citizen inequality that the urban centers use to segregate them".*

ambiental próximo a casa delas, ou seja, uma conscientização total com a natureza".

Nesse sentido, o estudo percebe a aproximação com os conceitos de *Nature Based Solutions*, quando a comunidade reconhece a abelha sem ferrão como vetor solucionador do problema da polinização de sua região. Neste sentido, Carsten *et al.* (2016, p. 1225, tradução nossa) esclarecem que:

> o novo conceito de NBS deve ser percebido como uma oportunidade, mas também como um desafio, uma vez que é necessária uma boa compreensão dos processos do ecossistema. Uma diversidade de atores deve ser envolvida e um amplo conjunto de fatos / questões sociais precisam ser incluídos e integrados. É uma chance para a ciência da sustentabilidade alcançar maior reconhecimento em políticas, projetos e práticas e reunir ideias de todos os atores relevantes.[17]

As ações de *NBS* possibilitam vislumbrar a construção de uma nova realidade mais sustentável para a comunidade da Lagoa Encantada para enfrentar seus desafios socioambientais. Nesta perspectiva Leff (2015, p. 130) acrescenta que: "[...] o movimento ambiental não é uma fuga ao passado, mas a invenção de um novo futuro; não é a recusa da ciência, mas a fusão dos saberes tradicionais e do conhecimento moderno".

Percebe-se, ainda, que a comunidade, assim como os meliponicultores da AME-ES, também utiliza das redes sociais como ferramenta de difusão de informações e envolvimento dos moradores do bairro Vale Encantado e do entorno. "O *WhatsApp* é um facilitador para a união das pessoas, sem estar no mesmo espaço físico" (WILERMAN, 2019, informação verbal). Neste sentido, a comunidade realiza diversas ações por meio da ferramenta, como a venda de produtos orgânicos de produtores agrícolas parceiros, a divulgação de eventos e a deliberação de assuntos de interesse comum.

De volta ao dia 02 de dezembro de 2018, a reunião começou com um lanche compartilhado, característico dos encontros ambientalistas analisados por este estudo. Durante este momento inicial, percebeu-se grande troca de informação,

[17]No original, lê-se: *[…] the new NBS concept should be perceived as an opportunity, but also as a challenge since a good understanding of ecosystem processes is needed, a diversity of actors must be engaged and a broad set of societal facts/issues needs to be included and integrated. It is a chance for sustainability science to achieve more recognition in policy, projects and practice, and to bring together ideas from all relevant actors.*

criação de novos agenciamentos entre os atores sociais envolvidos e ainda o levantamento de algumas críticas sobre as questões que não foram desenvolvidas conforme planejado pelo grupo, principalmente relacionadas às negociações com o poder público.

Na ocasião foi enfatizado a importância das ações educativas, principalmente com as crianças, para criar oportunidades de levá-las às vivências com a natureza e então, desmistificar o medo das abelhas. De acordo com os criadores presentes, o temor acontece com maior intensidade nas zonas rurais, pelo desconhecimento das espécies sem ferrão, frequentemente confundidas com as apis – espécies com ferrão. Ressalta-se que as abelhas com ferrão apresentam risco à população, caso o seu contato/manejo seja feito de forma incorreta, podendo até causar o óbito de quem sofrer um ataque destes insetos. Diferentemente, as espécies sem ferrão não são prejudiciais aos humanos, sendo também uma boa opção de criação ou contato para crianças e idosos.

Na sequência, os palestrantes da oficina mostraram aos participantes um criadouro de paredes de vidro, com uma colmeia de abelhas sem ferrão – Figura 11 – e iniciaram o bate papo sobre captura e criação.

Figura 11 – Registro da visita à comunidade Vale Encantado.

Fonte: Saulo Cardoso Malbar da Silva, 2017.

Logo no início foi destacado para a plateia que cada pessoa criadora de abelha nativa é uma apoiadora do meio ambiente, devido a contribuição do inseto para a polinização mundial. Segundo o palestrante, o desconhecimento das abelhas sem

ferrão afeta até mesmo os ambientes acadêmicos e citou como exemplo a Universidade Federal do Espírito Santo –UFES, que não aborda as espécies sem ferrão em seus cursos de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas.

Durante a conversa foi apresentada a estrutura da AME-ES, que na época possuía cerca de 100 associados e contava com o apoio de recursos financeiros de R$300.000,00 (trezentos mil reais) da Fundação Renova. A parceria de dois anos foi planejada com ações realizadas em conjunto pelas instituições, no projeto de compensação ambiental realizado em quatro cidades da foz do Rio Doce, atendendo a 36 famílias afetadas pelo desastre de Mariana.

A Associação participaria levando caixas de colmeias para auxiliar na polinização da região e como fonte de renda para os pescadores que perderam sua função com a tragédia. No entanto, durante a pesquisa ocorreu a paralização da parceria, com o abandono da Fundação ao projeto, o que gerou a morte de algumas colmeias, de acordo com o jornal *on-line* capixaba Século Diário (2019). Além disso, a Associação recebe apoio da APCEF/ES – Associação de Pessoal da Caixa Econômica Federal do Espírito Santo e da Prefeitura Municipal de Vitória.

Os palestrantes foram questionados também sobre a relação entre os meliponicultores com os apicultores e responderam que as atividades são paralelas pelas características diversas dos insetos. Mesmo assim esclareceram que muitas pessoas criam as duas espécies, principalmente porque as com ferrão produzem mais mel, o que possibilita um retorno financeiro maior e mais rápido.

No final da palestra, após a explanação de técnicas de manejo, construção de iscas e dicas sobre a meliponicultura, foi oferecido aos participantes que quisessem se aprofundar mais sobre a temática e serem informados das próximas ações da AME-ES, a inclusão no grupo de *WhatsApp* “Meliponicultura - ES 2”, abordado no próximo tópico sobre associativismo digital.

Em síntese, é possível detectar no projeto da Lagoa Encantada a busca por “Justiça Ambiental”. Nota-se então, que as dinâmicas associativas surgem para colaborar com o enfrentamento desses conflitos de dimensões ambientais, causados pelo desenvolvimento econômico, como proposto por ACSELRAD (2010). Trata-se de

um movimento social, que se enquadra ao ecologismo combativo, que luta por um meio ambiente equilibrado e inclusivo.

Os atores sociais da Lagoa Encantada representam a resistência às desigualdades socioambientais, promovidas por ações governamentais e por empresas, que atacam sistematicamente sua região. Como enfrentamento, os moradores da comunidade, de maioria de baixa renda, exercem um movimento de cidadania, ao buscar atenuar as degradações sofridas pelas injustiças ambientais, por meio das NBS, vislumbrando ecossistemas saudáveis e a conscientização do papel da Lagoa e de sua vegetação, para solução de problemas, como os alagamentos vivenciados pelo município de Vila Velha.

Com isso, a criação das ASF gera benefícios econômicos e sociais ao possibilitar a oportunidade tanto de gerar renda, como restaurar e conservar os recursos naturais. Nesse caminho, a comunidade reduz os riscos e a vulnerabilidade de seus moradores, por meio desta infraestrutura verde e reserva de capital natural.

3.3 Redes sociais: polinizando o associativismo digital

O território virtual se destaca no estudo da AME-ES, por ser palco de repercussão e debate de temas relevantes, como os abordados no tópico anterior: educação ambiental, polinização, políticas públicas, entre outros.

Constata-se que a ferramenta on-line funciona como apoio aos movimentos político ambientalistas realizados pela Associação, representando uma nova ecologia não só da informação, mas também da comunicação, ampliando as ações colaborativas e, principalmente, introduzindo novos atores para o ambiente interativo, por meio dos dispositivos de conexão. Neste sentido, a comunicação em rede supera a forma de emissão única de conteúdo, para um meio de múltiplas rotas construídas por seus internautas (FELICE, 2018), reelaborando os conceitos de interação, conforme levantados pelo Capítulo 01.

Estas interações, assumem intensidades diversas, com possibilidade de agenciamentos relevantes para a construção de novos paradigmas, como o da Racionalidade Ambiental. Entende-se que essa análise é “da alçada da

micropolítica e tem a ver com poder em sua dimensão de técnicas de subjetivação – **estratégias de produção de subjetividade-, dimensão fundamental de produção e reprodução do regime em curso**" (ROLNIK, 2014, p. 70, grifos da autora).

Assim, percebe-se uma mudança de modelo debatidos por Earl ao analisar a introdução das tecnologias pelos movimentos sociais. De acordo com a autora, o custo reduzido e a ação em conjunto "podem ser alavancadas de modo que terminam por alterar como o protesto e o ativismo são organizados e engajados" (2017, p. 42). Para Earl, quando ativados, os resultados apontam para um novo repertório de movimento social, que perturbam os convencionais anteriores, com as novas formas de "organizar sem organizações".

Nesta abordagem das dimensões moleculares, o trabalho contou com a utilização do recurso do aplicativo *WhatsApp*, por meio da participação no grupo "Meliponicultura ES – 2", após convite de um participante e associado da AME-ES.

Durante os meses de observação, de dezembro de 2018 a dezembro de 2019, o grupo se manteve com mais de 240 participantes interessados em assuntos relacionados exclusivamente para a criação de abelhas nativas. Destaca-se que, além deste grupo, existem outros com a mesma temática, sendo um deles apenas para os associados da AME-ES. Optou-se pelo "Meliponicultura ES – 2", por não ter somente associados, mas também não associados interessados na atividade, no intuito de obter dados mais diversos que possibilitassem avaliar a plataforma como ferramenta de participação e associativismo digital.

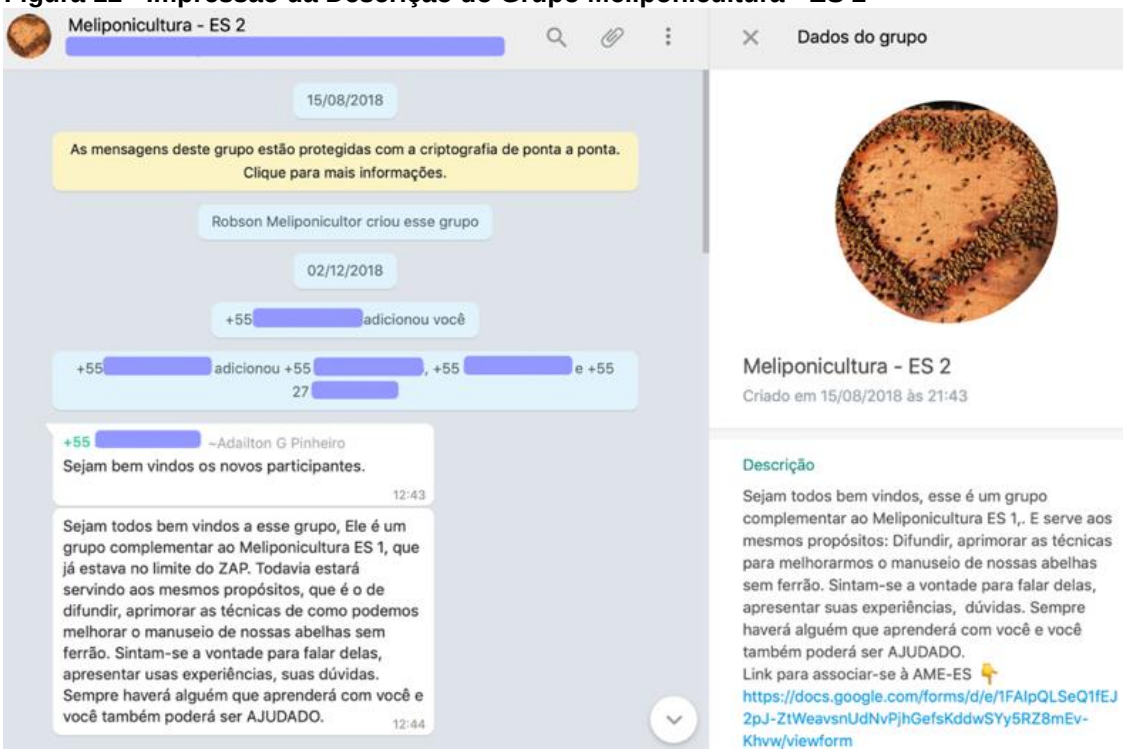
A observação iniciou-se no dia 02 de dezembro de 2018, quando o pesquisador foi incluso no grupo. Notou-se que a cada novo participante inserido, uma mensagem padrão é encaminhada, solicitando a atenção à descrição do grupo, sempre enviada pelo meliponicultor Adailton Gonçalves Pinheiro, um dos oito administradores do canal, conforme Figura 12.

A exigência é respeitada pelos participantes, que não enviam conteúdos sobre outros assuntos diferentes do objetivo central do grupo. Neste sentido, percebe-se que a motivação do grupo é fazer com que a meliponicultura se desenvolva e que

os participantes tenham acesso a conteúdos relevantes para a sua criação racional das abelhas sem ferrão. Shirky norteia que:

> [...] embora a mídia que apoia a participação pública, o compartilhamento e a discussão seja uma novidade, apenas dispor dos meios para compartilhar, sem um motivo para isso, não significa muito. Qualquer atividade voluntária precisa oferecer oportunidades que toquem em alguma motivação humana (2011, p. 161)

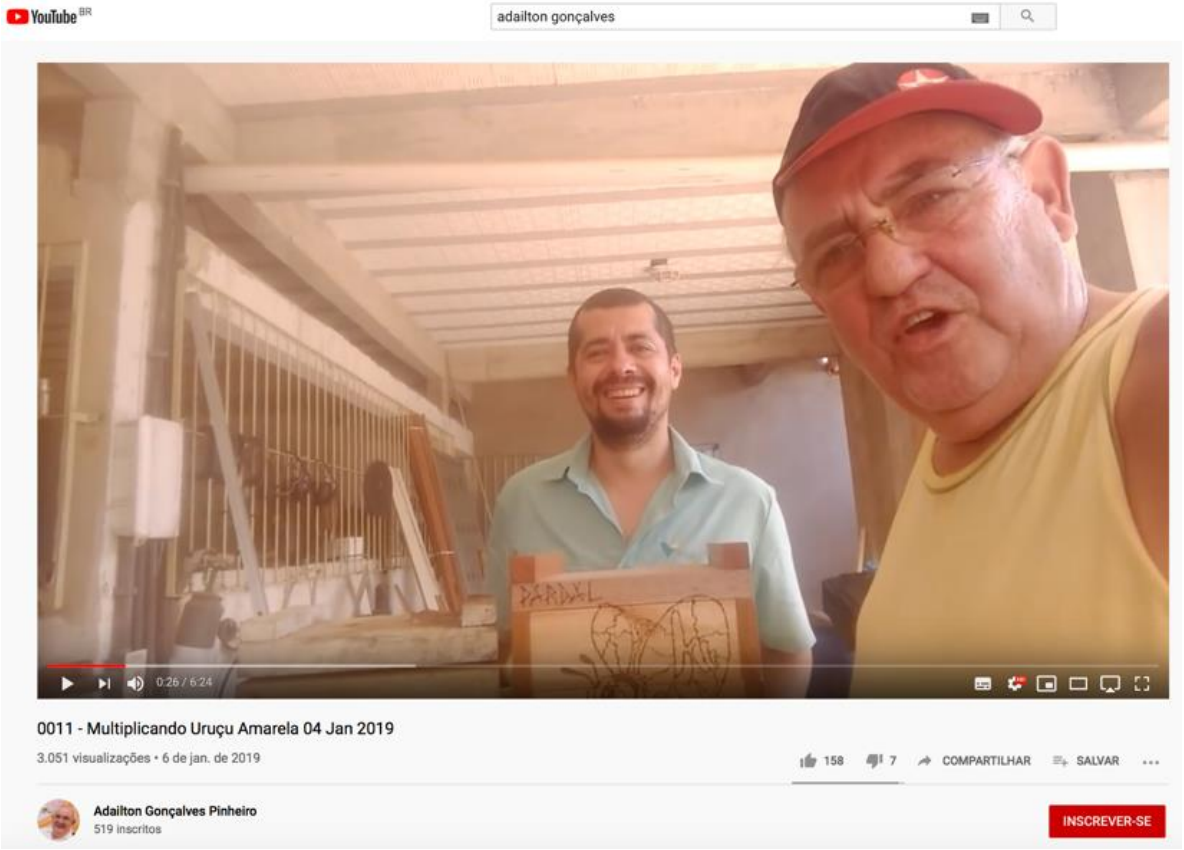
Figura 12 - Impressão da Descrição do Grupo Meliponicultura - ES 2



Fonte: Meliponicultura – ES 2

No grupo alguns personagens se destacam pela frequência de suas interações e contribuições para a meliponicultura. Entre eles Adailton Gonçalves Pinheiro, associado fundador engajado tanto no território *off-line*, pela sua forte atuação na organização dos eventos realizados pela AME-ES, como no território digital, sendo um dos membros mais participantes dos grupos do *WhatsApp* e também por possuir um canal no *YouTube*. Na plataforma de vídeos, o meliponicultor possui conteúdos gravados de forma amadora e com uma edição mais cuidadosa, que conta com vinheta de abertura e músicas divertidas durante a exibição do conteúdo. O principal vídeo, em que ensina o passo a passo de como fazer a multiplicação da abelha uruçu-amarela, possui mais de 3 mil visualizações – Imagem 13.

Figura 13 - Impressão da publicação no Youtube sobre abelha uruçu-amarela.



Fonte: ADAILTON GONÇALVES PINHEIRO, 2019.

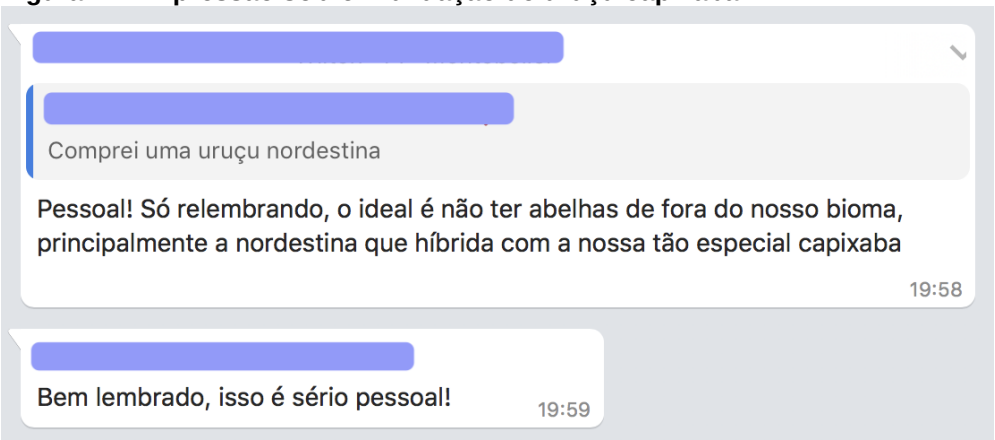
Ao ser indagado sobre sua participação *on-line* o meliponicultor exterioriza sua preocupação ambiental como a principal razão de produzir conteúdos:

> [...] sou um jurássico em tecnologia, mas sempre faço (conteúdos) no intuito de demonstrar que elas (as abelhas) podem conviver com a gente e a gente conviver com elas. Sem abelhas vai parar a polinização, vai parar a produção, vai parar tudo. Então essa necessidade que temos das abelhas, faz com que a gente fique 'agarrado' nessa ideia de fazer. (ADAILTON, 2019, informação verbal).

O meliponicultor defende a educação ambiental como forma de proteção das abelhas. Para ele o desconhecimento da população em relação a estes insetos, inclusive pelos próprios criadores, faz com que exponham as abelhas à riscos por conta de manejos impróprios. O principal exemplo é a uruçu capixaba, em risco de extinção, que não pode hibridar com outras espécies, como a uruçu-nordestina. Nesse sentido, Adailton (2019, informação verbal) alerta: "Esse é o grande trabalho que a gente tem. Não tira-las do meio ambiente, deixa-las sobreviver, fazendo uma criação racional, dentro do bioma específico dela".

Esta defesa também é exposta pelos participantes do grupo “Meliponicultura ES – 2” com a preocupação de que novos criadores da uruçu-capixaba, violem a legislação que proíbe a criação de outras espécies em conjunto, já que ao hibridizar estas abelhas colocam em risco a sua própria existência, ação que provoca a eliminação de sua espécie.

Figura 14– Impressão sobre hibridação de uruçu capixaba



Fonte: Meliponicultura – ES 2

Adailton enfatiza ainda a importância do associativismo na era digital que gera maior aderência da população: “Hoje em dia, o conceito de ecologia, de sustentabilidade, tem gerado em nós a necessidade de se pensar no futuro. Então é natural que apareça cada vez mais interessados na meliponicultura” (ADAILTON, 2019, informação verbal). No entanto, o meliponicultor também destaca os desafios vividos pela Associação: Temos dois grupos de *WhatsApp*, beirando 200 pessoas e muitos ali não são associados, porque não veem interesse em se associar e vantagens e não entendem que a vantagem é estar junto nas conquistas (ADAILTON, 2019, informação verbal).

Dessa mesma forma pensa o presidente da AME-ES, João Luiz Teixeira Santos que lamenta as baixas adesões da Associação.

> A gente vê as pessoas que vem, pergunta sobre os eventos nos grupos, pegam informações, mas não gastam 100 reais para se associar. Chega a ser cruel. Mas, por outro lado a nossa prioridade são as abelhas e a natureza. Então, se a pessoa não quer se associar e não tem essa consciência, por mais que a gente tente implantar essa consciência, a gente não vai deixar de fazer o serviço ambiental (SANTOS, 2019, informação verbal).

Neste sentido, percebe-se que a afiliação à Associação, sem fins lucrativos, é fundamental para possibilitar a expansão das ações da Instituição e o

desenvolvimento da meliponicultura, embora as atividades ambientais continuem sendo realizadas num movimento social “de baixo pra cima” nas realidades locais, similar ao explicado por Antuña-Rozado *et al.*:

> Nas escalas regionais e das cidades, o NBS é planejado, projetado e implementado pelas autoridades locais, com alguma participação de representantes da sociedade civil e ONGs. No entanto, as NBS locais geralmente são iniciativas de baixo para cima promovidas pelos cidadãos (de base) e articuladas com outros residentes e instituições, públicas e privadas, para transformar locais que consideram oportunidades de criar um lugar melhor para se viver. (2019, p. 2)

João Luiz, afirma que a AME-ES é uma associação ambientalista. O meliponiponicultor contou durante a entrevista discursiva que, logo no início da fundação, houve uma crise entre o grupo com membros que tinham apenas interesses comerciais com a meliponicultura e, consequentemente, com o tempo essas pessoas discordantes saíram da Associação. Segundo ele, o grupo era

> [...] do tipo cooperativo mesmo, tipo assim, o que eu vou ganhar ao me associar, enquanto a AME-ES buscava outra linha. [...] A AME-ES é a mais ambientalista de todas. É a única AME brasileira que defende a não criação de abelhas de fora. As outras todas defendem, acham que podem criar tudo. A gente é muito mal visto por conta disto (SANTOS, 2019, informação verbal).

Para ele, principalmente, sendo a uruçu-capixaba uma espécie mais frágil, merece maiores cuidados. Neste sentido, João Luiz explicou que ainda hoje existe um grupo contrário aos posicionamentos da AME-ES que se colocam como “inimigos declarados” da Associação, pela discordância aos posicionamentos adotados, tentando até tomar a associação dos atuais dirigentes, fato que não ocorreu, segundo ele, graças às determinações previstas no Estatuto.

No entanto, o dirigente ressalta que a AME-ES não é contrária ao comércio e considera a venda de enxames, do mel e da própolis das abelhas sem ferrão, um caminho para o desenvolvimento da meliponicultura, desde que seja feito com respeito ao meio ambiente.

> Mas não é pegar a uruçu-capixaba e vender para Rondônia, por exemplo. A uruçu-capixaba não pode sair daqui. [...] Essa consciência do que é bicho nativo, é silvestre, que tem que ser preservado é fundamental. Não é algo a ser explorado, é algo a ser defendido, protegido, primariamente SANTOS, 2019, informação verbal).

João Luiz explica que a meliponicultura não é uma atividade de raiz comercial, diferentemente da apicultura, por isso a defesa da Associação e seus membros

pelas abelhas sem ferrão, como um recurso a ser compreendido dentro de uma racionalidade ambiental.

> A partir da transgressão à cultura dominante e da desconstrução do pensamento dominador, apresenta-se a possibilidade de construir uma racionalidade ambiental que, para além da ecologização da cultura , dá curso a um movimento social pela reapropriação da natureza e pela construção de sociedades sustentáveis (LEFF, 2014, p. 446).

Para o diretor da AME-ES, a maioria das pessoas entram não necessariamente pelo meio ambiente, mas através do contato com a Associação passam a ter uma nova visão relacionada às abelhas e alerta: “Nossa, a gente tem que salvar essa bichinha ambiental. A gente tem que multiplicar essas abelhinhas, a gente não pode deixar elas se extinguirem” (SANTOS, 2019, informação verbal).

Por fim, ao ser questionado sobre associativismo digital João Luiz contou a sua história com a meliponicultura, que começou com pesquisas em grupos de e-mail, depois com a criação de um blog próprio em que passou a ser conhecido por várias pessoas. O meliponicultor conta surpreso: “Descobri que não éramos um e nem dois, mas um grupo maior do que eu imaginei virou uma corrente, encurtando lugares, o que levou a montar uma turma e depois a AME-ES”. (SANTOS, 2019, informação verbal).

Constata-se na AME-ES o impacto do associativismo, nas perspectivas estabelecidas por Lüchmann (2014), em que identifica que este movimento social precisa favorecer o desenvolvimento individual de seus associados e interessados, criando condições para que eles tenham visões mais democráticas da sociedade. Realidade que coaduna com a Associação, que dá voz a seus membros e os representa tanto no território on-line, quanto *off-line*.

Além da esfera pessoal, outro ponto levantado por Lüchmann (2014) é em relação a formação da opinião pública e o fortalecimento das instituições de representação, alimentadas pela figura do sujeito comunicante, seja ele emissor ou receptor. Como exemplificado neste capítulo, a AME-ES desenvolve inúmeras ações visando construir uma conscientização em torno das abelhas sem ferrão e o meio ambiente. Dessa forma, ela cumpre com as expectativas de transformar a opinião da sociedade em torno da temática ambiental. Esse esforço acontece, derivado do aumento de sua representatividade social, quando a Associação potencializa sua

penetração em órgãos públicos, facilitando o debate em torno de regulamentações e políticas públicas.

Outro ponto levantado é no sentido da formação, o que se evidencia por meio das iniciativas de educação ambiental, amplamente difundida pelo grupo. Para Leff (2014, p. 347) “ecologismo é a última tentativa de recuperar a unidade desse mundo alquebrado”. O autor equipara a crise ambiental com a do conhecimento “[...] crise da natureza como degradação do ambiente, mas, sobretudo, crise do conhecimento, que só é possível transcender rompendo o cerco da mesmidade do conhecimento”.

Com isso, percebe-se que o associativismo praticado pela AME-ES favorece os processos de associativismo com seus membros e sociedade em geral, especialmente com o apoio das redes sociais, que potencializam os impactos e a difusão da racionalidade ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar a contribuição da Associação dos Meliponicultores do Espírito Santo – AME-ES, para a promoção do debate e conscientização ambiental entre o seu público alvo, sejam associados ou não associados, como forma de desenvolvimento de uma racionalidade ambiental, congruente à criação de abelhas sem ferrão.

Como ponto de partida, identificou-se que a Associação, de quase quatro anos de existência, utiliza o território virtual como principal ferramenta de captação de interessados na meliponicultura, como canal de interação, para realização da comunicação institucional e como espaço para debates de assuntos de interesses comuns ao segmento. Neste sentido, surgiu o questionamento de como a AME-ES se utiliza destes recursos on-line, assim como o território off-line, para fomentar o debate ambiental e quais estratégias são desenvolvidas para estabelecer a comunicação entre a instituição e seu público.

Este posicionamento se conecta aos estudos sobre as cibersociedades contemporâneas, em que os cidadãos, através de dispositivos mais acessíveis como *smartphones*, *tablets* e computadores, anseiam participar ativamente nas decisões da sociedade. Assim, percebeu-se que o meio virtual é considerado para alguns autores (LÉVY, 2017, CARDON; GRANJON 2013, RAMONET, 2013) uma possibilidade de enfrentamento aos conglomerados tradicionais de comunicação, quando se posiciona como mídia alternativa contra hegemônica, embora também sejam apontadas por eles questões relevantes, que impossibilitam identificar o território digital como inteiramente democrático e paralelo a dinâmica econômico-capitalista, principalmente quando analisado de forma planetária.

Neste sentido, assegura-se que este trabalho reconhece todas as limitações e riscos gerados pelo ambiente virtual, como por exemplo, os fenômenos das *Fake News*, as manipulações causadas pela alienação intencional dessa sociedade midiatizada, o domínio das grandes empresas internacionais sobre as plataformas, entre outras. No entanto, optou-se por colocar uma lente de aumento nas possibilidades de mobilização e agrupamento social potencializadas pela Internet, problematizando o seu uso pela AME-ES, como campo de expansão da

meliponicultura e das participações em defesa de fatores ambientais e de sustentabilidade de seu público-alvo.

Para fundamentar a análise do território virtual inerente à esta dissertação, buscou-se explorar os estudos sobre a Internet e as redes sociais como ferramentas de potencialização da participação social e da promoção da cidadania. Nessa ecologia da comunicação contemporânea, as redes sociais contribuem como elemento de ampliação da esfera pública, se configurando como espaço de experimentações, de expressões sócio-política da população, de debates de ideias, além de toda a característica da socialização pertinentes ao meio (RECUERO; BASTOS; ZAGO, 2015). Esta realidade favorece a participação cidadã e a movimentos insurgentes de pessoas que passam a usufruir e ditar uma nova perspectiva e repertórios de ação coletiva, potencializando assim, as práticas associativistas e ativistas na sociedade.

Em rede, os movimentos sociais são favorecidos pela facilidade de agrupamento de pessoas, que possibilita mobilizar multidões, similares às apresentadas por Negri e Hardt (2005) com o mesmo interesse, de forma mais horizontal e de maior visibilidade. Nesta nova estrutura, os atores sociais acessam espaços antes inatingíveis e se conectam com a coletividade, recrutando novos adeptos aos seus ideais, abrindo o debate para suas reivindicações e disseminando informações de forma instantânea e muitas vezes até amadora.

O cidadão engajado luta pelos direitos coletivos, reivindicando uma realidade mais igualitária e transparente em uma democracia participativa, que atualmente passa por crises significativas como a ambiental e a de legitimidade de Estado. Por meios das redes sociotécnicas, como apontado por Latour (1994), as ações sociais migram de local para global e tem seus agenciamentos flexibilizados, em uma sociedade com cada vez mais acesso ao ambiente digital, tantos nos espaços urbanos como rurais, conforme apresentado pelo trabalho.

Em relação ao associativismo, o estudo encontrou considerações elucidativas de Tocqueville (2005) quando define como associações não somente as estabelecidas por lei, mas também por todos os movimentos derivados de vontades individuais. Como ponto de partida, essas características se assemelham à estrutura da AME-

ES, que surgiu a partir do agrupamento de pessoas com ambições particulares, como a polinização ou a venda do mel, mas que com o movimento coletivo conquistaram mais representatividade para a meliponicultura.

Além disso, percebe-se que a Associação em suas ações extrapola as limitações formais, quando faz prevalecer as conquistas ambientais do grupo às exigências, para que os envolvidos associem à instituição legalmente constituída. Durante a pesquisa notou-se que, apesar de frequentes os convites para se associarem, os dirigentes da Associação buscam abranger a todos em suas atividades, mesmo os não associados, o que evidencia que a preocupação ambiental sobressai à institucional.

No entanto ficou evidenciado, por meio das informações coletadas pela pesquisa, que os meliponicultores reconhecem a importância da Associação e do ato de se associar como fortalecimento coletivo à toda a categoria, principalmente em relação as medidas que favoreçam os criadores de abelhas, como as políticas públicas e contribuições governamentais.

Outra constatação é que o território virtual sempre esteve presente ao associativismo praticado pela AME-ES, que utilizou das redes sociais desde antes da sua fundação, até depois, auxiliando estrategicamente a expansão do movimento meliponicultor por todo estado do Espírito Santo. As ferramentas digitais são amplamente utilizadas como meio de difusão de informações e como apoio gerencial, conforme explicado por Lévy (2017), ao proporcionar um ambiente de interação entre a Associação com seus associados e interessados.

Assim como o associativismo, o universo digital alterou também o ecossistema do ativismo em todo o mundo. Ao assumir o sistema de rede, o ativismo amplia o seu impacto, que vai desde a forma de captação de novos adeptos com interesses semelhantes, até o planejamento e as realizações de ações. Numa analogia ao pensamento de Earl (2017) que apresenta uma das correntes do ativismo, no território virtual, como aquele que constitui “impactos na mudança de um modelo”, os meliponicultores utilizam das ferramentas digitais para incentivarem reais modificações no sistema, fazendo o uso dos recursos para mobilização social em torno de seus interesses. Com isso percebe-se que alguns meliponicultores se

reconhecem como ativistas ambientais, devido a sua preocupação com as abelhas sem ferrão e com o meio ambiente.

De acordo com as abordagens de Lüchmann (2014) sobre os tipos de associativismo, a AME-ES se aproxima mais das bases teóricas sobre a sociedade civil, formada por características mais cooperativas do que conflitiva, o que coaduna com o espírito colaborativo também identificado por Abramovay (2012). O associativismo e o território virtual tornam a sociedade mais democrática ao criar oportunidade para os seus cidadãos participarem mais ativamente dos processos decisórios coletivamente, quando essas instituições realizam o papel de mediação das esferas publico e privada.

No caso da Associação, as decisões são em torno da temática ambiental. Nesse segmento, o trabalho se conecta aos conceitos imprescindíveis à pesquisa, como o da Racionalidade Ambiental, da Educação Ambiental Crítica e das *Nature Based Solutions.* Para tratar desta ecologia política, os autores Leff (2014), Guattari (2008) e Abramovay (2012) guiaram a pesquisa fornecendo contribuições para o entendimento da crise ambiental, provocada pela racionalidade econômica vigente, adotada pela sociedade capitalista contemporânea, que visa o lucro, se apropriando da natureza de forma insustentável e sugerindo caminhos para uma realidade mais sustentável para o planeta.

Ressalta-se que os meliponicultores são os criadores de abelha sem ferrão, que cultivam seus insetos de forma racional e com preocupação ambiental, se diferenciando dos meleiros, que destroem os ninhos, de forma predatória para extrair o mel, ou seja, atividade voltada principalmente para o comércio. Neste sentido, a AME-ES trabalha para conscientizar a população sobre as especificidades da meliponicultura e na construção de posicionamentos mais sustentáveis entre seu público alvo.

Nesse sentido, nota-se que para a transformação de paradigmas é imprescindível trabalhar a subjetividade humana e as relações sociais em conjunto com ao meio ambiente, como sugere Guattari (2008). A AME-ES realiza projetos que atendem a todos esses caminhos, com ações que visam, por exemplo, desmistificar mitos existentes em relação aos riscos de contato com a abelha sem ferrão, trabalhando

com a ecologia mental e seus processos cristalizados, como o medo de ferroada. Além disso, na relação do homem com o meio ambiente, como a conscientização sobre hibridação das abelhas uruçu-capixaba e cuidados com manejo, entre outras.

Por meio da pesquisa, constatou-se que o desenvolvimento desta racionalidade ambiental na sociedade contemporânea se desenvolve por meio da Educação Ambiental Crítica, quando de forma menos formal e lineares, em realidades locais e regionais, como aponta Peralta e Ruiz (2003), a problemática ambiental é abordada. Nesse caminho, o debate aparece em organizações populares, em movimentos sociais e associações como a AME-ES, que cria uma rede de articulações para viabilizar a cidadania e a participação democrática dos interessados em meliponicultura.

Ao se conectar com a parte mais empírica do estudo, percebeu-se necessário adotar a etnografia como metodologia, para uma melhor investigação do objeto proposto. Num primeiro momento foi utilizado a diferenciação entre o território *on-line* e *off-line*, que foi superada com a introdução da leitura dos autores Daniel Miller e Don Slater (2004), que provocaram a compreensão de que os dois ambientes se complementam e criam juntos estratégias associativistas.

Nesta lógica, as abordagens foram analisadas com dados tanto do território virtual, por meio das redes sociais e pelo aplicativo de mensagens *WhatsApp*, quanto *off-line*, com a observações *in loco* de eventos, palestras e entrevistas discursivas com atores sociais relevantes para a meliponicultura.

Como obstáculo, percebeu-se poucos estudos relacionados ao aplicativo *WhatsApp*, apesar de ser identificado pelo estudo como uma ferramenta de captura de dados relevantes para análise, como multiplicidade de formas, como vídeo, áudio, texto e fotos (SILVA, 2017). A plataforma tornou-se um diário de campo sobre a meliponicultura capixaba, fornecendo informações sobre os padrões sociais e culturais de seus participantes.

Para maior aprofundamento sobre os dados coletados foi agregado ao estudo relatos de meliponicultores, que evidenciaram a sua participação no associativismo praticado pela AME-ES. Neste ponto, as narrativas contribuíram para correlacionar

a base teórica, com as vivências sociais nos processos de criação das abelhas sem ferrão, a partir de três prismas de impacto: ambiental, educacional e institucional.

Na perspectiva ambiental, percebe-se que o trabalho realizado pela Associação e seus associados impacta socialmente por meio de iniciativas como a do meliponicultor Wilerman da Silva Lúcio e seu trabalho com os moradores da comunidade próxima a Lagoa Encantada. Como cidadãos insurgentes organizam movimentos, em busca da Justiça Ambiental (ACSELRAD, 2010) para a região fortemente ameaçada pelos interesses econômicos e políticos, que gerarão danos ambientais à esta população em situação de vulnerabilidade, caso suas intenções sejam aprovadas.

Ao perceber o declínio da biodiversidade da região, Wilerman buscou a AME-ES e incorporou o projeto de criação de abelhas sem ferrão para polinizar a região. A colaboração da Associação reflete a preocupação da instituição com a proteção do meio ambiente e a conscientização comunitária em relação a meliponicultura. A iniciativa evidencia também o uso dos insetos como ferramenta para reparação ambiental, como apontam os estudos relacionados a Nature Based Solutions. Neste sentido, tais soluções contribuem para a criação de sociedades mais resilientes, com a redução dos riscos causados pelos danos ambientais, por meio de intervenções sistêmicas que apresentam custo-benefício para a comunidade sustentável (ANTUÑA-ROZADO *et al*., 2019).

No ponto de vista educativo, o trabalho encontrou no projeto Meliponário Emparede, do meliponicultor Rogério Caldeira, um exemplo de educação ambiental principalmente para crianças, mas também para a comunidade que visita o seu espaço. Rogério de forma lúdica, gera não apenas conhecimento sobre o meio ambiente, mas também uma reflexão sobre as preocupações ambientais no intuito de reeducar a sociedade para um destino mais sustentável, conforme direciona a Educação Ambiental Crítica, abordada por Peralta e Ruiz (2003) no capítulo 2 deste trabalho.

O projeto desenvolve, assim como o da Lagoa Encantada, conhecimentos imprescindíveis para a construção da racionalidade ambiental, não se limitando aos espaços formais educativos, mas construindo o saber ambiental, conforme

preconizado por Leff (2014, 2010). Todo esse empenho de Rogério, que também é comum a Wilerman e aos outros entrevistados, evidencia o ativismo ambiental, que permeia todo o associativismo realizado pela AME-ES. É por meio da Associação que esses personagens, que se autodenominam ativistas, alcançam êxito às suas demandas sociais e/ou ambientais.

Durante todo o ano a AME-ES realiza ações junto às escolas públicas e privadas, ministrando palestras de conscientização sobre a importância da abelha para o meio ambiente. Nota-se que inúmeras famílias, escolas, crianças são afetadas por estas iniciativas educacionais.

Em relação ao institucional, o associativismo se mostra fundamental ao se listar os inúmeros benefícios alcançados pela AME-ES para a meliponicultura capixaba e, consequentemente, ao meio ambiente. Neste sentido, destaca-se a vitória após um longo processo de negociações com o poder público, parte acompanhado por este trabalho de pesquisa, que gerou a Lei nº 11.007/19, que regulamentou o uso e o manejo das abelhas sem ferrão no Espírito Santo. A legislação era uma das principais demandas dos associados perante a Associação e sua conquista comemorada nas redes sociais. A lei possibilita que os criadores saiam do amadorismo e irregularidades, que eram particulares a meliponicultura devido a falta de regulamentações e apoio governamental.

Além deste considerável avanço, outro ponto que os associados reconhecem a ação da Associação como fundamental para o êxito, é em relação a Lei Municipal do Município de Vitória, que proíbe o uso de agrotóxico com base em neonicotinoides, altamente letais para as abelhas; a criação de um cronograma de aplicação do fumacê também no Município de Vitória, para que os criadores sejam avisados com antecedência da sua ocorrência para proteger seus meliponário; a criação do Dia Estadual de Proteção à Melipona Capixaba, comemorado anualmente no dia 20 de agosto; a instalações de meliponários em alguns parques da cidade e a substituição gradual de árvores tóxicas por árvores melíferas em Vitória.

Constata-se que todas estas conquistas citadas promovem de fato a racionalidade ambiental entre a sociedade, muitas delas alcançadas com o aumento da

representatividade da Associação no poder público. Nos últimos anos a AME-ES foi convidada a ocupar assento no Conselho de Meio Ambiente e no de Saúde Alimentar da Prefeitura de Vitória; na Câmara Técnica da Meliponicultura e Apicultura Estadual, entre outras instituições que ampliam a voz dos criadores nesta ecologia política.

Percebeu-se ainda, que para que todo esse resultado aconteça a AME-ES utiliza das redes sociais, especialmente o *WhatsApp,* como ferramenta de mobilização de seus associados e interessados. O grupo “Meliponicultura – ES 2” se apresenta como um recurso onde o associativismo se potencializa, sendo palco onde ocorre a educação ambiental, o desenvolvimento da racionalidade ambiental e o direcionamento para as *Nature Based Solutions*, mesmo que de forma involuntária, pelo desconhecimento teórico das questões ambientais vivenciadas pelo grupo. Por meio do WhatsApp ocorrem as dicas de manejo, venda de enxames, divulgação das conquistas, comunicados institucionais sobre a AME-ES, entre outros assuntos que solidificam o associativismo e auxiliam os processos ativistas de seus membros.

Diante do exposto, concluiu-se que nesta ecologia política, por meio de uma abordagem etnográfica dos encontros dos associados e interessados na meliponicultura, observação da atuação da associação e dos membros nas redes sociais e entrevistas, conclui-se que as principais conquistas alcançadas pelos meliponicultores são resultado de associativismo sólido, potencializado pelas redes sociais.

Constata-se ainda que as ações da AME-ES promove a racionalidade ambiental entre seus membros e a população em geral, que passam a perceber a meliponicultura como uma ferramenta de enfrentamento às crises ambientais, por meio das NbS, como um vetor de educação ambiental crítica, de busca por justiça ambiental e como possibilidade de criação de novos paradigmas perante a sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

ABERS, Rebecca; BULOW, Marisa Uon. **Movimentos sociais na teoria e na prática: como estudar o ativismo através da fronteira entre estado e sociedade?** Sociologias, Porto Alegre, v. 13, n. 28, p. 52-84, Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222011000300004&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 20 fev. 2019. https://doi.org/10.1590/S1517-45222011000300004.

ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Editora Abril, 2012.

ACSELRAD, Henri. **Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental**. Estudos avançados, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

AME-ES. **Blog.** Disponível em: <https://ame-es.blogspot.com>. Acesso em: 16 set. 2019.

_____.**Estatuto da Associação dos Meliponicultores do Estado do Espírito Santo**. Vitória, 2006.

AME-ES(b). **Página do Facebook**. Disponível em: < https://www.facebook.com/ame.espiritosanto/>. Acesso em: 16 set. 2019.

ANTUÑA-ROZADO, C. et al. **Nature Based Solutions (NBS) for sustainable and resilient cities: experiences from Europe and Brazil.** In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publicado em: 2019. p. 012001.

BARCHI, Rodrigo. **Educação ambiental e (eco) governamentalidade**. Ciência & Educação (Bauru), v. 22, n. 3, p. 635-650, 2016.

BORDENAVE, J.E.D. **O Que é participação?** São Paulo: Brasiliense; 1995.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **INSTRUÇÃO NORMATIVA No 003, DE 26 DE MAIO DE 2003**. 26 de maio 2003. Disponível em: <encurtador.com.br/ehxzN>. Acesso em: 07 mai. 2019.

BRASIL. **LEI Nº 12.965, DE 23 DE ABRIL DE 2014**.Marco Civil da Internet no Brasil ou, simplesmente, Marco Civil]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm> Acesso em: 07 mar. 2020

BRYANT, Raymond L. (Ed.). **The international handbook of political ecology**. Edward Elgar Publishing, 2015.

CARDON, Dominique; GRANJON, Fabien. **Médiactivistes**. Presses de Sciences Po: 2013.

_____. **Peut-on se libérer des formats médiatiques ? Le mouvement alter-mondialisation et l'Internet** . Mouvements. Vol. no25; 2003. Disponível em: < encurtador.com.br/cdGL2 >. Acesso em: 16 set. 2019.

CARROLL, Lewis. **Alice através do espelho e o que ela encontrou por lá**. Rio de Janeiro: Alfaguara, 2012.

CARSTEN NESSHÖVER, et al. **The science, policy and practice of nature-based solutions: An interdisciplinary perspective**. Science of the Total Environment, v. 579, p. 1215-1227, 2016.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL - CGI.br. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil*. TIC DOMICÍLIOS 2018***. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil.

CPDS COMISSÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA AGENDA 21 NACIONAL. *Agenda 21 brasileira*: resultado da consulta nacional. Brasília, DF: MMA: PNUD, 2002a.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e terra, 1999.

DELEUZE, Gilles. GUATTARI, Félix. **Mil platôs-vol. 1**. Editora 34, 2004.

EARL, Jennifer. **Possibilitando digitalmente a mudança social: aproveitando affordances e promovendo a mudança**. In: FELICE, Massimo di; ROZA, Erick; PEREIRA, Eliete (ORG).Net-ativismo: redes digitais e novas práticas de participação. Papirus Editora, 2017.

Eggermont, H., Balian, E., Azevedo, J. M. N., Beumer, V., Brodin, T., Claudet, J., ... & Reuter, K. (2015). **Nature-based solutions: new influence for environmental management and research in Europe**. *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, *24*(4), 243-248.

ENGEL, Guido Irineu. **Pesquisa-ação.** Educar em Revista, n. 16, p. 181-191, 2000.

FAIVRE, Nicolas et al. **Nature-Based Solutions in the EU: Innovating with nature to address social, economic and environmental challenges**. Environmental research, v. 159, p. 509-518, 2017.

FELICE, Massimo di. **Net-ativismo: da ação social para o ato conectivo**. São Paulo: Editora Paulus, 2018.

_____. PEREIRA, Eliete e ROZA, Erick. **Apresentação**. In: FELICE, Massimo di; ROZA, Erick; PEREIRA, Eliete (ORG).Net-ativismo: redes digitais e novas práticas de participação. Papirus Editora, 2017.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. São Paulo: Graal, 2010.

FONSECA, Vera Lucia et al. **Polinizadores no Brasil: Contribuição e perspectivas para a biodiversidade, uso sustentável, conservação e serviços ambientais**. 2012.

FRAGOSO, Suely; RECUERO, Raquel; AMARAL, Adriana. **Métodos de pesquisa para internet.** Porto Alegre: Sulina, v. 1, 2011.

FRAZÃO, R. F. **Abelhas nativas da amazônia e populaçoes tradicionais: Manual de meliponicultura.** Belém, Pará: Instituto Peabiru, 2013.

GOHN, Maria da Glória. **JOVENS NA POLÍTICA NA ATUALIDADE–uma nova cultura de participação**. Caderno CRH, v. 31, n. 82, p. 117-133, 2018.

_____.**O protagonismo da sociedade civil: movimentos sociais, ONGs e redes solidárias.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

INCAPER. GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Incaper**. Apicultura. Disponível em: <https://incaper.es.gov.br/apicultura>. Acesso em: 07 mai. 2019.

GRIGORI, Pedro. Apicultores brasileiros encontram meio bilhão de abelhas mortas em três meses. **Agência Pública / Repórter Brasil**. 07 mar. 2019. Disponível em: <encurtador.com.br/gDJOV>. Acesso em: 02 mai. 2019.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Trad. Maria Cristina F. Bittencourt. São Paulo: Papirus, 2008.

GUATTARI, F.; ROLNIK, S. B. **Micropolítica: cartografias do desejo.** Petrópolis: Vozes, 2007.

HAESBAERT, Rogério; GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **A nova des-ordem mundial**. Unesp, 2006.

HANNIGAN, John; BURNETT, Annahid. **Sociologia ambiental.** Petropolis--RJ: Vozes, 2009.

HOLSTON, James. **Cidadania insurgente: disjunções da democracia e da modernidade no Brasil**. Editora Companhia das Letras, 2013.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. **Multidão guerra e democracia na era do império**. Editora Record, 2005.

KLEIN, Alexandra-Maria *et al.* **Importance of pollinators in changing landscapes for world crops.** Proceedings of the royal society B: biological sciences, v. 274, n. 1608, p. 303-313, 2006.

KLEIN, N. **Sem logo: A tirania das marcas e o planeta vendido.** Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2006.

KOZINETS, Robert V. **Netnografia: realizando pesquisa etnográfica online**. Penso Editora, 2014.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos:** ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

Leff, Enrique.; Cabral, L. C. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. In Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza, 2014.

_____. **Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo: para a construção de uma pedagogia ambiental**. Desenvolvimento e meio ambiente. v. 16, 2009.

_____. **Saber ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

LÉVY, Pierre. **A esfera pública do século XXI**. In: FELICE, Massimo di; ROZA, Erick; PEREIRA, Eliete (ORG).Net-ativismo: redes digitais e novas práticas de participação. Papirus Editora, 2017.

_____. **Cibercultura**. Editora 34, 2001.

LIPIETZ, Alain. **O que é Ecologia Política?** Santiago: Lom,2002.

LITTLE, Paul Elliot. **Ecologia política como etnografia: um guia teórico e metodológico**. Horizontes antropológicos, v. 12, n. 25, p. 85-103, 2016.

LÜCHMANN, Lígia Helena Hahn. **Abordagens teóricas sobre o associativismo e seus efeitos democráticos**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 29, n. 85, p. 159-178, 2014.

_____. **Modelos contemporâneos de democracia e o papel das associações.** Revista de Sociologia e Política, v. 20, n. 43, p. 59-80, 2012.

LUCIO, Wilerman da Silva. Entrevista concedida à Saulo Cardoso Malbar da Silva. Vitória, 09/11/2020.

MAIGRET, Éric. **Sociologia da comunicação e das mídias**. São Paulo: Senac, 2010.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **A comunicação na educação**. São Paulo: Contexto, 2014.

MATTELART, Armand e Michèle. **História das teorias da comunicação**. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

MELIPONICULTURA – ES 2. Grupo de WhatsApp, 2019.

MILLER, Daniel; SLATER, Don. **Etnografia on e off-line: cibercafés em Trinidad**. Horizontes antropológicos, v. 10, n. 21, p. 41-65, 2004.

PERALTA, Joaquim Esteva; RUIZ, Javier Reyes. **Educação popular ambiental. Para uma pedagogia da apropriação do ambiente**. In. LEFF, Enrique. A complexidade ambiental. 2003.

PINHEIRO, Adailton Gonçalves. Entrevista concedida à Saulo Cardoso Malbar da Silva. Vitória, 09/11/2020.

Potschin, M.; Kretsch, C.; Haines-Young, R., E. Furman, Berry, P., Baró, F. (2016): **Nature-based solutions**. In: Potschin, M. and K. Jax (eds): OpenNESS Ecosystem

Services Reference Book. EC FP7 Grant Agreement no. 308428. Available via: www.openness-project.eu/library/reference-book

RAMONET, Ignacio. **A explosão do jornalismo na era digital**.Mídia, poder e contrapoder –da concentração monopólica à democratização da informação. São Paulo: Boitempo editoria, 2013.

RECUERO, Raquel; BASTOS, Marco; ZAGO, Gabriela. **Análise de redes sociais para mídia social**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

RIBEIRO, Rogério Caldeira. Entrevista concedida à Saulo Cardoso Malbar da Silva. Vitória, 09/11/2020.

SAMPAIO, Rafael Cardoso. **Participação política e os potenciais democráticos na internet.** Revista Debates, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 29-53, jan./jun. 2010.

SANTOS, J. L. **Criadores de abelhas sem ferrão instituem Associação de Meliponicultores**. Século Diário: 15 out. 2016. Entrevista concedida a Fernanda Couzemenco.Disponível em: <https://ame-es.blogspot.com/2016/10/>. Acesso em: 12 set. 2019.

SANTOS, José Luiz Teixeira. Entrevista concedida à Saulo Cardoso Malbar da Silva. Vitória, 09/11/2020.

SHIRKY, Clay. **A cultura da participação: criatividade e generosidade no mundo conectado**. Zahar, 2011.

_____.**Lá vem todo mundo: o poder de organizar sem organizações**. Zahar, 2012

SILVA, Sérgio Barbosa dos Santos. **A vez do WhatsApp: novos espaços da política**. In: OBSERVARE 3rd International Conference-Beyond Borders: people, spaces, ideas. OBSERVARE. Universidade Autónoma de Lisboa, 2017.

SIMÕES, Robson Barbosa. Entrevista concedida à Saulo Cardoso Malbar da Silva. Vitória, 09/11/2020.

SODRÉ, Muniz. **Antropológica do espelho: uma teoria da comunicação linear e em rede**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. **As dimensões da participação cidadã.** Caderno CRH, v. 10, n. 26, 1997.

TOCQUEVILLE. Alexis. **A democracia na América : leis costumes**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

TRATADO, DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global. 2012.

VACCARO, Ismael; BELTRAN, Oriol; PAQUET, Pierre Alexandre. **Political ecology and conservation policies: some theoretical genealogies.** Journal of Political Ecology, v. 20, n. 1, p. 255-272, 2013.

VALE. **Complexo de Tubarão ganha colmeias de abelhas**. 31 de mar. 2017. Disponível em: <encurtador.com.br/fgtOU>. Acesso em: 03 mai. 2019.

VALENÇA, ALCEU. **Morena Tropicana**. Álbum Cavalo de Pau. 1982.

VEGH, S. **Classifying forms of online activism: the case of cyberprotests against the World Bank**. In: MCCAUGHEY,M., AYERS, MD. (ed.). Cyberactivism: online activism in the theory and practice. London: Routledge, 2003.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

"ASSOCIATIVISMO DIGITAL: CARTOGRAFIA DO ATIVISMO AMBIENTAL DA MELIPONICULTURA CAPIXABA"

Pesquisador de Mestrado: Saulo Cardoso Malbar da Silva
Orientador: Dr. Augusto Cesar Salomão Mozine
Mestrado em Sociologia Política da **Universidade Vila Velha**/ES

Essa pesquisa procura compreender o impacto da Internet para promover o associativismo e ativismo ambiental, por meio do estudo da Associação dos Meliponicultores do Espírito Santo – AME-ES e do grupo de *WhatsApp* "Meliponicultura no ES – 2", analisando a sua importância para o desenvolvimento da meliponicultura e consciência ambiental.

Sua participação é voluntária (de livre e espontânea vontade), o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.

A presente autorização abrangendo o uso da imagem, identificação nominal, material escrito e gravado e ainda os coletados no grupo de *WhatsApp* "Meliponicultura - ES 2", acima mencionada em todo território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque, das seguintes formas: (I) home page; (II) cartazes; (III) divulgação em geral, como em congressos e revistas científicas. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro.

Você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo. Se você tiver algum gasto que seja devido à sua participação na pesquisa, você será ressarcido, caso solicite. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização.

Você ficará com uma via deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Saulo Cardoso Malbar da Silva, Rua: Desemb. Augusto Botelho, 901/802, Praia da Costa. Celular (27) 99994.9116

Dúvidas sobre a pesquisa envolvendo princípios éticos poderão ser questionadas ao **Comitê de Ética em Pesquisa da UVV** localizado Prédio da Reitoria no subsolo: na Rua Comissário José Dantas de Melo, nº 21, Boa Vista, Vila Velha-ES, CEP: 29.102-770, Tel.: (27) 3421-2063, E-mail:
CEP@uvv.br.

Consentimento Livre e Esclarecido

Declaro que fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador sobre a pesquisa "**ASSOCIATIVISMO DIGITAL: CARTOGRAFIA DO ATIVISMO AMBIENTAL DA MELIPONICULTURA CAPIXABA**", dos procedimentos nela envolvidos, assim como dos possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso me traga prejuízo ou penalidade.

Participante : Assinatura: _____
Nome legível_____
CPF: _____

Pesquisador : Assinatura: _____
Nome legível: Saulo Cardoso Malbar da Silva
CPF: 097.743.117-79

Orientador: Assinatura: _____
Nome legível: Prof. Dr. Augusto Cesar Salomão Mozine
CPF: _____

APÊNDICE 2

Roteiro semi-estruturado para entrevistas em profundidade. (a ser feita presencialmente ou pelo *WhatsApp*).

Associados - Liderança

1- O que te levou a criar abelhas sem ferrão (ASF)? (motivação)

2- Por que você entrou no grupo de *WhatsApp*? Qual é o principal benefício do grupo?

3- Qual principal benefício que a AME-ES já conquistou?

2- Qual sua opinião sobre a contribuição das abelhas sem ferrão para as soluções de problemas ambientais?

3 - Qual a contribuição do *WhatsApp* para a criação das abelhas sem ferrão?

4- Você se considera um ativista ambiental? O que isso significa para você?

5- Você participa de algum movimento social ambientalista?

6- Qual a contribuição do *WhatsApp* para o Associativismo?

7- Onde você cria as ASF?

8 - Atualmente você comercializa algum produto de ASF? Compra? Vende?

9 - Como você se informa sobre ASF?

Não Associados

1- Você cria abelha sem ferrão. Se sim, por quê? (motivação)

2- Por que você entrou no grupo de *WhatsApp*? Qual é o principal benefício do grupo?

3- Pretende se associar a AME-ES? Quais os motivos pra sim ou não?

4- Você participa de algum movimento social ambientalista?

5- Como você se informa sobre ASF?

6- Qual sua opinião sobre a contribuição das abelhas sem ferrão para as soluções de problemas ambientais?

7- Qual a contribuição do *WhatsApp* para a criação das abelhas sem ferrão?

8- Você se considera um ativista ambiental? O que isso significa para você?