



Adriana Martins da Silva Bastos Conceição
Hesler Piedade Caffé Filho
Deivid Gomes Barbosa da Silva
Elijalma Augusto Beserra
- ORGANIZADORES -

Transição agroecológica

experiências, fundamentos e
métodos para a ampliação de
escala da agroecologia



Adriana Martins da Silva Bastos Conceição
Hesler Piedade Caffé Filho
Deivid Gomes Barbosa da Silva
Elijalma Augusto Beserra
- ORGANIZADORES -

Transição agroecológica

experiências, fundamentos e
métodos para a ampliação de
escala da agroecologia

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2024 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à

Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Agrárias

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Ariadna Faria Vieira – Universidade Estadual do Piauí

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Jessica Mansur Siqueira Crusoé – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Transição agroecológica: experiências, fundamentos e métodos para a ampliação de escala da agroecologia

Diagramação: Ellen Andressa Kubisty

Correção: Jeniffer dos Santos

Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga

Revisão ortográfica e Adequação ABNT: RevisAtena

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
T772	<p>Transição agroecológica: experiências, fundamentos e métodos para a ampliação de escala da agroecologia / Organizadores Adriana Martins da Silva Bastos Conceição, Hesler Piedade Caffé Filho, Deivid Gomes Barbosa da Silva, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.</p> <p>Outra organizadora Elijalma Augusto Beserra</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-2856-5 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.565241209</p> <p>1. Agroecologia. I. Conceição, Adriana Martins da Silva Bastos (Organizadora). II. Filho, Hesler Piedade Caffé (Organizador). III. Silva, Deivid Gomes Barbosa da (Organizador). IV. Título. CDD 631.5</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Este livro intitulado **“Transição Agroecológica: experiências, fundamentos e métodos para a ampliação de escala da Agroecologia”** é fruto de um processo formativo reflexivo e de construção do conhecimento agroecológico gestado no âmbito do Programa de Pós-graduação em Agroecologia e desenvolvimento Territorial (PPGADT) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), especialmente na disciplina “Transição Agroecológica e Sistemas Agroalimentares”.

Os processos de transição agroecológica perpassam diversas dimensões como a ecológico-produtiva, socioeconômica, ambiental, dentre outras em diferentes escalas que perpassam desde o agroecossistemas nos locais de produção, nas propriedades, comunidades territórios até à escala global. Considerar as diferentes trajetórias e constituições dos processos e contextos históricos também são elementos importantes na análise e compreensão de experiências e das diversas dinâmicas da transição.

Os desafios atuais para suprir as necessidades alimentares da humanidade e preservação dos bens comuns e recursos naturais tem levado as comunidades e iniciativas em escalas locais, territoriais e internacionais a construir conhecimentos e se organizarem social, econômica e politicamente para tal enfrentamento. Neste sentido, têm sido mobilizados saberes ancestrais, conhecimentos científicos, agentes econômicos, movimentos e atores sociais para transformação dos sistemas agroalimentares em bases sustentáveis dada a natureza interdisciplinar da Agroecologia em sua constituição prática, científica e enquanto movimento social.

Nesse contexto, o propósito deste livro, constituído por oito capítulos, é dar visibilidade as discussões atuais e experiências pertinentes ao tema da transição agroecológica. Tais discussões estão dispostas em três diferentes eixos temáticos, quais sejam i. Historicidade, fundamentos e métodos de avaliação da transição; ii. Experiências de transição em diferente contextos e abordagens; e iii. Agroecologia e transição na agenda nacional e internacional: discursos, iniciativas e políticas públicas.

O eixo temático (i) do livro se propõe a discutir algumas questões teóricas e metodológicas relacionadas ao processo de transição agroecológica. Nele, o capítulo I aborda aspectos histórico, conceitos e dimensões da agroecologia em suas relações com a transição agroecológica. O capítulo II traz uma análise atualizada sobre aspectos metodológicos de avaliação da transição agroecológica com destaque para a análise de métodos atualmente propostos para avaliação e análise desta.

O eixo temático (ii) é constituído por três capítulos e envolve a análise de experiências em diferentes abordagens pertinentes à temática da transição

agroecológica. A primeira experiência apresentada (capítulo III) apresenta e analisa a experiência da COOPERBIO que produz uma análise da transição agroecológica do convencional para o café orgânico/biodinâmico na Chapada Diamantina no estado Bahia. A segunda experiência apresentada (Capítulo IV) perpassa pelo resgate da cultura do algodão por meio da proposta da proposta da agroecologia e certificação orgânica participativa promovendo a transição mediada pela assessoria técnica de organizações da sociedade civil do campo agroecológico. Por fim, a terceira experiência apresentada (Capítulo V) destaca uma pesquisa envolvendo a análise de experiências em que as redes sociais se constituíram em ferramentas para divulgação de informações, conhecimentos e da própria experiência de transição e agroecologia, destacadamente com o propósito de promover engajamento digital e implicações para os processos de comercialização conexão com os consumidores.

Por fim, o eixo temático (iii) é constituído por três capítulos pertinentes a ampliação de escalas (*scaling up*) da agroecologia por meio de uma análise de temáticas e abordagens com os processos de transição agroecológica nos sistemas agroalimentares em escalas nacional e internacional em suas interfaces ambiental, movimentos sociais, soberania e segurança alimentar. Assim, capítulo VI (primeiro deste eixo) faz reflexões sobre educação ambiental e, dentre outras questões, estabelece conexões entre educação ambiental, agroecologia e ODS. No capítulo VII faz-se uma reflexão sobre o protagonismo da Via Campesina enquanto representação dos camponeses do mundo pautando a Agroecologia, Soberania e Segurança Alimentar junto a organismos internacionais com destaque para a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU). Fechando as discussões, o último capítulo (VIII) trata do papel da Agroecologia no enfrentamento da fome como estratégia global por meio das estratégias da ONU e do ODS “Fome Zero e Agricultura Sustentável” em suas proposições recentes de estabelecimento de elementos da Agroecologia para promoção de sistemas agrícolas sustentáveis orientados pelos princípios da Agroecologia.

Fica aqui o nosso convite à leitura deste livro que, representa a soma de esforços coletivos pela reflexão contextualizada e crítica dos processos de transição agroecológica a partir do PPGADT. Esperamos que este aponte caminhos, problematize e inspire a emergência de outras reflexões que, potencializem a ampliação de escala da agroecologia em suas diferentes dimensões e escalas.

HISTORICIDADE, FUNDAMENTOS E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA TRANSIÇÃO	1
CAPÍTULO 1	2
OS AVANÇOS HISTÓRICOS DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA TRIÁDE SOCIAL, POLÍTICA E AMBIENTAL	
Deivid Gomes Barbosa da Silva	
Francisco Ricardo Duarte	
Helder Ribeiro Freitas	
Cristiane Moraes Marinho	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5652412091	
CAPÍTULO 2	18
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE MÉTODOS	
Clélio Vilanova	
Helder Ribeiro Freitas	
Cristiane Moraes Marinho	
José Alves de Siqueira Filho	
Luciana Souza de Oliveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5652412092	
EXPERIÊNCIAS DE TRANSIÇÃO EM DIFERENTES CONTEXTOS E ABORDAGENS	43
CAPÍTULO 3	44
CAFÉS DA CHAPADA: DO CONVENCIONAL AO SISTEMA DE PRODUÇÃO AGROECOLÓGICO CERTIFICADO, UMA ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DA COOPERBIO	
Cristiane Nascimento Santos	
Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira	
Helder Ribeiro Freitas	
Cristiane Moraes Marinho	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5652412093	
CAPÍTULO 4	61
A AGROECOLOGIA COMO INSTRUMENTO DE RESGATE DA CULTURA DO ALGODÃO - O CASO DO ASSENTAMENTO PA NÉ LARANJEIRA	
Elijalma Augusto Beserra	
Eva Mônica Sarmento da Silva	
Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira	
Helder Ribeiro Freitas	
Cristiane Moraes Marinho	
Maria Jaciane de Almeida Campelo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5652412094	

CAPÍTULO 580**AS REDES SOCIAIS COMO ALIADAS AO PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA**

Hesler Piedade Caffé Filho

Helder Ribeiro Freitas

Cristiane Moraes Marinho

Lucia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5652412095>**AGROECOLOGIA E TRANSIÇÃO NA AGENDA NACIONAL E INTERNACIONAL: DISCURSOS, INICIATIVAS E POLÍTICAS PÚBLICAS98****CAPÍTULO 699****CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA AMPLIAÇÃO DA AGROECOLOGIA: CONEXÕES HISTÓRIAS GERANDO FORÇAS IMPULSIONADORAS NO CONTEXTO URBANO**

Adriana Martins da Silva Bastos Conceição

Helder Ribeiro Freitas

Cristiane Moraes Marinho

Marcia Bento Moreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5652412096>**CAPÍTULO 7 120****A AGROECOLOGIA NA VIA CAMPESINA: ARTICULANDO EXPERIÊNCIAS, PRÁTICAS E CONSTRUINDO ENFRENTAMENTOS NOS ORGANISMOS INTERNACIONAIS SOBRE AGROECOLOGIA, SOBERANIA ALIMENTAR E DIREITO DOS CAMPONESES**

Gilmar dos Santos Andrade

Helder Ribeiro Freitas

Cristiane Moraes Marinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5652412097>**CAPÍTULO 8 139****O PAPEL ATRIBUÍDO À AGROECOLOGIA DIANTE DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL “FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL”**

Maria Célia da Silva Lima

Clécia Simone Gonçalves Rosa Pacheco

Helder Ribeiro Freitas

Cristiane Moraes Marinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5652412098>**SOBRE OS AUTORES 164**

HISTORICIDADE, FUNDAMENTOS E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA TRANSIÇÃO

OS AVANÇOS HISTÓRICOS DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA TRÍADE SOCIAL, POLÍTICA E AMBIENTAL

Data de aceite: 01/08/2024

Deivid Gomes Barbosa da Silva

Doutorando no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/0462263289395311>

Francisco Ricardo Duarte

Docente no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/1491869394270803>

Helder Ribeiro Freitas

Docente no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/1667909181096511>

Cristiane Moraes Marinho

Docente no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/7562370093778594>

1. INTRODUÇÃO

Ao falarmos da agroecologia, é fundamental nos remetermos à agricultura familiar, um dos meios de produção de alimentos mais responsável, e que proporciona os alimentos ao alcance dos brasileiros, atuando na comercialização de uma grande diversidade. “A agricultura familiar é, portanto, um sistema produtivo que articula diversas temporalidades e diversas espacialidades, e que permite a reprodução social da família no campo ou na cidade, não somente em termos econômicos, mas também culturais” (IBGE, 2020, p. 293).

O crescimento da produção de alimentos agroindustriais é resultado da exigência, cada vez mais, do aumento do consumo/negociação, resultando assim na necessidade do uso de agrotóxicos e pesticidas, a chamada modernização da agricultura, que tinha como objetivo a produção em grande escala de produtos alimentícios não saudáveis/naturais, mas atraentes para a visão e o paladar.

A modernização da agricultura beneficiou somente o aumento da produtividade agrícola, mostrando eficiência. Contudo, não se pensou em benefícios para o agricultor e o meio ambiente, não sendo estes reconhecidos como partes fundamentais do processo, o que resultou em problemas ambientais e sociais. Frente a essa realidade, surgiram movimentos de agricultura alternativos, fundamentados em princípios agroecológicos (Assis, 2005).

No Brasil, o olhar para a natureza e os impactos sofridos, como desmatamento e conservação dos solos, iniciou-se no período colonial. Contudo, com a modernização da agricultura, que teve início na década de 1960, e tornou-se ainda mais intensa na década de 1970, com a Revolução Verde, ocorreram problemas ecológicos antes não percebidos, ou não tão importantes (Assis, 2005).

De acordo com Altieri (2003), o aumento da população humana global, além de ter contribuído para o aumento da produção de alimentos, trouxe também, ao mesmo tempo, a preocupação e conscientização sobre proteger a biodiversidade, o meio ambiente natural, e até a própria saúde. Sendo assim, ainda segundo o autor:

Os humanos têm a oportunidade e responsabilidade de avaliar sistemas alimentares de novas maneiras, reconhecer a necessidade de equilibrar o sistema com os recursos disponíveis, e aceitar uma obrigação moral de gerenciar saídas do sistema em uma equitativa maneira (Altieri, 2003, p. 103, tradução nossa).¹

Surgiu, assim, o pensamento da agroecologia como uma alternativa propícia para a geração de alimentos saudáveis sem afetar a saúde e a natureza humanas, ao mesmo tempo em que apresentava propostas de preservação do meio ambiente, ou seja, a busca pela sustentabilidade da agricultura, com práticas inovadoras que mantêm a alta produtividade, conservando assim o desenvolvimento da economia e preservando o ambiente, como também proporcionando a qualidade de vida. Segundo Pacheco *et al.* (2021):

Após Segunda Guerra Mundial as mudanças ambientais foram intensificadas e as pressões antropogênicas sobre o sistema terrestre extrapolaram os limites que garantem uma dinâmica ecológica em escala planetária, havendo nesse momento, uma crise singular, na qual várias outras crises convergem, expondo os limites da civilização moderna e pondo em risco a segurança alimentar (Pacheco *et al.*, 2021, p. 190).

Após a Segunda Guerra Mundial, as mazelas pré-existentes se intensificaram de forma alarmante, não sendo diferente nas questões ambientais e o sistema alimentar, o que exigiu soluções. “Na década de 1970, a Agroecologia começou a tomar forma como uma resposta teórica, metodológica e prática à crise ecológica e social que a modernização e industrialização alimentar geraram nas áreas rurais” (Guzman, 2007, p. 195, tradução nossa)².

1 Humans have the opportunity and responsibility to evaluate food systems in new ways, to recognize the need to balance the system with available resources, and to accept a moral obligation to manage outputs from the system in an equitable manner (Altieri, 2003, p. 103).

2 “en la década de 1970, la Agroecología comienza a configurarse como respuesta teórica, metodológica y práctica a la crisis ecológica y social que la modernización e industrialización alimentaria generan en las zonas rurales” (Guzman,

Aos poucos, a agroecologia foi passando de somente teoria para ser colocada em prática, inicialmente por pequenos grupos de comunidades, que buscavam a conservação do meio ambiente para não perder seu sustento, além de objetivar a produção de alimentos saudáveis. Essa conscientização foi ocupando outros espaços; parte da população passou a dar preferência aos produtos sem agrotóxicos, pensando na saúde própria, além da preocupação com o meio ambiente, tornando-se assim, cada vez mais, crescente a produção com base em modelos agroecológicos.

Apesar de ainda, nos dias atuais, existirem impasses para sua efetivação, e por ser a agroecologia uma prática que é buscada há anos, torna-se notório que não é fácil mudar rapidamente, e a transição da agricultura dita “moderna” para uma agricultura com práticas sustentáveis segue sendo um objetivo considerado possível e bastante importante, pois tais experiências se mostram viáveis economicamente, tecnicamente e socialmente. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é trazer uma discussão interdisciplinar que possa servir de fonte de estudo de um compilado de conceitos e fatores históricos que abordem os avanços da transição agroecológica ao longo do tempo, compreendendo a tríade social, política e ambiental, entendendo a sinergia entre tais aspectos e a evolução conjunta, através de uma construção social direcionada para um pensar voltado para a sustentabilidade do planeta.

2. METODOLOGIA

Para a realização da pesquisa e alcance dos objetivos do estudo, fez-se necessário estruturar as metodologias que contribuíssem para um melhor entendimento do objeto de estudo. Utilizou-se a pesquisa bibliográfica, favorecendo uma reflexão a partir de experiências, em que autores apresentam a sustentabilidade realizando um diálogo com a transição agroecológica, analisando a transição a partir de várias dimensões.

Para a realização deste capítulo, foi utilizada a metodologia de amostragem qualitativa, pois ela aborda várias dimensões de determinado tema, favorecendo ao pesquisador e leitores a compreensão e análise crítica dos resultados e discussões. Diante da importância que a natureza qualitativa possui, Creswel (2010, p. 26) afirma que:

É um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano [...] e honra um estilo indutivo, um foco no significado individual e na importância da interpretação da complexidade de uma situação (Creswel, 2010, p. 26).

Além da abordagem qualitativa, o presente capítulo tratou de uma revisão sistemática de literatura, com caráter exploratório e descritivo, que abordou diferentes aspectos da transição agroecológica com a visão interdisciplinar da tríade social, política e ambiental, trazendo os conceitos e historicidade que tratem tais aspectos na sua amplitude e complexidade. A pesquisa exploratória “permite uma maior familiaridade entre o pesquisador e o tema pesquisado, [...] pesquisa descritiva tem por objetivo descrever as características” (Diana, 2020, p. 10).

2007, p. 195).

3. BREVES CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS SOBRE A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Apresentaremos aqui um breve histórico sobre a Transição Agroecológica, para então conhecermos os passos que vêm sendo traçados para que ela seja constituída, abordando aspectos históricos e conceituais. Dessa forma, antes de dar início à retomada histórica, faz-se necessário, primeiramente, compreendermos a conceitualização do termo “transição”, de acordo com o dicionário Aurelio (Ferreira, 1999): transição significa mudança, passar de um estado de coisa a outro. Mas, junto com a agroecologia, o que mudou?

A transição agroecológica refere-se à mudança da Agricultura Convencional para a Agricultura Sustentável ou com base Ecológica, com os objetivos de conservar os recursos naturais. Segundo Gliessman (2000), Agricultura Sustentável é aquela que reconhece a importância de preservar a natureza ao mesmo tempo em que se produz e retira produtos para o consumo humano. Ou seja, traz à tona preocupações com a saúde ambiental, com o desenvolvimento econômico, e a qualidade de vida das gerações atuais e futuras.

Portanto, entende-se como transição agroecológica o processo de mudança, realizada aos poucos no transcorrer do tempo, nas atividades agrícolas, objetivando a substituição de um modelo agroquímico, que resulta em grandes prejuízos ambientais, por um modelo que defende princípios, métodos e tecnologias de base ecológica (Caporal; Costabeber; Paulus, 2006).

No processo histórico da transição agroecológica podemos citar dois grandes marcos que se destacam. A primeira transição supôs o declínio da influência das forças biofísicas na determinação das práticas agrárias. Além disso, a Revolução Verde, que teve como objetivo solucionar o problema da fome mundial, aumentando a produtividade, representa, precisamente, a culminação dessa primeira transição, e tem sido tradicionalmente associada à difusão internacional das chamadas variedades de alto rendimento, a partir da Segunda Guerra Mundial (Costabeber, 1998).

A lógica industrial chega à agricultura com as práticas extensionistas de disseminação do pacote tecnológico conhecido por revolução verde, que consiste em maximizar a produtividade agrícola com o uso de insumos externos ao agroecossistema, criando encadeamentos econômicos no setor da agroindústria por meio do fomento ao mercado de agrotóxicos, fertilizantes solúveis, engenharia de máquinas e de veículos agrícolas e bioengenharia genética (Abramovay, 1994, *apud* Santos e Chalub-Martins, 2012, p. 472).

É importante salientarmos que a transição, por si só, não garante sua conclusão com o resultado esperado, ou seja, quando falamos em transição agroecológica não significa que em prática esse processo já foi concluído, ou está prestes, pois, durante seu percurso, podem existir impasses que venham atrapalhar seus objetivos e efetivação. Frente a isso, Pacheco *et al.* (2021) traz que:

[...] as transições agroecológicas não podem ser arquitetadas como processos conjugados, unidirecionais e determinísticos de mutação, já que algumas vezes, os processos de transição são atravancados por circunstâncias hostis imprevistas, ou até reveses inesperados antes de seguirem em frente, incitados pela ação coordenada de atores locais, e não apenas por meio de um simples acúmulo de experiências (Pacheco *et al.*, 2021, p. 191).

Dessa forma, é preciso entendermos o surgimento da agroecologia, seu reconhecimento, e todo o processo de transição vivenciados. A produção agroecológica surge na Europa em 1920, realizada por pequenos grupos de agricultores com o acompanhamento de especialistas, filósofos e pesquisadores. Contudo, suas ideias, na época, não foram facilmente recepcionadas. No Japão, em 1930, e Estados Unidos, em 1940, a agricultura orgânica recebeu destaque em grupos de produtores, professores e especialistas, restringida a poucos interessados. Entre as décadas de 1960 e 1970, com a crescente conscientização mundial sobre os cuidados com o meio ambiente, a agroecologia foi reconhecida como opção concreta de atividade econômica, ciência e modo de vida na agricultura. Em 1972, na França, criou-se a IFOAM - Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica - hoje com sede na Alemanha. A IFOAM passou a reunir centenas de entidades e pessoas físicas ligadas à agricultura ecológica no mundo todo, fortalecendo cada vez mais a Agroecologia (Morandi Filho, 2018).

Dessa forma, foram criadas e desenvolvidas novas diretrizes às atividades humanas, compiladas na Agenda 21, com o objetivo de alcançarmos um desenvolvimento duradouro e com menor impacto possível, que se chamou de desenvolvimento sustentável e que vem norteando todos os campos de atuação (Morandi Filho, 2018, p. 11).

Portanto, podemos concluir que o sistema agrícola configura-se como um sistema aberto, que interage com a natureza e também com a sociedade. Dessa forma, para se pensar em desenvolvimento de um sistema alimentar sustentável, faz-se necessário ter atenção à eficiência de todo o processo, como análise da produção, processamento, comercialização e consumo de alimentos (Altieri, 2003).

4. CONCEITUANDO A AGROECOLOGIA

A Agroecologia vem, desde o seu surgimento e ao longo do tempo, tornando-se uma temática bastante estudada/pesquisada e abordada nos trabalhos acadêmicos; é uma ciência que está se concretizando cada vez mais. É um dos caminhos possíveis para o desenvolvimento rural sustentável, apresentando propostas sustentáveis para a agricultura moderna.

O desejo de se ter uma agricultura que não agrida tanto o meio ambiente, ao mesmo tempo em que seja possível uma grande produção e bastante lucro, faz-se presente há muitos anos, com a preocupação de tirar, e ao mesmo tempo proteger, para que determinada

“fonte” seja conservada, trazendo recursos por muito mais tempo. E dentro desse desejo, o modelo de agricultura tradicional não estava incluso. Dessa forma, diante dos prejuízos, em “diversos países começaram a surgir propostas alternativas de agriculturas, com variadas denominações como: natural, biológica, ecológica, orgânica, biodinâmica e permacultura, dentre outras” (Irineu, 2016, p. 34).

Sobre seu conceito, diversos autores e obras apresentam uma conceitualização criada através da interpretação do que a agroecologia propõe. A Associação Brasileira de Agroecologia apresenta o seguinte conceito:

Agroecologia é entendida como enfoque científico, teórico, prático e metodológico, com base em diversas áreas do conhecimento, que se propõe a estudar processos de desenvolvimento sob uma perspectiva ecológica e sociocultural e, a partir de um enfoque sistêmico – adotando o agroecossistema como unidade de análise – apoiar a transição dos modelos convencionais de agricultura e de desenvolvimento rural para estilos de agricultura e de desenvolvimento rural sustentável (ABA, s/d, s/p)³.

Gliessman (2016, p. 187, tradução nossa) traz que a “Agroecologia é uma forma de redesenhar sistemas alimentares, da fazenda à mesa, com o objetivo de alcançar a sustentabilidade ecológica, econômica e social”⁴. Assim, podemos perceber que, para que a agroecologia seja concretizada, é necessário que esteja presente durante todo o processo de produção, pois não se trata somente do trabalho realizado diretamente com o meio ambiente, mas ela envolve outras dimensões além desta.

A agroecologia tem sido definida como a ecologia da agricultura, ou seja, um estudo das funções ecológicas na agricultura, e uma união entre agricultura e ecologia. Dessa forma, a agroecologia é reconhecida como a aplicação de conceitos e princípios ecológicos, possuindo, assim, uma parceria. Os sistemas ecológicos naturais vêm evoluindo cada vez mais ao longo dos séculos, buscando tirar proveito eficiente da natureza (Azevedo; Netto, 2015).

Outra parceria existente da Agroecologia é com a agricultura orgânica. É bastante comum confundirem a agroecologia com a agricultura orgânica, tornando-se importante frisarmos que, apesar da parceria, ambas possuem definições diferentes. Frente a isso, Assis (2005) traz que:

[...] agroecologia e agricultura orgânica não devem ser vistas como sinônimos. Por um lado, a ciência agroecológica possui limites teóricos bem definidos, propondo um encaminhamento para a agricultura que respeite as condicionantes ambientais impostas pela natureza a essa atividade econômica. Por outro lado, a agricultura orgânica refere-se a um modo de produção agrícola, cujas características técnicas são definidas em função do contexto social em que a mesma se insere, considerando-se o tipo de agricultor envolvido, a forma de organização social da produção e sua interação com o mercado (Assis & Romeiro, 2002, *apud* Assis, 2005, p. 178).

3 Disponível em <<https://aba-agroecologia.org.br/sobre-a-aba-agroecologia/sobre-a-aba/>>

4 “Agroecology is a way of redesigning food systems, from the farm to the table, with a goal of achieving ecological, economic, and social sustainability” (Gliessman, 2016, p. 187).

De acordo com Altieri e Gliessman, a agroecologia versa sobre uma agricultura sustentável, e os autores entendem o agroecossistema como uma unidade de desenvolvimento das práticas agroecológicas, enfatizando nas suas falas a importância do uso de insumos orgânicos oriundos do próprio agroecossistema (Candioto, 2020).

A agricultura, durante seu processo de inovação, trouxe como principais características a tecnologia, realizando um rodízio de culturas e integração entre produção vegetal e animal, respeitando o meio ambiente, ao tempo que acontecia a superação das limitações ecológicas à atividade agrícola, utilizando as leis da própria natureza (Candioto, 2020).

5. AS DIMENSÕES DA AGROECOLOGIA

Ao tratarmos sobre Agroecologia, a primeira ideia que vem à mente diz respeito às práticas sustentáveis, sua importância, resultados, o caminho para sua realização, impasses, entre outros. Contudo, em grande maioria, suas dimensões não são abordadas em suas singularidades, resultando, assim, na ausência do conhecimento amplo sobre a transição agroecológica.

“O sistema agroalimentar atende a uma das necessidades mais básicas da humanidade, mas ao mesmo tempo constitui uma área fundamental da organização sociocultural, econômica e política que a molda e explica” (Guzman, 2007, p. 192, tradução nossa).⁵ Dessa forma, Guzman nos apresenta o quão ampla é a área do sistema agroalimentar, sendo fundamental nas dimensões sociocultural, econômica e política.

5.1 Dimensão Ambiental

A relação do humano X natureza é existente desde a pré-história, em que o objetivo do humano sempre foi retirar do meio ambiente recursos necessários para sua sobrevivência e qualidade de vida. Contudo, com o passar dos anos, essa retirada evoluiu para mais do que o necessário, resultando em grandes prejuízos ambientais. Diante disso, a preocupação com o meio ambiente, sua recuperação e preservação foi se tornando foco dentro da ciência, e, assim, nasceu a proposta da agroecologia.

Portanto, a dimensão ambiental é um dos focos dos olhares da agroecologia, pensando, estudando, apresentando e comprovando técnicas de retirada de recursos sem prejudicar demasiadamente o meio ambiente. O objetivo é realizar as atividades agrícolas ao mesmo tempo em que se preserva o espaço, mostrando que essa ação é necessária para uma boa qualidade de vida e para as gerações futuras.

⁵ “El sistema agroalimentario atiende una de las necesidades más básicas de la humanidad pero a la vez constituye un ámbito fundamental de la organización sociocultural, económica y política que la conforma y explica.” (Guzman, 2007, p. 192).

Na cultura urbana atual, a comida pode ser a única conexão restante com a natureza. Essa separação e falta de consciência de como e onde os alimentos são produzidos e processados contribuem às decisões das pessoas de consumir fast food, descontando a importância da saúde, bem como de outros impactos humanos e ambientais (Nestle, 2002; Schlosser, 2001 *apud* Altieri, 2003, p. 102).⁶

Dessa forma, a agroecologia, dentro da dimensão ambiental, vivencia também esse obstáculo, visto que não se trata somente de instruir os produtores para a realização de práticas agroecológicas, mas também a comercialização dos seus produtos, que deve proporcionar para o produtor o lucro correspondente à sua produção. É importante também destacarmos que, além da possibilidade de ocasionar prejuízos à agricultura, o meio ambiente sofre um grande impacto com a comercialização de fast food.

Contudo, ao pensarmos na produção alimentícia da agroecologia e no meio ambiente, muitos são os estudos e discussões voltados para essa dimensão, pois a ideia formada pela atividade agrícola é que a produção de alimentos é agressiva para o solo, mas a agroecologia busca contradizer essa visão. Frente a isso, Candiotto (2020, p. 35) traz que:

[...] a agroecologia melhora a sinergia entre os elementos dos agrossistemas e os sistemas alimentares; contribui para a vida do solo, crescimento das plantas e biodiversidade; otimiza ciclos naturais, que reciclam nutrientes; elimina a dependência de insumos sintéticos externos; contribui para a resiliência climática e redução da emissão de gases estufa, através da redução do uso de combustíveis fósseis e da fixação de carbono nos solos (Candiotto, 2020, p. 35).

Assim, podemos perceber que a dimensão ambiental é uma área que está ligada à maioria dos objetivos da agroecologia, pois todas as técnicas foram constituídas através do principal/primeiro objetivo, que é preservar o meio ambiente.

5.2 Dimensão Social

Quando falamos em agroecologia, é impossível não nos remetermos a questões sociais, tornando essa uma dimensão de extrema importância para abordarmos no presente artigo. A agroecologia foi pensada, principalmente, visando ao benefício da presente e futura sociedade, e para ser efetivada ela depende, exclusivamente, de práticas realizadas pela sociedade. Contudo, não consiste somente na realização de práticas agroecológicas. Algumas características existentes em determinados grupos sociais se configuram como impasses para a prática agroecológica. Diante disso, Guzman (2007, p. 191) afirma que:

⁶ In current urban culture, food may be the only remaining connection to nature. This separation and lack of awareness of how and where food is produced and processed contribute to people's decisions to consume fast food while discounting the importance of health as well as other human and environmental impacts (Nestle, 2002; Schlosser, 2001 *apud* Altieri, 2003, p. 102).

A ruptura do equilíbrio dos agroecossistemas está entrelaçada com os mecanismos de exclusão social que acompanham a crescente dependência do mercado. A agroecologia propõe uma abordagem de análise alternativa para a compreensão do manejo e desenho de agroecossistemas, bem como propostas de desenvolvimento rural e alimentar baseadas na recuperação de conhecimentos e formas de organização sociocultural camponesa (Guzman, 2007, p. 191, tradução nossa)⁷.

Podemos perceber que um dos obstáculos para a efetivação da agroecologia está na exclusão social, e é a partir desse impasse que a agroecologia vem apresentando propostas que favoreçam o desenvolvimento rural e alimentar. Dessa forma, é importante salientarmos que “como prática social, a agroecologia tem se expressado na diversidade e na capacidade criadora dos contornos de resistência e luta dos camponeses e suas táticas de constituição de autonomia em relação aos mercados de trabalho e insumos” (Pacheco *et al.*, 2021, p. 191).

Uma iniciativa importante para romper com a dependência do mercado existente na sociedade é levar conhecimento, apresentar diferentes alternativas e seus resultados positivos, ocasionando uma organização sociocultural camponesa. “Muitas práticas de produção instrutivas são encontradas em agroecossistemas tradicionais que representam uma co-evolução da cultura e da natureza” (Altieri, 2003, p. 101, tradução nossa).⁸

Dessa forma, podemos observar que a agroecologia proporciona também, dentre seus inúmeros benefícios, uma evolução, não somente econômica, mas social e cultural, dentro do grupo que a põe em prática. Assim, é válido afirmarmos que a agroecologia depende de ações humanas, envolvendo seus conhecimentos, demandas, desejos e visão. Frente a isso, o autor Altieri (2003, p. 103, tradução nossa) dispõe que:

Quando as pessoas são vistas como parte integrante do ecossistema, sujeito a todas as leis naturais e consequências do sucesso do sistema, há é uma razão convincente para tornar os agroecossistemas o mais sustentáveis possível para o longo prazo (Altieri, 2003, p. 103, tradução nossa).⁹

Vislumbrar a sociedade como parte integrante da agroecologia é de fundamental importância, pois somente essa sociedade poderá, com conhecimento, colocar a agroecologia em prática. Para tanto, são necessárias, dentro da dimensão social, ações locais que promovam conhecimento, acompanhamento, recursos, práticas etc., articulando o pensar e agir entre os diferentes atores sociais.

7 La alteración del equilibrio de los agroecosistemas se entrelaza con los mecanismos de exclusión social que acompañan a la creciente dependencia del mercado. La Agroecología propone un enfoque de análisis alternativo para la comprensión del manejo y diseño de los agroecosistemas así como propuestas para el desarrollo rural y alimentario basado en la recuperación de los conocimientos y formas de organización sociocultural campesinas (Guzman, 2007, p. 191).

8 Many instructive production practices are found in traditional agroecosystems that represent a co-evolution of culture and nature (Altieri, 2003, p. 101).

9 When people are viewed as an integral part of the ecosystem, subject to all the natural laws and consequences of system success, there is a compelling reason to make agroecosystems as sustainable as possible for the long term. Beyond our current disruptive power in the ecosystem, we are capable of designing systems that close nutrient cycles, depend more on renewable energy, reduce inefficiencies in production, and promote environmental health (Altieri, 2003, p. 103).

Gliessman (2001, p. 56) afirma que a agroecologia é um estudo sobre processos econômicos e de agroecossistemas, como também agente capaz de ocasionar as mudanças “sociais e ecológicas complexas que tenham necessidade de ocorrer no futuro a fim de levar a agricultura para uma base verdadeiramente sustentável”, defendendo que a agroecologia é uma ciência que possui um papel transformador em termos sociais e ecológicos.

Para a ampliação dos sistemas agroecológicos de produção, com base nas políticas públicas agrícola e ambiental, são necessárias ações que permitam influenciar o comportamento social, econômico e político da sociedade. Deve-se perceber, assim, a presença do humano não como o causador dos problemas ambientais da agricultura, mas o responsável por realizar atividade inadequada que, com o conhecimento, poderá ser corrigida, ou seja, modificar sua forma de usar os recursos naturais, resultando em benefícios para o meio ambiente e para a sociedade (Assis, 2005, p. 180).

Contudo, isso deve ser feito com a participação ativa da comunidade local, que deve ser informada sobre formas alternativas de coexistência racional entre o homem e o ambiente, ao mesmo tempo em que deve ter seus valores culturais respeitados (Assis, 2005, p. 180).

Portanto, conclui-se que a resolução de um problema ambiental na dimensão social depende mais da capacidade de observação/percepção do próprio grupo social do que da magnitude objetiva da ameaça ambiental. É necessário que a agroecologia proporcione ações que venham valorizar conhecimentos produtivos, alimentares, espirituais de comunidade locais, favorecendo a troca de conhecimentos, o respeito à diversidade cultural (Candioto, 2020).

Podemos compreender que existe uma forte dimensão social presente na agroecologia, pois se trata de uma evolução nas comunidades humanas.

Além dos agroecossistemas serem construídos socialmente, a agroecologia se contrapõe à hegemônica agricultura convencional. Nesse sentido, há uma forte crítica ao sistema agroalimentar industrial por parte dos movimentos sociais camponeses e agroecológicos (Candioto, 2020, p. 42).

Dessa forma, podemos falar da agroecologia como ciências, e também como movimento social. É importante destacarmos que, como ciência, ela vem somando pesquisas e descobertas desde a década de 80. Dentro da dimensão social, a agroecologia traz uma discursão sobre conhecimento da ciência e o desenvolvimento social para o debate público, citando os diferentes modelos tecnológicos empregados a agricultura (EMBRAPA, 2006).

5.3 Dimensão Econômica

Os prejuízos ambientais ocasionados com a grande produção da agricultura são resultados da busca do bom rendimento/lucro, presentes na dimensão econômica. A grande produção em curto período deu espaço, principalmente, para o uso de produtos químicos, que, apesar dos prejuízos ambientais, resultou em benefícios para a economia.

De acordo com Candiotto (2020, p. 35), a agroecologia tem o objetivo de, além da preservação ambiental e de proporcionar o desenvolvimento econômico:

[...] promove redes de comercialização e distribuição de alimentos curtas e justas; contribui para a subsistência das famílias camponesas e para os mercados locais; se pauta em uma economia social e solidária; melhora e diversifica a renda dos agricultores; se pauta em preços justos para os consumidores; aumenta a autonomia das comunidades (Candiotto, 2020, p. 35).

Ao falarmos dessa comercialização e a economia dentro do viés da agroecologia, elas podem se tornar, se não bem abordadas, temáticas divergentes. A agroecologia nasce do grande crescimento econômico da agricultura familiar, pensando propostas economicamente sustentáveis. Contudo, alguns autores abordam essa problemática questionando se realmente existe algo economicamente sustentável.

Defender o economicamente sustentável é o mesmo que defender a manutenção da ênfase no lucro, na grande produção e concentração de riqueza. Dessa forma, podemos interpretar a dimensão econômica como uma dimensão pouco abordada dentro da agroecologia, “apesar de ser relevante do ponto de vista da geração de renda e oportunidades de acesso a bens e serviços para os camponeses e suas famílias, não deve ser a prioridade no debate sobre agroecologia” (Gaboardi; Candiotto, 2015, p. 49).

Quando a agroecologia é definida como a ecologia dos sistemas alimentares, somos obrigados a olhar para mais do que as eficiências do uso de recursos na produção, os impactos ambientais de curto prazo das práticas e os impactos anuais das práticas economia empresarial (Altieri, 2003, p. 104, tradução nossa)¹⁰.

Contudo, alguns autores apresentam essa dimensão como uma temática necessária e possível de ser abordada, para que assim seja alcançado o objetivo de conservar o meio ambiente, ao mesmo tempo em que se tem uma boa economia. Sobre isso, Kroeger e Casey (2007, *apud* Carbone *et al.*, 2019, p. 138) trazem que “a valoração econômica necessária para se fazer a gestão dos recursos naturais é muito cara”.

Podemos perceber que a dimensão econômica traz, em suas discussões, os resultados econômicos adquiridos pelos agricultores, configurando-se como elemento primordial para o fortalecimento das estratégias agroecológicas. Sobre as estratégias agroecológicas, Azevedo e Netto (2015, p. 644) afirmam que:

¹⁰ When agroecology is defined as the ecology of food systems, we are obligated to look at more than the efficiencies of resource use in production, the short-term environmental impacts of practices, and annual enterprise economics (Altieri, 2003, p. 104).

As estratégias agroecológicas de desenvolvimento rural não podem frisar apenas em aspectos do crescimento econômico, produção e produtividade, mas em alterações que levam a melhores níveis de educação, de saúde e bem-estar, gerando uma maior equidade social e garantindo maior proteção ambiental nos processos produtivos e segurança alimentar, considerando as várias dimensões da sustentabilidade: econômica, social, ambiental, cultural, política e ética.

Dessa forma, podemos compreender que, a partir dos esquemas de desenvolvimento rural, as atividades de produção, material dos recursos naturais do agroecossistema, devem ser realizadas buscando-se um equilíbrio entre os sistemas econômico e ecológico, ou seja, um consenso entre crescimento econômico e a conservação da qualidade do meio ambiente (Guzmán, 2001).

5.4 Dimensão Política

A dimensão da política da agroecologia é um campo bastante vasto, que traz diferentes abordagens para tratar da temática. Ao pesquisarmos sobre essa dimensão, estudos nos revelam que a busca por políticas públicas para a agroecologia tem o objetivo de conquistar mudanças avançando em crescimento/benefícios para a população que trabalha obtendo seus produtos através de recursos naturais (Gaboardi; Candiotto, 2015). Dessa forma, podemos, de antemão, afirmar que a política dentro da agroecologia:

Prioriza as necessidades dos camponeses; transfere o controle de sementes, água e territórios para as comunidades locais; promove a participação e novas estruturas de governança, visando mudar as relações de poder; luta Agroecologia: Conceitos, princípios e sua multidimensionalidade pela ampliação de investimentos públicos; incentiva a auto-organização e a gestão coletiva em diferentes níveis escalares (do local ao global) (Cidse, 2018, *apud* Candiotto, 2020, p. 35-36).

Ainda sobre o papel da política dentro da agroecologia, o documento do Fórum Internacional de Agroecologia (2015, *apud* Candiotto, 2020, p. 05), organizado por movimentos sociais, orienta que é preciso reafirmar a dimensão política da agroecologia.

Agroecologia é política - ela exige que enfrentemos, desafiemos e transformemos as estruturas de poder da sociedade. Temos que colocar o controle das sementes, da biodiversidade, da terra e dos territórios, das águas, do conhecimento, da cultura e dos bens comuns nas mãos daquelas/es que alimentam o mundo.

Assim, a dimensão política reflete ações da sociedade e democráticas, realizadas dentro do contexto da produção agrícola e do desenvolvimento rural, ou seja, toda e qualquer política pública é constituída através da articulação das decisões locais e das demandas sociais. “Assim, para o caso brasileiro, são necessárias políticas que propiciem incremento e distribuição da renda e dos meios de produção a contingentes maiores da população que carecem de inclusão social no cenário atual” (Assis, 2005, p. 180).

Dessa forma, é inviável pensarmos na agroecologia apenas como uma ciência, pois ao adentrarmos suas pesquisas e estudos, encontramos posicionamentos políticos. Sobre o atual cenário do elo entre políticas públicas e a sustentabilidade/desenvolvimento rural. Curvo, Vieira e Pinto (2010, p. 5) trazem que “[...] elas têm como referência novos esforços e muitas experiências as quais têm sido levadas a frente no importante processo de internalização e institucionalização da questão ambiental pelas políticas públicas”. Como complemento, os autores afirmam também que:

Há uma busca de sustentabilidade por meio da concepção de alternativas políticas públicas, e que intensifiquem e considerem a importância da participação local para transformar em uma meta com crescente legitimidade, reiterando e diminuindo as disparidades e fragmentações econômicas e socioambientais (Curvo; Vieira; Pinto, 2010?, p. 5).

A agroecologia é apresentada como uma ciência comprometida com o público, objetivando um desenvolvimento com soluções sustentáveis, tanto para os percalços vivenciados no campo quanto na cidade. Pensar em um desenvolvimento rural sustentável é reafirmar a importância da dimensão política, apresentando os instrumentos de política agrícola e ambiental, estimulando assim a “adoção, pelos agricultores, de modelos agroecológicos de produção, internalizando no sistema econômico os danos à natureza provocados pela atividade humana inadequada” (Assis, 2005, p. 182). É importante reafirmamos o papel importantíssimo da sociedade na construção de soluções, e busca de políticas públicas, principalmente para o local, pensando nos problemas ambientais provocados pela agricultura convencional.

6. CONCLUSÕES

Podemos compreender que, com o crescimento da produção de alimentos agroindustriais, resultante do aumento do consumo/negociação, foi então criada a necessidade de se utilizar diversos agrotóxicos e pesticidas, período dito como a modernização da agricultura - ou seja, a produção em grande escala de produtos alimentícios não saudáveis/naturais, mas atraente para a visão e o paladar.

Contudo, o meio ambiente começou a mostrar os prejuízos ocasionados pelo uso de agrotóxicos e pesticidas, resultando em grandes problemas ambientais e sociais. Diante dos problemas ambientais alarmantes, e mostrando-se algo irreparável e uma grande perda para as gerações futuras, surgiram movimentos de agricultura alternativos, fundamentados em princípios agroecológicos.

A agroecologia surgiu através desses movimentos, como uma alternativa propícia para a geração de alimentos saudáveis sem afetar a saúde e a natureza humanas, trazendo propostas de preservação do meio ambiente. Ou seja, a possível solução para os problemas ambientais causados pela agricultura moderna, uma agricultura sustentável com práticas inovadoras que mantêm a alta produtividade, conservando assim o desenvolvimento da economia, preservando o ambiente e proporcionando qualidade de vida.

Dentro da pesquisa bibliográfica a agroecologia é entendida como enfoque científico, teórico, prático e metodológico, fundamentada em diversas áreas do conhecimento, que apresenta estudos sobre os processos de desenvolvimento na perspectiva ecológica e sociocultural, apresentando o agroecossistema como unidade de análise e transição dos modelos convencionais de agricultura e de desenvolvimento rural para estilos de agricultura e de desenvolvimento rural sustentável.

A transição agroecológica refere-se à mudança da Agricultura Convencional para a Agricultura Sustentável ou com base Ecológica, com o objetivo de conservar os recursos naturais. Assim, podemos inferir que a Agricultura Sustentável é aquela que reconhece a importância de preservar a natureza ao mesmo tempo em que produz e retira produtos para o consumo humano, trazendo à tona preocupações com a saúde ambiental, com o desenvolvimento econômico, com a qualidade de vida e com gerações futuras.

A pesquisa evidenciou também que essa transição não é um processo fácil de se desenvolver, pois trata-se de modificar práticas de um sistema dominante e bastante lucrativo, que é a agricultura moderna. A transição agroecológica traz propostas objetivando que os recursos disponibilizados pelo meio ambiente possam ser usufruídos a curto, médio e longo prazo, e para isso é necessário alterar desde métodos e técnicas de produção de alimentos até arranjos econômicos.

A transição agroecologia ainda vivencia obstáculos para sua conclusão com os resultados esperados, ou seja, quando falamos em transição agroecológica, não significa que em prática esse processo já foi concluído, ou está prestes, pois, durante seu percurso, podem existir impasses que venham atrapalhar seus objetivos e efetivação.

Assim, podemos observar, com a presente pesquisa, que a agroecologia, com seu processo histórico, sua prática, resultados e processo de transição, não existe somente com o objetivo de preservar o meio ambiente: ela pensa e alcança toda a esfera que está ao redor, trabalhando dentro de quatro dimensões, sendo elas: dimensão ambiental, que é voltada para a preservação do meio ambiente; dimensão social, que possui parceria com os movimentos sociais e que pensa na qualidade de vida; dimensão econômica, vista como uma temática necessária, pois defende ser possível a preservação da grande economia ao mesmo tempo que conserva o meio ambiente; e a dimensão política que reflete ações da sociedade e democráticas, realizadas dentro do contexto da produção agrícola e do desenvolvimento rural.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. A. **Agroecology**: The Ecology of Food Systems. Journal of Sustainable Agriculture, Vol. 22(3) 2003 Disponível em: <http://www.haworthpress.com/store/product.asp?sku=J064>, by The Haworth Press, Inc. All rights reserved. 10.1300/J064v22n03_10. Acesso em: 10 abr. 2022.
- ASSIS, R. L. de. Capítulo 7; Agroecologia: Visão Histórica e Perspectivas no Brasil. *In*: **Agroecologia**, ORG. AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Editora: Embrapa ISBN: 85-7383-312-2, 2005. Edição 1ª, p-517.
- AZEVEDO, L. F. de; NETTO, T. A. Agroecologia: o “caminho” para o desenvolvimento rural sustentável no processo de extensão rural. *In*: **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria**. Universidade Federal de Santa Maria- UFSM. v. 19, n. 3, set-dez. 2015, p. 639-645. RS, ISSN : 22361170. DOI: 105902/2236117017031.
- AZEVEDO, L. F. de; NETTO, T. A. Agroecologia: o “caminho” para o desenvolvimento rural sustentável no processo de extensão rural. *In*: **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. DOI: 105902/2236117017031 Santa Maria, v. 19, n. 3, set-dez. 2015, p. 639-645.
- CANDIOTTO, L. Z. P. Agroecologia: Conceitos, princípios e sua multidimensionalidade. **Revista de Geografia e Ecologia Política**, AMBIENTES. Volume 2, Número 2, 2020, pp. 25-75. ISSN: 2674-6816 DOI: <https://doi.org/10.48075/amb.v2i2.26583>.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. *In*: **Agricultura familiar: caminhos e transições**. CONTIN, I. L.; PIES, N.; CECCONELLO, R. (Org.). Passo Fundo: IFIBE, 2006. p. 174-208.
- CARBONE, A. S. *et al.* Relação entre capital natural e serviços ecossistêmicos: Revisão sistematizada. Capítulo 15, *In*: **Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia 3**. Organizadores; RODRIGUES, T. de A. NETO, J. L. GALVÃO, D. O. Universidade de São Paulo, Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.
- COSTABEBER, J. A. **Acción colectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil**. 1998. 422 p. Tese (Doutorado) - Universidad de Córdoba, Córdoba.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; Tradução Magda Lopes. – 3 ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010.
- CURVO, R. J. de C.; VIEIRA, L. R.; PINTO, C. E. T. **A Sustentabilidade Socioambiental no Contexto Do Zoneamento Sócio, Econômico e Ecológico de Mato Grosso – ZSEE/MT – Brasil**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT. 2010?
- DIANA, J. **Pesquisa descritiva, exploratória e explicativa**. 2020. Disponível em: <<https://www.diferenca.com/pesquisa-descritiva-exploratoria-e-explicativa/>>. Acesso em: 15 mar. 2022.
- EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). **Marco referencial em Agroecologia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.
- FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio eletrônico**. Século XXI, versão 3. Nova Fronteira, 1999.
- FILHO MORANDI, W. J. **Apostila Básica de Agroecologia: Noções Gerais**. Instituto Federal Catarinense, Campus Camboriú- Curso técnico em agropecuária. Camboriú-CS, 2018.

GABOARDI, Shaiane C.; CANDIOTTO, Luciano Z. P. O caráter interdisciplinar e o potencial transformador da agroecologia. *In: XI Encontro Nacional da Associação de Pósgraduação e Pesquisa em Geografia*, 2015, Presidente Prudente, SP. Anais... Dourados, MS: UFGD Editora, 2015, p. 6744-6757.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

GLIESSMAN, S. Transforming food systems with agroecology. *In: Agroecology and Sustainable Food Systems*. GLIESSMAN, S. ISSN: 2168-3565 (Print) 2168-3573 (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/wjsa21>. 2016, 40:3, 187-189, DOI: 10.1080/21683565.2015.1130765. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.113076>. Acesso em: 20 mar. 2022.

GUZMAN, E. S. **Agroecología y soberanía alimentaria**: alternativas a la globalización agroalimentaria. Patrimonio cultural en la nueva ruralidade, Ph Cuadernos, 2007, 191. Disponível em: <http://www.iaph.es/export/sites/default/galerias/documentacion/migracion/Cuaderno/1279619840882_agroecologia_y_soberania_alimentaria.pdf> Acesso em: 25 mar. 2022. Acesso em: 20 fev. 2022.

GUZMÁN, E. S. **Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia**. Porto Alegre, v.2, n.1, jan./mar.2001

IBGE, **Atlas do espaço rural brasileiro**, 202 0. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/atlasrural/pdfs/11_00_Texto.pdf>; Acesso em: 10 fev. 2022.

IRINEU, N. S. O. **Dimensões da agroecologia na produção e comercialização de agricultores familiares no Distrito Federal e Entorno**. Dissertação de Mestrado. Brasília: Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília, 2016, 94 p.

PACHECO, C. S. G. R. *et al.* **A transição agroecológica como caminho para a sustentabilidade de agrossistemas**: um diálogo entre Macrae, Hill e Gliessman. DOI 10.37885/210504841. 2021. p. 188-203.

SANTOS, F. P. dos; CHALUB-MARTINS, L. **Agroecologia, consumo sustentável e aprendizado coletivo no Brasil**. Universidade de Brasília Centro de Desenvolvimento Sustentável, Campus Universitário Darcy Ribeiro Gleba A, Bloco C - Av. L3 Norte, 70904-970 - Brasília-DF. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 469-483, abr./jun. 2012.

AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE MÉTODOS

Data de aceite: 01/08/2024

Clélio Vilanova

Doutorando no Programa de Pós
Graduação em Agroecologia e
Desenvolvimento Territorial – PPGADT/
UNIVASF
<http://lattes.cnpq.br/3234157268560831>

Helder Ribeiro Freitas

Docente do Programa de Pós Graduação
em Agroecologia e Desenvolvimento
Territorial – PPGADT/UNIVASF
<http://lattes.cnpq.br/1667909181096511>

Cristiane Moraes Marinho

Docente do Programa de Pós Graduação
em Agroecologia e Desenvolvimento
Territorial – PPGADT/UNIVASF
<http://lattes.cnpq.br/7562370093778594>

José Alves de Siqueira Filho

Docente do Programa de Pós Graduação
em Agroecologia e Desenvolvimento
Territorial – PPGADT/UNIVASF
<http://lattes.cnpq.br/9643443570701007>

Luciana Souza de Oliveira

Docente do Programa de Pós Graduação
em Agroecologia e Desenvolvimento
Territorial – PPGADT/UNIVASF
<http://lattes.cnpq.br/2425517525206460>

1. INTRODUÇÃO

A Agroecologia ganhou evidência como uma perspectiva científica e prática capaz de promover a produção de alimentos em bases sustentáveis. Os esforços para avaliar o desempenho de processos agroecológicos de produção resultaram no desenvolvimento de uma série de metodologias, com foco em diferentes dimensões da sustentabilidade ou em diferentes regiões do mundo, dirigidas principalmente a cientistas agrícolas e extensionistas (Cândido *et al.*, 2015). Mais recentemente, a FAO (2021) apresentou a metodologia TAPE (Tool for Agroecology Performance Evaluation), absorvendo várias contribuições trazidas por estes marcos de avaliação.

A mensuração do grau de sustentabilidade dos agroecossistemas a partir da avaliação do processo de transição agroecológica é fundamental para que se encontrem soluções mais adequadas aos problemas observados, o que vem sendo feito a partir de diversas

abordagens. Entretanto, os métodos de avaliação revelam objetivos diferentes, levando à consideração de aspectos específicos, sem que haja maior ou menor importância de um ou outro aspecto.

O desenvolvimento destes métodos passa pela apropriação do conceito de sustentabilidade e construção de indicadores e métodos de avaliação deste processo. Assim, no que se refere à apropriação destes conceitos no âmbito da Agroecologia há diferentes abordagens. Enquanto alguns métodos, por exemplo, enfocam aspectos específicos de saúde do solo e dos cultivos (Nicholls *et al.*, 2004), outros apresentam uma abordagem multicritério, com base em diferentes atributos de sustentabilidade (López-Ridaura *et al.*, 2001). Além disso, cada método é concebido visando a um ou mais tipos de público-alvo tais como, agricultores, técnicos agrícolas, instituições governamentais, elaboradores de políticas públicas e pesquisadores. Cabe, portanto, avaliar a aplicabilidade da abordagem trazida por cada método com relação ao enfoque que se pretende dar à avaliação ou à adequação ao público-alvo.

O Decreto nº. 7.794, de 20 de agosto de 2012, que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, define a transição agroecológica como o processo gradual de mudança de práticas e de manejo de agroecossistemas, por meio da transformação das bases produtivas e sociais do uso da terra e dos recursos naturais, que levem a sistemas de agricultura que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica (BRASIL, 2012).

Oliveira (2021) ressalta que muitas são as dificuldades e deficiências dos métodos convencionais de análise de agroecossistemas de base ecológica. Isto porque as diferentes propostas de desenvolvimento rural e os processos de intervenção social junto às diferentes realidades do campo têm relevado a complexidade dos sistemas agroalimentares. Neste sentido, o desafio de se utilizar instrumentais metodológicos que buscam jogar luz aos processos de transição agroecológica vem sendo pensado a partir de novas abordagens e dimensões da Agroecologia incorporando metodologias participativas que possibilitem o diálogo com atores sociais, dimensões e escalas.

Deste modo, o presente estudo apresenta um ensaio teórico no qual são tratados conceitos, técnicas e abordagens dos principais métodos de avaliação da transição agroecológica.

2. O PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

A Agroecologia é uma ciência que se propõe a avaliar os agroecossistemas e que possibilita redesenhar os agroecossistemas e os sistemas alimentares, com o objetivo de alcançar a sustentabilidade ecológica, econômica e social, unindo ciência, prática e movimentos focados na mudança social (Gliessman, 2016). Promover esse redesenho, no entanto, pressupõe, na concepção de Gliessman, a passagem por níveis de transição,

com passos e transformações sucessivas que possibilitarão o estabelecimento de relações ecológicas, sociais e éticas capazes de transformar os sistemas alimentares das escalas locais, territoriais e globais.

Gliessman (2015, 2016) propôs uma estrutura para classificar “níveis” de mudança no sistema alimentar. Os três primeiros níveis descrevem os passos que os agricultores podem realmente seguir para a conversão de agroecossistemas convencionais ou industriais em agroecossistemas sustentáveis. Dois níveis adicionais vão além da fazenda e perpassam pelo sistema alimentar mais amplo e as sociedades nas quais estão inseridos (territorial, nacional e global). Todos os cinco níveis tomados em conjunto podem servir como um roteiro que descreve de maneira quase gradual um processo para transformar todo o sistema alimentar global (Quadro 1).

Quadro 1 – Níveis de Transição Agroecológica

NÍVEL	PROPÓSITO
1	Aumentar a eficiência das práticas industriais e convencionais para reduzir o uso e consumo de insumos caros, escassos ou prejudiciais ao meio ambiente. O principal objetivo da mudança neste nível é usar os insumos industriais de forma mais eficiente para que menos insumos sejam necessários e os impactos negativos de seu uso também sejam reduzidos
2	Substituição de insumos e práticas. O objetivo desse nível de transição é substituir produtos e práticas de uso intensivo de insumos externos e degradantes do meio ambiente por produtos mais renováveis, baseados em produtos naturais e ambientalmente mais saudáveis.
3	Redesenhar o agroecossistema para que funcione com base em um novo conjunto de processos ecológicos. Nesse nível, mudanças fundamentais no projeto geral do sistema eliminam as causas de muitos dos problemas que continuam a persistir nos Níveis 1 e 2. O foco está na prevenção de problemas antes que eles ocorram, em vez de tentar controlá-los depois que eles aconteçam.
4	Restabelecer uma conexão mais direta entre aqueles que cultivam nossos alimentos e aqueles que os consomem. A transformação do sistema alimentar ocorre dentro de um contexto cultural e econômico, e essa transformação deve promover a transição para práticas mais sustentáveis. Em nível local, isso significa que aqueles que comem devem valorizar os alimentos cultivados e processados localmente e apoiar os agricultores que estão tentando passar pelos Níveis 1–3.
5	Sobre a base criada pelos agroecossistemas sustentáveis em escala agrícola alcançados no Nível 3, e as novas relações de sustentabilidade do Nível 4, construir um novo sistema alimentar global, baseado na equidade, participação, democracia e justiça, que é não apenas sustentável, mas também ajuda a restaurar e proteger os sistemas de suporte à vida da Terra.

Fonte: Gliessman (2016).

PNUMA (2016) esclarece a abordagem de sistemas alimentares, relacionando todas as atividades do sistema alimentar (cultivo, colheita, processamento, embalagem, transporte, marketing, consumo e descarte de alimentos) aos resultados dessas atividades, tanto para segurança alimentar e outras questões socioeconômicas como para o ambiente. Essa abordagem dos sistemas alimentares permite que as atividades da cadeia alimentar estejam vinculadas ao contexto dos seus aspectos sociais e ambientais, sendo sistemas que diferem regionalmente em termos de atores envolvidos e características de seus relacionamentos e atividades, mas que, em todos os casos, precisam ser sustentáveis.

Sob outra perspectiva da transição, Tiftonell (2019) observa que otimização, substituição de insumos, redesenho e transformação descrevem graus de progresso em termos de transições agroecológicas, mas sem que ocorram necessariamente em uma sequência pré-determinada de etapas. Ou seja, sem passar necessariamente pela substituição de insumos para alcançar o redesenho, nem partir da otimização de práticas para estimular a transformação. Guadarrama-Zugasti e Trujillo-Ortega (2019) corroboram com essa observação, ressaltando que a transição agroecológica, como processo de mudança contínua e produto de diversas convergências sócio-históricas, pode apresentar diferentes sequências e graus de desenvolvimento.

A avaliação do processo de transição agroecológica requer, antes de tudo, a descrição dos sistemas existentes e a observação do contexto em que estão inseridos. Isto porque, segundo Costabeber *et al.* (2013), as transições agroecológicas são influenciadas, por um lado, pelas condições específicas de cada ecossistema e, por outro, pelos elementos de cultura, pelos valores e normas sociais que orientam as pessoas e os grupos sociais responsáveis pelo manejo destes agroecossistemas e pelos circuitos de comercialização e consumo. Guadarrama-Zugasti e Trujillo-Ortega (2019) apontam que um dos problemas centrais para o avanço do redesenho com bases agroecológicas seria a noção de que o espaço de produção onde se realizam os diferentes processos de transição se constitui em um espaço absoluto, vazio de relações sociais, centrado na mudança tecnológica desconectada do espaço social onde ocorre e fora de sintonia com as necessidades.

Os processos de transição levam a tantos tipos de agriculturas quantos sejam os arranjos determinados por elementos da cultura local dos diferentes grupos sociais envolvidos e das variedades de agroecossistemas nos quais se esteja trabalhando. Isto é, as condições ecológicas influem nas decisões dos agricultores e grupos, assim como os elementos da cultura local influirão nas formas de manejo dos recursos naturais e nas formas de organização social. Existe, portanto, a necessidade de uma detalhada leitura e diagnóstico dos agroecossistemas e dos sistemas agroalimentares, antes de estabelecerem as formas de manejo, as tecnologias que deverão ser utilizadas, assim como os possíveis desenhos de sistemas produtivos mais sustentáveis, compatíveis com os recursos endógenos de cada agroecossistema (Caporal, 2020).

A classificação geral dos sistemas produtivos e o contexto em que operam é um preâmbulo da caracterização da transição agroecológica e pode ser feita em nível comunitário ou territorial com uma variedade de atores. Inclui uma descrição das principais características socioeconômicas, ambientais e demografia dos sistemas, como localização, tamanho da família, ativos produtivos, acesso à terra, produtos básicos produzidos e sistemas de produção da região. Também inclui uma descrição do ambiente propício (ou incapacitante) para a transição agroecológica, em escalas superiores ao sistema local avaliado (territorial, regional ou nacional): inventário de políticas relevantes para agroecologia (favorecendo ou limitando), quadro institucional e legal, estruturas de marketing para vários tipos de produtos, fatores socioculturais, ambientais e históricos (FAO, 2021).

Magrini *et al.* (2019) destacam um conjunto de determinantes em torno do qual várias trajetórias de transição agroecológica podem ser desenvolvidas. Ao focarem em uma pluralidade de fatores, apresentam a complexidade dessa transição e fazem algumas considerações que podem ajudar as partes interessadas para melhor se engajarem no processo: (i) a transição ocorre ao longo do tempo em intervalos que variam, dependendo da escala de análise (a fazenda ou o sistema agroalimentar como um todo); (ii) a transição é complexa, sistêmica e requer mudanças de todo regime sociotécnico; (iii) transição implica fortes conexões entre nichos de inovações e o regime sociotécnico dominante; e (iv) mudanças nos valores e habilidades dos indivíduos são impulsores fundamentais. Esta complexidade no trabalho torna necessário, portanto, o apoio de métodos de análise da transição em diferentes escalas, para ajudar as partes interessadas a projetar e executar as mudanças.

3. SELEÇÃO DE INDICADORES E SUA UTILIZAÇÃO

A avaliação do nível de transição agroecológica é feita, em geral, com a utilização de indicadores. A mensuração da sustentabilidade é feita por meio da determinação do nível de transição agroecológica através da escolha de indicadores, o que possibilita avaliar o estado geral do agroecossistema e seu monitoramento (Ferraz, 2003; López-Ridaura *et al.*, 2001; Muniz e Andrade, 2016). Esses indicadores tornam claramente perceptível uma tendência ou um fenômeno que não é imediatamente nem facilmente detectável, e que permite compreender o estado da sustentabilidade de um agroecossistema ou os aspectos críticos que o põem sob algum nível de risco (Sarandón, 2002; Sarandón *et al.*, 2006).

A utilização de indicadores permite tanto a avaliação como o monitoramento do sistema. Gonçalves (2020) ressalta que é de extrema importância construir parâmetros que possam mensurar em que nível se encontra a transição agroecológica, podendo servir de ferramenta para aprimorar as modificações e mapear os principais anseios, mediante periódicas análises que ajudem na compreensão do funcionamento do agroecossistema e na obtenção de estratégias do aperfeiçoamento constante.

Marzall e Almeida (2000) ressaltam que inexistem a possibilidade de determinar a sustentabilidade de um sistema considerando apenas um indicador, ou indicadores que se refiram a apenas um aspecto do sistema, uma vez que é determinada por um conjunto de dimensões (econômicos, sociais e ambientais) e atributos que demanda o uso de um conjunto de indicadores para serem contemplados.

A avaliação da sustentabilidade de forma multidimensional (ecológica, econômica, social, cultural) requer o estabelecimento de indicadores que possam refletir fatores intrínsecos em operação em cada uma dessas dimensões, bem como suas inter-relações, requerendo uma abordagem holística e sistêmica (Ferraz, 2003; Sarandón, 2002). Aqui reside o principal desafio da análise da transição, dado a dificuldade em integrar os indicadores na perspectiva da teoria sistêmica de modo a se realizar uma análise conjunta de indicadores considerando uma abordagem interdisciplinaridade (Marzall, 1999).

4. AS DIFERENTES ABORDAGENS METODOLÓGICAS

A avaliação de um processo de transição agroecológica pode variar de acordo com o objetivo da avaliação. Análises mais segmentadas ou parciais podem lançar mão de um método mais simples para analisar a transição agroecológica ou de um enfoque sobre algum aspecto específico a ser estudado e que possa exercer influência no processo de transição agroecológica. Avaliações mais amplas, sistêmicas, procuram contemplar o processo como um todo e alcançar maior amplitude nas dimensões de sustentabilidade do sistema agroalimentar.

Os métodos de avaliação revelam objetivos diferentes, levando em consideração aspectos particulares, sem que haja maior ou menor importância de um ou outro critério e respectivos indicadores. Além disso, cada método é concebido visando um ou mais tipos de público-alvo tais como, agricultores, técnicos agrícolas, instituições governamentais, elaboradores de políticas públicas e pesquisadores (Cândido *et al.*, 2015). Marzall e Almeida (2000) enfatizam que a aplicabilidade do método de avaliação depende de sua adequação ao público-alvo em termos de resultados, processo de leitura e interpretação. Por exemplo, pesquisadores podem precisar de informações mais detalhadas que envolvam processos mais complexos de leitura e análise do que assessores técnicos ou famílias agricultoras. Portanto, é preciso conhecer os objetivos do método e o público a que se destina, para garantir sua adequação aos propósitos dos grupos envolvidos na avaliação.

Com objetivo de se fazer uma análise comparativa dos sistemas de produção que apresentaram potenciais e limites para a transição agroecológica no semiárido sergipano, Dalmora e Nascimento (2021) desenvolveram uma avaliação parcial da transição com um método simples. Realizando um diagnóstico com aplicação do roteiro do *Caderno do Plano de Manejo Orgânico* do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2011), utilizaram indicadores de autonomia, estabilidade, diversidade e resiliência (baseados em

Petersen *et al.*,2017), para realizar o comparativo dos sistemas de produção. A avaliação permitiu definir etapas a serem galgadas numa transição para “sair” dos sistemas agrícolas simplificados e dependentes de insumos para alcançar a estruturação de sistemas dinâmicos e biodiversos.

Outra forma de avaliação parcial pode ser exemplificada pela metodologia utilizada por Leyva e Lores (2018), com utilização da ferramenta denominada Índice de Agrobiodiversidade, visando dar enfoque particular aos aspectos de biodiversidade e nutrição. Este índice fornece informações, através de um valor numérico, sobre o valor da agrobiodiversidade necessário para uma determinada comunidade, permitindo identificar a agrobiodiversidade local por seus valores utilitários e quantificar níveis de participação no fornecimento de alimentos para humanos, para animais e para proteção do solo. Trata-se de uma avaliação importante para o contexto da transição agroecológica, já que enfrentar os desafios das mudanças climáticas, melhorar a nutrição e a saúde e alcançar a transformação para uma produção mais sustentável e equitativa exige a conservação da biodiversidade agrícola. O aumento da agrobiodiversidade é fundamental para o processo de transição para a agroecologia para garantir a segurança alimentar e nutricional, conservando, protegendo e melhorando recursos naturais e serviços ecossistêmicos (FAO, 2021).

A avaliação do processo de transição agroecológica pode prever também a utilização de dois ou mais métodos que se complementem, sempre com base no contexto de análise do sistema agroalimentar. Desta forma, pode-se obter uma avaliação ampliada, conciliando indicadores de sustentabilidade e enfoques de diferentes métodos. Assim foi construído o método TAPE (FAO, 2021). Com base nas diferentes estruturas de avaliação que contribuíram para a metodologia TAPE adotada pela FAO (Quadro 2), podem ser realizadas diferentes avaliações de processos de transição agroecológica em agroecossistemas, com critérios específicos aplicáveis à situação em estudo.

Quadro 2 - Atributos de vários métodos existentes revisados e principais diferenças com relação à metodologia TAPE.

MÉTODO	ATRIBUTOS-CHAVE RETIDOS	DIFERENÇAS
MESMIS – Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sostenibilidad (GIRA-UNAM) (LÓPEZ-RIDAURA et al., 2001)	<ul style="list-style-type: none"> - Participativo - Gradual - Hierárquico - Flexível - Inicia com a contextualização 	Os indicadores podem ser quantificados usando diferentes métodos do protocolo fornecido pelo TAPE.
GTAE – Grupo de trabajo sobre las Transiciones Agroecológicas (CIRAD-IRD-AgroParistech) – Memento pour l'évaluation de l'agroécologie Memento pour l'évaluation de l'agroécologie (LEVARD et al., 2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Simples e não excessivamente demorado. - Permite integração em sistemas mais amplos de monitoramento e avaliação. - A maioria dos critérios é compartilhada com o TAPE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Etapa inicial de diagnóstico agrário completo não incluído na TAPE. - Alguns critérios do GTAE são propostos como opcionais critérios avançados em TAPE, pois exigem mais tempo e recursos.
SOCLA – Société scientifique latino-américaine d'agroécologie – méthode d'évaluation de la durabilité et de la résilience dans l'agriculture método avaliação de sustentabilidade e resiliência em agricultura (NICHOLLS et al., 2004)	<ul style="list-style-type: none"> - Participativo e simples - Avaliação da saúde do solo usada como critério central no TAPE - Quase todos os outros critérios são comuns. 	- Avaliação aprofundada da saúde das culturas não incluída no TAPE, pode ser usado como critério avançado.
Marco de evaluación de intensificación sostenible (Universidad Estatal de Michigan) Sustainable Intensification Assessment Framework (MUSUMBA et al., 2017)	<ul style="list-style-type: none"> - Sem foco em práticas específicas • Aborda diferentes escalas (campo/animal, fazenda/família, comunidade/território) • 6 domínios de sustentabilidade estão alinhados com os 5 dimensões da TAPE 	<ul style="list-style-type: none"> • Alguns dos critérios/indicadores estão incluídos como critérios avançados em TAPE
LUME - Método de Análisis Económico-Ecológico de los Agroecosistemas (AS-PTA y MAELA) (PETERSEN et al., 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Participativo • Começa com a contextualização • Avaliações qualitativas e quantitativas • Valoriza a economia não monetária 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa o desempenho econômico de agroecosistemas combinando graus de autonomia e produtividade da produção fatores (terra e trabalho) • Especifica o grau de integração social de famílias agricultoras no território redes sociotécnicas.
Midiendo el impacto de ZBNF , la agricultura natural de presupuesto cero (Departamento de Agricultura del Estado, Andhra Pradesh y Centro Amrita Bhoomi) (LVC, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> Autoavaliação participativa e possível • Grande número de indicadores/impacto comuns 	<ul style="list-style-type: none"> • Método em grande parte deixado para o implementador definir enquanto TAPE fornece protocolos recomendados

Economía de los ecosistemas y la biodiversidad - TEEB (CIIA) The Economics of Ecosystems and biodiversity (TEEB, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Separa 2 etapas: descrição do sistema e análise dos impactos • 4 dimensões de impactos incluídas (e TAPE adiciona um 5º). 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação econômica baseada em 4 capitais, que não é o ponto de entrada em TAPE
Enfoque de medios de vida rurales sostenibles (CIRAD) Sustainable Rural Livelihoods approach (SOURISSEAU, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Inclui uma análise do contexto (instituições, atividades domésticas...) • A qualificação de ativos oferece uma opção para integrar os 10 Elementos dentro do TAPE. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não participativo
Metodologías Participativas de Malawi y Tanzania (Universidad Cornell) Participatory methodologies from Malawi and Tanzania (KERR et al., 2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de sistemas em transição • Participativo e baseado em entrevistas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores deixados para o implementador definir enquanto TAPE fornece protocolos recomendados.
SAFA (evaluación de la sostenibilidad de los sistemas agrícolas y alimentarios) SAFA–Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems (FAO, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Inclui 4 dimensões de sustentabilidade (meio ambiente, social, econômica e de governança), e a TAPE acrescenta um 5ª (saúde e nutrição) • Visa ser global e aplicável a todos os tipos de sistemas de produção. 	<p>Demorado (21 temas e 58 subtemas, 118 indicadores) enquanto TAPE é simples e não demorado demais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tem como alvo empresas (fazendas ou empresas) enquanto TAPE tem como alvo fazendas e comunidades.
Rural Household Multi-Indicator Survey (RHoMIS) (HERRERO et al., 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalha em nível doméstico • Grande número de indicadores comuns na Etapa 2 	<ul style="list-style-type: none"> • TAPE começa com uma análise do ambiente propício e segue com um diagnóstico da transição agroecológica antes de olhar para performances.
(Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles or Indicators of Sustainable Farm Development (IDEA) (ZAHM et al., 2008)	<ul style="list-style-type: none"> • Hierárquico passo a passo • Indicadores quantitativos específicos • 28 dos 41 indicadores IDEA são compartilhados com o TAPE • Também pode ser usado como autoavaliação. 	<p>Três dimensões principais da sustentabilidade no IDEA são</p> <ul style="list-style-type: none"> • incluídos na TAPE + dois adicionais • TAPE inclui contexto, ambiente propício e nível de transição antes da avaliação quantitativa.

Fonte: Mottet *et al.*, 2020; FAO 2021.

A comparação entre as abordagens dos métodos SOCLA, MESMIS, TAPE e LUME permite observar a forma como cada método pode trazer melhor enfoque ao estudo relacionado à avaliação ou melhor adequação ao público-alvo do estudo. Isso, contudo, sem desmerecer a aplicabilidade de cada um dos métodos citados no Quadro 2 ou de diversos outros.

Método SOCLA

Um dos desafios que os agricultores e extensionistas enfrentam envolve saber quando um agroecossistema está saudável ou, ainda, saber o quão saudável o sistema está após a conversão para o manejo agroecológico ter sido iniciado (Nicholls et al., 2004).

Altieri e Nicholls (2002) utilizaram uma metodologia de diagnóstico da qualidade do solo e da saúde do cultivo, usando indicadores simples, em agroecossistemas de café, em Turrialba, Costa Rica. Sendo adotada pela Sociedade Latinoamericana de Agroecologia (SOCLA), Nicholls et al. (2004) consolidaram essa mesma metodologia na avaliação de vinhedos no norte da Califórnia. Os indicadores foram escolhidos por serem fáceis e práticos de interpretar; ser suficientemente sensíveis para refletir mudanças ambientais e impacto de práticas de manejo sobre o solo e o cultivo; serem capazes de integrar propriedades físicas, químicas e biológicas do solo; poderem se relacionar com processos do ecossistema, como por exemplo capturar a relação entre diversidade vegetal e estabilidade de populações de pragas e doenças. Os resultados, na forma de diagnóstico, permitiram visualizar com clareza a situação atual dos agroecossistemas avaliados, possibilitando medir a sustentabilidade em forma comparativa ou relativa, seja comparando a evolução de um mesmo sistema através do tempo, seja comparando dois ou mais agroecossistemas sob diferentes manejos.

Nesta metodologia da SOCLA, cada indicador é avaliado separadamente e atribuído um valor entre 1 e 10, de acordo com os atributos observados no solo ou cultura (sendo 1 o valor menos desejável, 5 um valor moderado ou limiar e 10 o valor preferido).

Nos Quadros 3 e 4 são apresentados os indicadores de qualidade do solo e sanidade das culturas, propostos por Nicholls *et al* (2004). Embora tenham sido utilizados indicadores para avaliação de sistemas vitivinícolas, com algumas modificações, a metodologia é aplicável a uma ampla gama de agroecossistemas em uma série de áreas geográficas e contextos socioeconômicos.

Quadro 3. Indicadores de qualidade do solo, com valores e características correspondentes.

INDICADORES	VALOR ESTABELECIDO	CARACTERÍSTICA
Estrutura	1	Solo solto e pulverizado, sem agregados visíveis.
	5	Poucos agregados que quebram com pouca pressão.
	10	Agregados bem formados, difíceis de quebrar.
Compactação	1	Solo compactado.
	5	Presença de camada compactada fina.
	10	Solo não compactado.
Profundidade do solo	1	Subsolo exposto.
	5	Solo superficial fino.
	10	Solo superficial mais profundo (mais de 10 cm).
Estado dos resíduos	1	Resíduos orgânicos em decomposição lenta.
	5	Presença de resíduos em decomposição do ano passado.
	10	Resíduos em vários estados de decomposição, a maioria dos resíduos bem decompostos.
Cor, odor e matéria orgânica	1	Pálido, odor químico e sem presença de húmus.
	5	Castanho claro, inodoro e alguma presença de húmus.
	10	Castanho escuro, odor fresco e húmus abundante.
Retenção de umidade (nível de umidade após irrigação ou chuva)	1	Solo seco, não retém água.
	5	Nível de umidade limitado, disponível por um curto período de tempo.
	10	Nível de umidade razoável por um período de tempo razoável.
Cobertura do solo	1	Solo nu.
	5	Menos de 50% do solo coberto por resíduos ou cobertura viva.
	10	Mais de 50% do solo coberto por resíduos ou cobertura viva.
Erosão	1	Erosão severa, presença de pequenas ravinas.
	5	Sinais de erosão evidente, mas baixos.
	10	Sem sinais visíveis de erosão.
Presença de invertebrados	1	Sem sinais de presença ou atividade de invertebrados.
	5	Algumas minhocas ou artrópodes presentes.
	10	Presença abundante de organismos invertebrados.
Atividade microbiológica	1	Muito pouca efervescência após a aplicação de água oxigenada.
	5	Efervescência leve a média.
	10	Abundante efervescência.

Fonte: Nicholls *et al.* (2004).

Quadro 4. Indicadores de sanidade das culturas, com valores e características correspondentes.

INDICADORES	VALOR ESTABELECIDO	CARACTERÍSTICA
Aparência	1	Folhagem clorótica, descolorida com sinais de deficiência.
	5	Folhagem verde clara com alguma descoloração.
	10	Folhas verde escuras, sem sinais de deficiência.
Crescimento do cultivo	1	Suporte irregular, galhos curtos e finos, crescimento novo limitado.
	5	Mais denso, mas não uniforme, ramos mais grossos, algum novo crescimento.
	10	Ramos e folhagem abundantes, crescimento vigoroso.
Incidência de doenças	1	Suscetíveis, mais de 50% das plantas com folhas e/ou frutos danificados.
	5	Entre 25-45% de plantas com danos.
	10	Resistente, com menos de 20% de plantas com danos leves.
Incidência de pragas	1	Mais de 15 ninfas de cigarrinhas por folha, ou mais de 85% de folhas danificadas.
	5	Entre 5 a 14 ninfas de cigarrinhas por folha, ou 30 a 40% de folhas danificadas.
	10	Menos de 5 ninfas de cigarrinhas por folha e menos de 30% de folhas danificadas.
Abundância e diversidade de inimigos naturais	1	Nenhuma presença de predadores/vespas parasitas detectada em 50 folhas aleatórias amostradas.
	5	Pelo menos um indivíduo de uma ou duas espécies benéficas.
	10	Pelo menos dois indivíduos de uma ou duas espécies benéficas.
Competição e pressão de ervas daninhas	1	Cultivos estressados, sobrecarregados por ervas daninhas.
	5	Presença média de ervas daninhas, algum nível de competição.
	10	Colheita vigorosa, supera as ervas daninhas.
Rendimento atual ou potencial	1	Baixo em relação à média local.
	5	Médio, aceitável.
	10	Bom ou alto.
Diversidade vegetal	1	Monocultivo.
	5	Algumas ervas daninhas presentes ou cobertura desigual.
	10	Com cobertura densa ou fundo de ervas daninhas.
Vegetação natural ao redor	1	Cercada por outras culturas, sem vegetação natural.
	5	Adjacente à vegetação natural em pelo menos um lado.
	10	Cercado por vegetação natural em pelo menos dois lados.
Sistema de manejo	1	Convencional.
	5	Em transição para orgânico, com substituição de insumos.
	10	Orgânico, diversificado com baixo aporte biológico externo.

Fonte: Nicholls *et al.* (2004).

Embora envolvendo um conjunto de indicadores de importância significativa para o redesenho do sistema produtivo no processo de transição agroecológica, o método SOCLA restringe sua abordagem ao aspecto ecológico-produtivo a nível de propriedade rural, deixando de estender a avaliação às dimensões sociais, econômicas e culturais da sustentabilidade, trazendo pouco subsídio a uma análise da transição agroecológica a nível territorial.

Uma abordagem mais ampla da transição agroecológica certamente irá requerer a complementação do método SOCLA com outro método. Tiftonell (2019) observa que, no meio de tantos debates e posições conflitantes dentro dos movimentos agroecológicos, entre abordagens mais ecológicas e produtivas *versus* abordagens mais sociais e políticas, o conceito de múltiplas transições, em diferentes escalas e em diferentes dimensões, permite ver claramente que tais abordagens podem ser complementares e sem antagonismos, com transições ecológicas se relacionando com transições sociais, e transições produtivas se relacionando com transições político-institucionais.

Método MESMIS

As abordagens convencionais de avaliação de sistemas agrícolas (por exemplo, análise de custo-benefício) nem sempre são adequadas, devido ao desafio de analisar agroecossistemas complexos. Uma avaliação sistêmica requer uma abordagem conceitual e prática qualitativamente diferente. A estrutura de avaliação MESMIS (Marco de Avaliação de Sistemas de Manejo de Recursos Naturais Incorporando Indicadores) é uma dessas tentativas. É uma ferramenta metodológica para avaliar a sustentabilidade dos sistemas de gestão de recursos naturais, com ênfase nos pequenos agricultores e seu contexto local (Masera; Astier; López-Ridaura, 1999).

A metodologia MESMIS, resultante do trabalho interdisciplinar e multi-institucional coordenado pelo GIRA – Grupo Interdisciplinar de Tecnologia Rural Apropriada do México, permite avaliar a sustentabilidade de um agroecossistema em suas diferentes dimensões (técnica, econômica, ambiental e social), propiciando um acompanhamento sistêmico de uma unidade produtiva. Além disso, o MESMIS permite: identificar pontos críticos com base em sete atributos para a sustentabilidade dos sistemas de manejo dos recursos naturais (produtividade, estabilidade, confiabilidade, resiliência, adaptabilidade, equidade e autossuficiência); avaliar o sistema de forma comparativa, entre um sistema alternativo e um sistema de referência ao mesmo tempo - avaliação transversal - ou analisando a evolução de um sistema ao longo do tempo - avaliação longitudinal (López-Ridaura *et al.*, 2001).

O MESMIS propõe sete atributos básicos da sustentabilidade, conforme descritos a seguir (Masera; Astier; López-Ridaura, 1999):

- **Produtividade:** capacidade do agroecossistema para alcançar o nível requerido de bens e serviços. Representa o valor do atributo em um período de tempo determinado;
- **Estabilidade:** propriedade do sistema de ter um estado de equilíbrio dinâmico e estável. Em outras palavras, implica que seja possível permanecer com os benefícios proporcionados pelo sistema em um nível que se mantém ao longo do tempo, em condições médias ou normais;
- **Resiliência:** é a capacidade do sistema de retornar ao estado de equilíbrio ou manter o potencial produtivo depois de sofrer perturbações graves;
- **Confiabilidade:** se refere à capacidade do sistema de manter sua produtividade ou benefícios desejados em níveis próximos do equilíbrio, perante perturbações normais do ambiente;
- **Adaptabilidade ou flexibilidade:** é a capacidade do sistema de encontrar novos níveis de equilíbrio;
- **Equidade:** é a capacidade do sistema de distribuir de maneira justa, tanto intra como intergeracionalmente, os benefícios e custos relacionados com o manejo dos recursos naturais;
- **Autodependência ou autogestão:** é a capacidade do sistema de regular e controlar suas interações com o exterior.

A estrutura operacional do método MESMIS consiste em um ciclo de avaliação de seis etapas, conforme apresentado por López-Ridaura *et al.* (2001):

Etapa 1. Definição do objeto de avaliação. Nesta primeira etapa, é caracterizado o sistema em estudo (tanto o referencial quanto o alternativo), bem como o contexto socioambiental e o escopo (espacial ou temporal) da avaliação. Uma descrição precisa deve incluir os componentes do sistema (subsistemas), os insumos e a produção do sistema, as principais atividades de manejo e produção em cada subsistema e as principais características sociais e econômicas dos produtores e a forma de organização que possuem.

Etapa 2. Determinação dos pontos críticos. Os pontos críticos de um sistema são as principais características ou processos que colocam em perigo ou reforçam a sustentabilidade do sistema. A identificação dos pontos críticos focará o processo de avaliação nos aspectos mais importantes do sistema em análise. Algumas questões-chave para identificar pontos de acesso são: O que torna o sistema vulnerável? Que problemas específicos existem? Qual é a característica mais marcante? Alguns exemplos de pontos críticos são baixo rendimento e baixa qualidade dos produtos (atributo de produtividade), perda de solo, desmatamento e danos de pragas (estabilidade, resiliência e confiabilidade) ou dívidas dos agricultores (autossegurança).

Etapa 3. Seleção de critérios e indicadores de diagnóstico. Os critérios de diagnóstico servem como elos intermediários entre atributos e indicadores, permitindo uma avaliação mais eficaz e consistente da sustentabilidade. O conjunto de indicadores usados

em um processo de avaliação é específico para o sistema que está sendo analisado. Os indicadores devem ser fáceis de medir, passíveis de monitoramento, provir de informações disponíveis e confiáveis, e claros e simples para que possam ser compreendidos. Um critério de diagnóstico comum para o atributo estabilidade, por exemplo, é a diversidade.

Etapa 4. *Medição e monitoramento de indicadores*. Esta etapa inclui o desenho de ferramentas analíticas e métodos de coleta de dados. Os indicadores podem ser medidos de várias maneiras. Os métodos usados nos estudos de caso do MESMIS podem incluir medições diretas no campo, estabelecimento de parcelas experimentais, revisão de literatura, pesquisas, entrevistas formais e informais e técnicas de participação em grupo.

Etapa 5. *Apresentação dos resultados*. Consiste em comparar a sustentabilidade dos sistemas de manejo analisados, indicando seus principais obstáculos e aspectos que os fortalecem. Nesta etapa, os resultados obtidos são resumidos e integrados. Em geral, existem três técnicas para apresentar os resultados: técnicas quantitativas, qualitativas e gráficas. Quando projetadas de maneira adequada, as técnicas gráficas podem ser as maneiras mais eficazes de identificar problemas. É recomendado um diagrama tipo AMEBA, que mostra, em termos qualitativos, que o objetivo foi alcançado de acordo com cada indicador, dando a percentagem do valor real em relação ao valor ideal (valor de referência). Isso permite uma comparação simples, mas abrangente das vantagens e limitações do sistema em avaliação.

Etapa 6. *Conclusões e recomendações*. Elaboração de sugestões para fortalecer a sustentabilidade dos sistemas de manejo e processo de avaliação.

Método TAPE

A estrutura analítica do método TAPE (Tool for Agroecology Performance Evaluation, ou Ferramenta para Avaliação de Desempenho Agroecológico) é baseada no trabalho contínuo da equipe da FAO (Food and Agriculture Organization, ou Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) e seus parceiros. Adapta os métodos existentes para avaliar a Agroecologia. Em particular o método MESMIS inspirou a equipe a adotar uma abordagem gradual para o TAPE. Considera também os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e os 10 Elementos da Agroecologia preconizados pela FAO.

Com base em várias estruturas de avaliação existentes, o TAPE é proposto como uma ferramenta abrangente para avaliar o desempenho multidimensional dos agroecossistemas em diferentes aspectos da sustentabilidade e apoiar uma transição para sistemas alimentares mais sustentáveis. Ele foi projetado para permanecer simples e exigir um mínimo de treinamento e coleta de dados (Mottet *et al.*, 2020)

Vinte princípios foram estabelecidos pela FAO (2021) para o desenvolvimento do método analítico durante o processo de desenvolvimento participativo do TAPE:

1. Aproveitar ao máximo os pontos fortes das estruturas, ferramentas, metodologias, iniciativas e dados existentes;
2. Ser amplamente aplicável, equilibrando a necessidade de medir a natureza holística da agroecologia e sua especificidade de contexto;
3. Ser teoricamente robusto, mas operacionalmente flexível para se adaptar aos contextos específicos para todos os sistemas e setores de produção agrícola;
4. Medir dados-chave, minimizando o custo da coleta de dados, especialmente os encargos para os produtores no fornecimento de dados;
5. Ser testado por parceiros relevantes para revisão, validação e adaptação posterior;
6. Ser desenvolvido e aplicado de forma participativa que inclua governos, pesquisadores, sociedade civil, organizações de produtores e consumidores comprometidas com a agroecologia;
7. Gerar evidências para agroecologia que possam ser usadas pelas partes interessadas nos níveis local, nacional e global para defender políticas públicas e apoio financeiro. Ao analisar os impactos dos sistemas agroecológicos, os resultados também devem ser úteis em nível territorial (no desenvolvimento e monitoramento de projetos e respostas da comunidade);
8. Coletar dados que se concentrem nos níveis de fazenda/família e comunidade/ território conforme uma prioridade, mas permitindo a agregação em um nível mais alto;
9. Construir uma parceria de longo prazo para coleta de dados, incluindo investimentos em capacitação em nível local;
10. Aproveitar e combinar diferentes fontes de conhecimento, incluindo ciência e prática, e incluindo dados qualitativos e quantitativos em diferentes escalas espaciais e temporais;
11. Aplicar uma abordagem de sistemas socioecológicos que seja capaz de abordar produção integrada (lavouras-pecuária-árvores-peixes);
12. Incluir um número limitado de critérios básicos com indicadores flexíveis baseados em dimensões acordadas que são de relevância universal e que são necessárias para uma avaliação coerente e global dos sistemas agroecológicos;
13. Utilizar critérios e indicadores que permitam caracterizar os níveis agroecológicos de transição e avaliar o desempenho chave dos sistemas agroecológicos;
14. Incluir indicadores de desempenho que reflitam a contribuição da agroecologia para os ODS como meio de engajar os legisladores;
15. Assegurar que a caracterização dos sistemas agroecológicos identifique valores de referência com base nos 10 Elementos da Agroecologia;
16. Desagregar os dados por idade, gênero e diversidade de produtores quando possível, bem como local e horário;

17. Simplificar ao máximo os indicadores e envolver os produtores na coleção de dados;
18. Destacar a contribuição da agroecologia para os desafios e tendências globais, especialmente segurança alimentar e nutrição, adaptação e mitigação da mudança climática, biodiversidade e degradação da terra;
19. Incluir os principais fatores de habilitação/desabilitação para a transição agroecológica;
20. Analisar as trocas e sinergias entre os 10 Elementos e também entre os ODS.

A avaliação do desempenho dos sistemas nas escalas de fazendas, famílias e territórios, considera cinco dimensões-chave relevantes para a alimentação, agricultura sustentável e alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Meio ambiente e mudanças climáticas; Saúde e nutrição; Sociedade e cultura; Economia; Governança.

Para construção de indicadores, foi elaborada uma lista de 10 critérios básicos, como o mínimo indispensável que deve ser sistematicamente avaliado para gerar evidências sobre o desempenho multidimensional da agroecologia: 1) Garantir a posse da terra (ou mobilidade dos pastores); 2) Produtividade (e estabilidade ao longo do tempo); 3) Renda (e estabilidade ao longo do tempo); 4) Valor agregado; 5) Exposição a pesticidas; 6) Diversidade alimentar; 7) Empoderamento das mulheres; 8) Oportunidade de emprego para jovens; 9) Biodiversidade agrícola; 10) Saúde do solo.

Para ampliação de análise e atendendo às mesmas dimensões, poderão ser acrescentados critérios avançados na avaliação, como resiliência, segurança alimentar e nutrição, trabalho decente, água e mitigação das mudanças climáticas.

O desempenho para cada um dos critérios é avaliado usando a abordagem de “semáforo”, em que são considerados três níveis de sustentabilidade para cada indicador: Verde (desejável), Amarelo (aceitável) e Vermelho (insustentável).

O Quadro 5 apresenta a vinculação das dimensões principais com os critérios básicos de desempenho e sua relação com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Quadro 5 - Critérios básicos de desempenho da agroecologia e sua relação com indicadores ODS

DIMENSÃO PRINCIPAL	#	CRITÉRIO BÁSICO DE DESEMPENHO	OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
Governança	1	Garantir a posse da terra ou mobilidade dos pastores	1 – Erradicação da Pobreza 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável 5 – Igualdade de Gênero
Economia	2	Produtividade	2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável
	3	Renda	1 – Erradicação da Pobreza 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável 10 – Redução das Desigualdades
	4	Valor agregado	10 – Redução das Desigualdades
Saúde e nutrição	5	Exposição a pesticidas	3 – Saúde e Bem Estar
	6	Diversidade alimentar	2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável
Sociedade e cultura	7	Empoderamento das mulheres	2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável 5 – Igualdade de Gênero
	8	Oportunidade de emprego para jovens	8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico
Meio ambiente	9	Biodiversidade agrícola	2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável 15 – Vida Terrestre
	10	Saúde do solo	2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável 15 – Vida Terrestre

Fonte: Adaptado de FAO (2021).

Método LUME

O “Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas” – LUME (Petersen *et al.*, 2017), desenvolvido pela AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia, ressalta a necessidade de dar visibilidade a relações econômicas, ecológicas e políticas que singularizam os modos de produção e de vida da agricultura familiar, povos e comunidades tradicionais e que têm sido historicamente ocultadas ou descaracterizadas pela teoria econômica convencional. De acordo com Oliveira (2021), o método LUME traz à tona especificidades e peculiaridades dos sistemas agroalimentares agroecológicos que são invisibilizadas pela economia convencional, de modo a contribuir para o fomento de estratégias em prol do desenvolvimento rural sustentável.

O método procura revelar dimensões da vida social e do trabalho ocultadas pela teoria econômica hegemônica. Isto porque, em que pese o crescente reconhecimento social e político-institucional da agricultura familiar e da Agroecologia, manifesta-se ainda uma carência de ferramentas de análise que permitam dar conta das racionalidades econômicas e ecológicas que subentendem a superioridade dos agroecossistemas de gestão familiar sobre as lógicas empresariais que fundamentam o capitalismo agrário.

Ao situar os agroecossistemas como unidades de gestão econômica-ecológica contextualizadas em territórios, o método procura lançar luzes sobre relações sociais e de poder que condicionam os processos de trabalho na apropriação, transformação,

circulação e distribuição das riquezas socialmente produzidas na agricultura familiar. Para tanto, utiliza pressupostos de algumas teorias contra hegemônicas:

- A Economia Ecológica, como o estudo dos processos cíclicos entre os bens ecológicos e os bens econômicos e como fundamento da análise da sustentabilidade desde a escala local até a escala global;
- A Economia Política, como o estudo das relações de poder implicadas nas esferas de produção, transformação e circulação de valores bem como a distribuição social da riqueza gerada pelo trabalho;
- A Economia Feminista que, a partir da crítica aos fundamentos da economia convencional, propõe novos conceitos e instrumentos analíticos para reconhecer e dar visibilidade ao trabalho das mulheres, bem como a sua participação na geração e na apropriação da riqueza social.

Considerando o enfoque do metabolismo socioecológico, o agroecossistema é definido como uma *unidade social de apropriação e conversão de bens ecológicos em bens econômicos*. Sua delimitação física é demarcada pelo espaço ambiental apropriado por um Núcleo Social de Gestão do Agroecossistema (NSGA). Na agricultura familiar, o NSGA costuma ser a própria família. Nesse caso, os limites do agroecossistema coincidem com as divisas do estabelecimento familiar – independentemente do regime de posse da terra. Caso a família se aproprie do espaço ambiental de dois ou mais estabelecimentos rurais, considera-se que o agroecossistema engloba os bens ecológicos dessas áreas (terra, água, biodiversidade).

No lugar da mensuração pormenorizada de variáveis isoladas e estáticas, como é usual em diagnósticos convencionais, o método pressupõe a avaliação combinada de um conjunto amplo, interdependente e dinâmico de aspectos relacionados aos processos econômico-ecológicos do agroecossistema. Em que pese o caráter qualitativo e a presença de certo grau de envolvimento subjetivo nas avaliações realizadas, o método se vale de rigor lógico para ordenar e traduzir as informações e dados levantados em campo em índices sintéticos que refletem variados parâmetros coerentemente articulados entre si, refletindo diferentes qualidades sistêmicas (ou atributos sistêmicos).

O método parte de uma entrevista semiestruturada, conduzido no formato de diálogo, em que entrevistador e entrevistado destacam aspectos que julguem relevantes para compreensão dos agroecossistemas e de suas trajetórias históricas. Em seguida é elaborado um croqui, para a representação visual das diferentes estruturas e espaços físicos do agroecossistema. O conjunto das informações é registrado de forma ordenada em uma matriz cronológica, periodizada em anos, na forma de Linha do Tempo. O registro fotográfico deve ser feito durante a visita ao espaço físico do agroecossistema, constando os elementos estruturais mais significativos (residência, cobertura vegetal, estado do solo, criatórios, cultivos, infraestruturas, etc.). Na sequência é realizada a modelização do agroecossistema, com representação da estrutura do agroecossistema, representação do

funcionamento do agroecossistema (definição dos fluxos) e qualificação e quantificação dos fluxos. Com as informações coletadas é realizado o processamento de dados e a análise econômica-ecológica do agroecossistema com base nos atributos sistêmicos.

Os seguintes atributos sistêmicos são enfocados no exercício analítico do Método LUME (Petersen *et al.*, 2017):

1. **Autonomia:** trata de avaliar o balanço entre o grau de governabilidade exercido pelo NSGA sobre os fluxos de recursos mobilizados no processo de trabalho e sobre as relações sociais aí implicadas e o nível de atendimento dos bens de consumo necessários à reprodução técnico-econômica do agroecossistema e à reprodução biológica e social do NSGA. Neste atributo são avaliados parâmetros dos recursos produtivos mercantis (terra de terceiros; sementes, mudas, material propagativo, crias; água; fertilizantes; forragem/ração; trabalho de terceiros) e da base de recursos autocontrolada (autoabastecimento familiar, equipamentos/infraestrutura; força de trabalho; disponibilidade de forragem/ração; fertilidade do solo; disponibilidade de água; biodiversidade; disponibilidade de terra).
2. **Responsividade:** é um atributo relacionado à capacidade de o NSGA dar respostas a mudanças fora de seu controle no entorno social, econômico e ambiental do agroecossistema, que interferem negativa ou positivamente no seu funcionamento dinâmico. São avaliados os parâmetros de biodiversidade (planejada ou associada); diversidade de mercados acessados; diversidade de rendas (agrícolas e não agrícolas); estoque de insumos; estoque vivo.
3. **Integração social:** se refere ao conjunto de relações estabelecidas entre o NSGA e o ambiente social em que vive e produz. São avaliados os parâmetros de participação em espaços político-organizativos; acesso a políticas públicas; participação em redes sociotécnicas de aprendizagem; participação em espaços de gestão de bens comuns.
4. **Equidade de gênero/protagonismo das mulheres:** considera que superação das desigualdades de gênero é um objetivo central nos processos de transformação da vida material e simbólica na agricultura familiar. São analisados os parâmetros de divisão sexual do trabalho doméstico e de cuidados (para adultos e jovens); participação nas decisões de gestão do agroecossistema e nos espaços sócio organizativos; apropriação da riqueza gerada no agroecossistema; acesso a políticas públicas.
5. **Protagonismo da juventude:** considera que a ampliação do campo de possibilidades para que jovens dos NSGA trabalhem, formem-se como profissionais e realizem seus projetos de vida (dentro ou fora da agricultura) é também um objetivo dos processos de transformação material e simbólica da agricultura familiar. São analisados os parâmetros participação em espaços de aprendizagem, nas decisões de gestão do agroecossistema e nos espaços político-organizativos; acesso a políticas públicas; autonomia financeira.

Uma vez ordenadas e processadas as informações relacionadas a cada parâmetro, as avaliações são expressas na forma de escores (pontuações) entre os menores e os maiores níveis relativos em uma escala de 1 a 5 (muito baixo, baixo, médio, alto e muito

alto). Depois da avaliação qualitativa (definição dos valores relativos) de cada parâmetro especificador dos atributos sistêmicos, os escores são lançados em uma planilha desenvolvida especificamente para processar essas avaliações parciais e produzir índices agregados que expressam a avaliação qualitativa de cada um dos atributos sistêmicos e do conjunto do agroecossistema. Esses índices agregados (parciais e global) variam em uma escala de zero a um (0-1), representando analogamente as crescentes qualidades positivas atribuídas aos diferentes focos de avaliação do agroecossistema. Simultaneamente, com o lançamento dos escores, a planilha produz gráficos tipo radar para expressar visualmente a avaliação qualitativa de cada atributo sistêmico.

5. TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E OS ELEMENTOS DA FAO PARA SISTEMAS AGRÍCOLAS E ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS

Os seminários regionais da FAO sobre agroecologia estabeleceram os 10 Elementos da Agroecologia (FAO, 2018), no sentido de fornecer orientação aos países para transformar seus sistemas agrícolas e alimentares, integrar a agricultura sustentável em larga escala e atingir os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. São considerados elementos inter-relacionados e interdependentes e envolvem **diversidade, sinergias, eficiência, resiliência, reciclagem e cocriação e compartilhamento de conhecimento** (descrevendo as características comuns dos sistemas agroecológicos, práticas básicas e critérios de inovação); **valores humanos e sociais e cultura e tradições alimentares** (que destacam aspectos contextuais); **a economia circular e solidária e a governança responsável** (que abordam o ambiente propício à transição agroecológica).

Os 10 elementos podem ser úteis a todos os métodos de avaliação e monitoramento da transição agroecológica, que devem buscar alcançá-los. Como ferramenta analítica, a FAO (2018) sustenta que os 10 elementos podem ajudar os países a colocar a agroecologia em prática. Ao identificar propriedades importantes de sistemas e abordagens agroecológicas, bem como considerações-chave para o desenvolvimento de um ambiente propício para a agroecologia, os 10 elementos fornecem orientação para formuladores de políticas, profissionais e partes interessadas no planejamento, gestão e avaliação de transições agroecológicas.

FAO (2018) representa as inter-relações entre os 10 elementos conforme a Figura 1, e justifica cada elemento:

1. **Diversidade:** a diversificação é a chave para as transições agroecológicas para garantir a segurança alimentar e nutricional enquanto conserva, protege e melhora os recursos naturais.
2. **Criação conjunta (ou cocriação) e intercâmbio de conhecimento:** as inovações agrícolas respondem melhor aos desafios locais quando são cocriadas por meio de processos participativos.

3. Sinergias: a construção de sinergias melhora as principais funções nos sistemas alimentares, apoiando a produção e vários serviços ecossistêmicos.
4. Eficiência: práticas agroecológicas inovadoras produzem mais usando menos recursos externos.
5. Reciclagem: mais reciclagem significa produção agrícola com menores custos econômicos e ambientais.
6. Resiliência: maior resiliência de pessoas, comunidades e ecossistemas é a chave para sistemas alimentares e agrícolas sustentáveis.
7. Valores humanos e sociais: proteger e melhorar os meios de subsistência rurais, a equidade e o bem-estar social é essencial para sistemas alimentares e agrícolas sustentáveis.
8. Cultura e tradições alimentares: ao apoiar dietas saudáveis, diversificadas e culturalmente apropriadas, a agroecologia contribui para a segurança alimentar e nutricional, mantendo a saúde dos ecossistemas.
9. Governança responsável: alimentação e agricultura sustentáveis requerem mecanismos de governança responsáveis e eficazes em diferentes escalas (local, nacional e global).
10. Economia circular e solidária: economias que reconectam produtores e consumidores e fornecem soluções inovadoras para viver dentro de nossos limites planetários, garantindo a base social para o desenvolvimento inclusivo e sustentável.

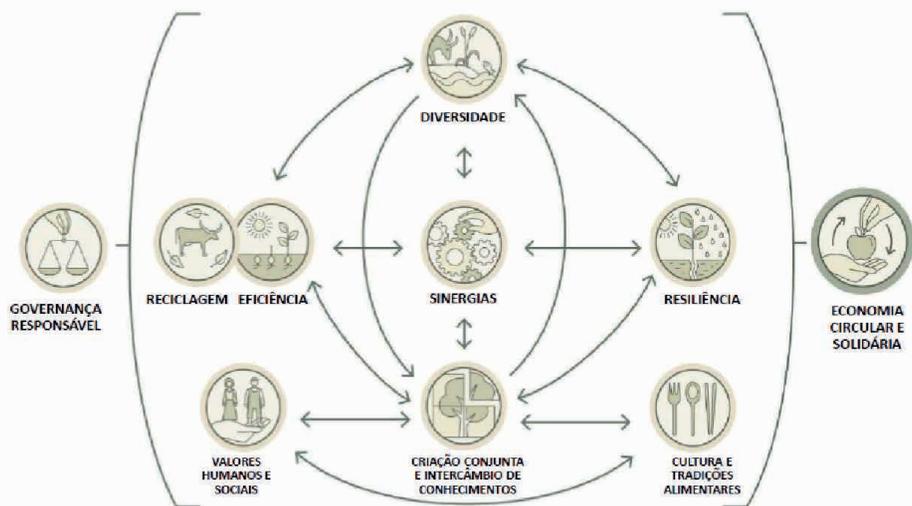


Figura 1 – Os dez elementos da Agroecologia e suas inter-relações.

Fonte: FAO (2018).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo comparativo entre métodos de avaliação e monitoramento dos processos de transição agroecológica permite observar que a avaliação pode ser simples ou sistêmica, pode ser parcial ou ampla, a depender do contexto avaliado e dos indicadores escolhidos. A busca da complementaridade entre métodos, sempre com base no contexto de análise do sistema agroalimentar, proporciona uma avaliação mais abrangente e sistêmica.

O método de avaliação a nível de agroecossistema deve observar se há o ambiente propício para a transição agroecológica em escala superior ao sistema local avaliado, de forma a assegurar sua ampliação e sustentabilidade em escala territorial. Para tanto, é preciso observar o contexto em que o processo de transição ocorre, as relações sociais e a sintonia com a necessidade de mudança nas práticas e técnicas de manejo dos agroecossistemas para se alcançar o redesenho dos sistemas produtivos.

A utilização dos métodos de avaliação permite uma organização adequada de indicadores, avaliando o estado geral do sistema produtivo e os passos a serem seguidos para monitorar o aumento da sua sustentabilidade. É importante observar, no entanto, a aplicabilidade da abordagem trazida por cada método com relação ao enfoque que se pretende dar à avaliação.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel; NICHOLLS, Clara. Sistema agroecológico rápido de evaluación de calidad de suelo y salud de cultivos en el agroecosistema de café. **Manejo Integrado de Plagas y Agroecología (Costa Rica)**, v. 64, p. 17-24, 2002.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Caderno do Plano de Manejo Orgânico**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuária e Cooperativismo. – Brasília: MAPA/ACS, 62 p. 2011.

BRASIL. Decreto n. 7.794, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 4, 21 ago. 2012.

CÂNDIDO, Gesinaldo de Ataíde et al. Avaliação da sustentabilidade de unidades de produção agroecológicas: um estudo comparativo dos métodos Idea e Mesmis. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, p. 99-120, 2015.

CAPORAL, Francisco Roberto. Transição Agroecológica e o papel da Extensão Rural. **Extensão Rural, Santa Maria**, v. 27, n. 3, p. 7-19, 2020.

COSTABEBER, José Antônio; CAPORAL, Francisco Roberto; WIZNIEWSKY, José Geraldo. O conceito de Transição Agroecológica: contribuições para o redesenho de agroecossistemas em bases sustentáveis. In: COSTA GOMES, J. C.; ASSIS, W. S. **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais**. Brasília-DF: EMBRAPA, p.145-180, 2013.

DALMORA, Eliane; NASCIMENTO, Irineia Rosa. Limites na Transição Agroecológica dos Sistemas de Produção Diversificados e Monoculturais: Estudo de Caso no Alto Sertão de Sergipe. **Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability**, 3(1), 2021.

FAO. **SAFA: Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems (Guidelines)**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Los 10 elementos de la agroecología. Guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles**. FAO, 2018. <http://www.fao.org/3/i9037es/I9037ES.pdf>

FAO. **Instrumento para la evaluación del desempeño agroecológico (TAPE) - Proceso de desarrollo y directrices para la aplicación. Versión de prueba**. Roma, FAO, 2021. <https://doi.org/10.4060/ca7407es>

FERRAZ, J. M. G. **Proposta metodológica para a escolha de indicadores de sustentabilidade**. In: MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. (eds.) *Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas*. Jaguariúna, SP. Embrapa Meio Ambiente, p. 59-72, 2003.

GLIESSMAN, Stephen. **Agroecology: the ecology of sustainable food systems**. CRC press, 406p, 2015.

GLIESSMAN, Stephen. **Transforming food systems with agroecology**. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 40 (3), 187-189, 2016.

GONÇALVES, Larisse Medeiros. **Avaliação de um agroecossistema em transição agroecológica**. 2020. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2020.

GUADARRAMA-ZUGASTI, Carlos; TRUJILLO-ORTEGA, Laura. Revisando el enfoque evolutivo de la transición agroecológica. **Pesquisa em Agroecologia: conquistas e perspectivas**, p. 29, 2019.

HERRERO, Mario et al. Farming and the geography of nutrient production for human use: a transdisciplinary analysis. **The Lancet Planetary Health**, v. 1, n. 1, p. e33-e42, 2017.

KERR, Rachel Bezner et al. Farming for change: developing a participatory curriculum on agroecology, nutrition, climate change and social equity in Malawi and Tanzania. **Agriculture and Human Values**, v. 36, n. 3, p. 549-566, 2019.

LEVARD, Laurent; BERTRAND, Mathieu; MASSE, Premila. **Mémento pour l'évaluation de l'agroécologie: Méthodes pour évaluer ses effets et les Conditions De Son Développement**. Paris: GTAE-AgroParisTech-CIRAD-IRD, 135p. 2019.

LEYVA, Ángel; LORES, Abady. Assessing agroecosystem sustainability in Cuba: A new agrobiodiversity index. **Elementa: Science of the Anthropocene**, v. 6, n. 1, p. 80, 2018.

LÓPEZ-RIDAURA, Santiago; MASERA, Omar; ASTIER, Marta. Evaluando la sostenibilidad de los sistemas agrícolas integrados: el marco MESMIS. **Revista Leisa de Agroecología**, v. 16, n. 4, p. 25-27, 2001.

LVC. **Zero Budget Natural Farming in India**. Jakarta: La Vía Campesina, 4 p. 2016.

MAGRINI, Marie-Benoit; MARTIN, Guillaume; MAGNE, Marie-Angéline; DURU, Michel; COUIX, Nathalie; HAZARD, Laurent; PLUMECOCQ, Gael. Agroecological transition from farms to territorialised agri-food systems: issues and drivers. In: **Agroecological transitions: From theory to practice in local participatory design**. Springer, Cham, p. 69-98, 2019.

MARZALL, Kátia. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas**. 1999. 208p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia), UFRGS, Porto Alegre, 1999.

MARZALL, Kátia; ALMEIDA, Jalcione. Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília**, v. 17, n. 1, p. 41-59, 2000.

MASERA, Omar; ASTIER, Marta; LÓPEZ-RIDAURA, Santiago. **Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales**: el marco de evaluación MESMIS. México: Mundi-Prensa, 1999.

MOTTET, Anne et al. Assessing transitions to sustainable agricultural and food systems: a tool for agroecology performance evaluation (TAPE). **Frontiers in Sustainable Food Systems**, v. 4, art. 579154, p. 1-24, 2020.

MUNIZ, Lauana Souza; ANDRADE, Horasa Maria Lima da Silva. Construção de indicadores de avaliação para a transição agroecológica. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, v. 2 n. 30, p. 51-60, 2016.

MUSUMBA, Mark; GRABOWSKI, Philip; PALM, Cheryl; SNAPP, Sieglind. **Guide for the Sustainable Intensification Assessment Framework**. Washington: Feed the Future, 46p. 2017.

NICHOLLS, Clara Ines et al. A rapid, farmer-friendly agroecological method to estimate soil quality and crop health in vineyard systems. **Biodynamics**, v. 1, n. 250 p. 33-39, 2004.

OLIVEIRA, Leonardo Barbosa. **Agroecossistemas cearenses: inovação social e desafios técnicos/políticos da agroecologia**. 2021. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 62 p. 2021.

PETERSEN, Paulo; SILVEIRA Luciano Marçal; FERNANDES, Gabriel Bianconi; ALMEIDA, Sílvio Gomes de. **Método de análise econômico-ecológica de Agroecossistemas** (1. ed.). Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017. Disponível em <http://aspta.redelivre.org.br/files/2017/03/2-livro_METODO-DE-ANALISE-DE-AGROECOSSISTEMAS_web.pdf> Acesso em 26 Jun. 2022.

PNUMA. **Food Systems and Natural Resources**. A report of the working group on food systems of the international resource panel. Nairobi, Kenia, PNUMA, 2016. (Tambien disponible en: <https://www.resourcepanel.org/es/reports/food-systems-and-natural-resources>).

SARANDÓN, Santiago Javier. **El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecossistemas**. In: Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. Ediciones Científicas Americanas, p. 393-414, 2002.

SARANDÓN, Santiago Javier; ZULUAGA, Maria Soledad; CIEZA, Ramón; GÓMEZ, Camila; JANJETIC, Leonardo; NEGRETE, Eliana. **Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas de fincas en Misiones, Argentina, mediante el uso de indicadores**. Revista Agroecología, p. 19-28, 2006.

SOURISSEAU, Jean-Michel. “**Système d’activités et “sustainable rural livelihood” (SRL),” in Élevages et territoires: Concepts, méthodes, outils**. Ed. Etienne Michel (Paris: INRA), p. 109-120, 2014.

TEEB. **TEEB for Agriculture and Food: Scientific and Economic Foundations**. Geneva: UN Environment, 414p. 2018.

TITTONELL, Pablo. Las transiciones agroecológicas: múltiples escalas, niveles y desafíos. **Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo**, v. 51, n. 1, p. 231-246, 2019.

ZAHM, Frédéric et al. Assessing farm sustainability with the IDEA method—from the concept of agriculture sustainability to case studies on farms. **Sustainable development**, v. 16, n. 4, p. 271-281, 2008.

EXPERIÊNCIAS DE TRANSIÇÃO EM DIFERENTES CONTEXTOS E ABORDAGENS

CAFÉS DA CHAPADA: DO CONVENCIONAL AO SISTEMA DE PRODUÇÃO AGROECOLÓGICO CERTIFICADO, UMA ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DA COOPERBIO

Data de aceite: 01/08/2024

Cristiane Nascimento Santos

Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/6079216061620633>

Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira

Docente no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/9814539262982598>

Helder Ribeiro Freitas

Docente no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/1667909181096511>

Cristiane Moraes Marinho

Docente no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/7562370093778594>

1. INTRODUÇÃO

Neste artigo apresentaremos a experiência da Cooperativa de Produtores Orgânicos e Biodinâmicos da Chapada Diamantina – COOPERBIO. O objetivo é mostrarmos o processo de criação da entidade, os desafios enfrentados ao longo dos anos e destacar experiências no processo de transição agroecológica ocorrida entre alguns cooperados na produção de café e a certificação pelo Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural – IBD, que se trata de uma certificadora brasileira de produtos orgânicos com acreditação internacional.

As entidades certificadas pelo Instituto recebem o selo IBD Orgânico, sendo diversas categorias de produtos. Entre eles, encontram-se produtos alimentares, cosméticos ou de higiene pessoal que se enquadrem nos requisitos estabelecidos pelo Instituto.

No que se refere à produção de café, o Brasil é um dos grandes produtores e exportadores do mundo, mas na

sua maioria a produção é realizada de forma industrial (convencional), fazendo uso de agroquímicos e fertilizantes sintéticos.

Diante desse cenário, no ano de 2003, produtores de café orgânico, dos municípios de Abaíra, Bonito, Ibicoara, Piatã, Rio de Contas e Seabra, reuniram-se para, juntos, buscarem a certificação orgânica de seus produtos. Em 2007, criaram a Cooperativa de Produtores Orgânicos e Biodinâmicos da Chapada Diamantina – COOPERBIO, com objetivo de realizarem a comercialização, tendo como principal produto o café arábica. Desde então, os cooperados têm se empenhado na produção de cafés especiais, com qualidade superior, já tendo, inclusive, exportado para a Alemanha, Inglaterra e Austrália. O mercado interno, especialmente de cafeterias e lojas especializadas em produtos orgânicos, também é um dos públicos-alvo da entidade.

A COOPERBIO está inserida em uma região com características favoráveis à produção de café, com altitudes entre 1000m e 1400m, sendo uma das principais atividades econômicas da região, com potencial de produção de cafés de excelente qualidade. Os agricultores familiares são os principais produtores que movimentam essa economia na região.

A Cooperativa está localizada no Território Chapada Diamantina, que tem como uma das suas características - e a mais marcante da região - o turismo, que atrai muitos estrangeiros e turistas de todo o Brasil para conhecer suas belezas naturais. O ponto mais alto do Nordeste, o Pico do Barbado, com mais de 2000m de altitude, fica próximo à comunidade de Catolés de Cima, em Abaíra, e a subida passa pelas lavouras de café dos agricultores cooperados.

É importante destacar que a Cooperativa, apesar de ter sido criada por agricultores que já produziam café orgânico, ao longo da sua história passou a contar, em seu quadro de cooperados, com agricultores que produzem o café de forma convencional. Há, desde o ano de 2019, um processo de transição de alguns produtores que passaram a produzir ou iniciaram o processo de produção de forma orgânica. Neste artigo, o foco será dado a esse processo.

A metodologia utilizada para construção do artigo será pesquisa bibliográfica, na qual serão consultados materiais já produzidos a respeito dos temas: transição agroecológica, cooperativismo e certificação orgânica, além de consulta a documentos da Cooperativa, site e outras fontes que tragam informações relevantes sobre a entidade. A estrutura do artigo será composta por resumo, abstract, introdução, referencial teórico e considerações finais.

O artigo está dividido em cinco partes, sendo: introdução, referencial (dividido em três capítulos – 1. Cooperativismo no Brasil: As experiências da Agricultura Familiar; 2. Certificação Orgânica no Brasil; e o 3. A Experiência da Cooperativa de Produtores Orgânicos E Biodinâmicos da Chapada Diamantina – COOPERBIO, as considerações finais e, por fim, as referências).

2. COOPERATIVISMO NO BRASIL: AS EXPERIÊNCIAS DA AGRICULTURA FAMILIAR

No Brasil, existe uma cultura de cooperação desde os tempos coloniais, impulsionada por funcionários públicos, militares, profissionais liberais, trabalhadores e imigrantes europeus. Oficialmente, nosso movimento teve início em 1889, no estado de Minas Gerais, com a criação da Cooperativa Econômica dos Funcionários Públicos de Ouro Preto - seu foco era o consumo de produtos agrícolas. Desde então, outras cooperativas surgiram em Minas e nos estados de Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul. Em 1902, o padre suíço Theodor Amstad fundou a primeira cooperativa de crédito do Brasil: a Sicredi Pioneira, que continua até hoje. Localizada em Nova Petrópolis (RS), a cooperativa era a solução da Amstad para melhorar a vida dos moradores da cidade, que até então não contava com bancos (Albino, 2007).

A partir de 1906, surgiram as cooperativas agrícolas, idealizadas por produtores rurais e imigrantes, principalmente imigrantes de ascendência alemã e italiana. Eles trouxeram sua bagagem cultural, experiência de trabalho associativo e atividades familiares comunitárias de seu país de origem, o que os levou a se organizarem em cooperativas. Com a disseminação do cooperativismo, as cooperativas foram expandidas em modelos de autogoverno concebidos para atender às necessidades de seus próprios membros e para serem livres da dependência de especuladores. Apesar do movimento de disseminação do corporativismo, poucas pessoas têm conhecimento do assunto (Albino, 2007).

Apesar do início das Cooperativas ter se dado por meio das entidades de crédito, atualmente as Cooperativas agropecuárias têm grande destaque. Evidencia-se, no setor do Cooperativismo de crédito na Bahia, o SICOOB Sertão.

Em 2 de dezembro de 1969, o corporativismo ganhou sua própria entidade representativa. Nesse dia, foi criada a Organização das Cooperativas do Brasil (OCB) e, no ano seguinte, a entidade foi registrada em cartório. Dois anos depois, a Lei nº 5.764/71¹ regulamentou a criação de cooperativas e estabeleceu seu próprio ordenamento jurídico, enfatizando o papel dos representantes da OCB, mas ainda introduzindo algumas limitações, diminuindo parcialmente o ponto de vista da autonomia dos sócios. Essa limitação foi superada pela Constituição de 1988, que proibiu a interferência do Estado nas associações. Iniciou-se, assim, efetivamente, a autogovernança corporativista. Em 1995, o corporativismo brasileiro ganhou reconhecimento internacional (Albino, 2007).

A Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) foi criada em 1969, durante o IV Congresso Brasileiro de Cooperativismo, realizado em Belo Horizonte, substituindo as duas entidades então existentes, que eram a ABCOOP – Associação Brasileira de Cooperativas, e a UNASCO – União Nacional de Cooperativas, por decisão das próprias

1 Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm

cooperativas, representando todos os seus ramos. Em 1971, a Lei 5.764² oficializou essa forma de representação como órgão técnico consultivo do Governo e deu-lhe outras incumbências, além de congregar as organizações estaduais, constituídas com a mesma natureza (EMBRAPA, 2022).

No caso da Bahia, essa entidade é denominada de Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado da Bahia – OCEB, e desenvolve um trabalho junto às Cooperativas do Estado. Porém, desde o ano de 2006 foi criada a Associação de cooperativas de agricultura familiar, que luta por políticas socioeconômicas favoráveis ao cooperativismo na Bahia – UNICAFES Bahia, representando as Cooperativas ligadas à agricultura familiar do Estado.

O brasileiro Roberto Rodrigues, ex-presidente da Organização Cooperativa Brasileira, foi selecionado como o primeiro não europeu a presidir a Aliança Cooperativa Internacional (ACI). Esse fato também contribuiu para o desenvolvimento das cooperativas brasileiras, fortalecendo a Educação Cooperativa. Em 1998, foi criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Cooperativa (SESCOOP). A mais nova instituição do departamento “S” juntou-se ao OCB, preferindo administrar as escolas de forma cooperativa. O Sescoop é responsável pela educação, treinamento, promoção profissional, organizacional e social dos trabalhadores, empregados e colaboradores das cooperativas brasileiras. Sete anos depois, em 2005, foi concluída a formação do sistema OCB, criando a entidade responsável pela representação do sindicato cooperativo. A Confederação Nacional das Cooperativas (CNCoop) atua há 11 anos, resguardando os interesses das categorias econômicas e coordenando o sistema cooperativista (EMBRAPA, 2022).

O Cooperativismo é um modelo socioeconômico baseado na participação democrática, independência, solidariedade e autogestão daqueles que se unem voluntariamente em prol dos mesmos objetivos econômicos e sociais. Quando várias pessoas se unem para buscar interesses comuns, focar no equilíbrio e promover melhores oportunidades, formam uma cooperativa na qual trabalham para trazer benefícios iguais a todos os participantes, os chamados cooperados (Brasil, 2022).

Um levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no censo agropecuário de 2017, com mais de 5 milhões de propriedades rurais em todo o Brasil, indicou que 579,5 mil delas estavam vinculadas a cooperativas, ou 11,4% de todos os estabelecimentos agropecuários do país. Dentre elas, cerca de 410 mil são da agricultura familiar, ou seja, 71,2%.

A OCB destacou que existem mais de 1.200 cooperativas agropecuárias operando no país, o que gera cerca de 207 mil empregos diretos. As cooperativas constituem um sólido instrumento de acesso aos mercados e de permanência dos agricultores no campo, facilitando a comercialização dos produtos e prestando serviços aos cooperados. Oferecem

² Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15764.htm

diversos benefícios aos cooperados, entre os quais se destacam: inclusão dos produtores, independentemente de seu porte e sistema produtivo; coordenação das cadeias produtivas em relações horizontais; geração e distribuição equitativa de renda; prestação de serviços aos seus cooperados e acesso e adoção de tecnologia; economias de escala na compra e venda, ou seja, preços negociados obtidos na compra e venda coletiva; acesso a mercados, que por si só é mais complexo; agregação de valor à produção dos cooperados (Brasil, 2022).

Especialmente para o pequeno produtor e para o agricultor familiar, estar em uma Cooperativa faz toda diferença, em termos de acesso a mercado, na venda dos seus produtos para ter escala e não ficar refém de atravessadores, acesso a políticas públicas, compras coletivas de insumos, entre outros benefícios de vantagens.

Na Secretaria da Agricultura Familiar e Cooperativas (SAF), a política pública para cooperativas é coordenada pelo Departamento de Cooperativas e Acesso ao Mercado (Decam), a quem compete: elaborar, planejar e coordenar políticas e diretrizes para cooperativas; promover a profissão de gestão de cooperativas agropecuárias; promover a cooperação mútua; planejar, gerir e monitorar os programas institucionais de compras de alimentos dos agricultores familiares para a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab); fazer interface com outras políticas e ações governamentais para fortalecer as compras dos agricultores e suas organizações; promover as organizações de agricultores; obter acesso aos mercados doméstico e internacional (Brasil, 2022).

A Agricultura Familiar é a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população brasileira. É constituída de pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquícultores, extrativistas e pescadores. O setor se destaca pela produção de milho, raiz de mandioca, pecuária leiteira, gado de corte, ovinos, caprinos, olerícolas, feijão, cana, arroz, suínos, aves, café, trigo, mamona, fruticulturas e hortaliças.

Na agricultura familiar, a gestão da propriedade é compartilhada pela família e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda. Além disso, o agricultor familiar tem uma relação particular com a terra, seu local de trabalho e moradia. A diversidade produtiva também é uma característica marcante desse setor, pois muitas vezes alia a produção de subsistência a uma produção destinada ao mercado (Brasil, 2022).

A Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, define as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e os critérios para identificação desse público. Conforme a legislação, é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família (Brasil, 2022).

O Censo Agropecuário de 2017, levantamento feito em mais de 5 milhões de propriedades rurais de todo o Brasil, aponta que 77% dos estabelecimentos agrícolas do

país foram classificados como da agricultura familiar. Em extensão de área, ela ocupava no período da pesquisa 80,9 milhões de hectares, o que representa 23% da área total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros. De acordo com o levantamento, a agricultura familiar empregava mais de 10 milhões de pessoas em setembro de 2017, o que representa 67% do total de pessoas ocupadas na agropecuária. Ela também foi responsável por 23% do valor total da produção dos estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2022).

Ainda de acordo com o IBGE (2022), os agricultores familiares têm participação significativa na produção dos alimentos que vão para a mesa dos brasileiros. Nas culturas permanentes, o segmento responde por 48% do valor da produção de café e banana; nas culturas temporárias, é responsável por 80% do valor de produção da mandioca, 69% do abacaxi e 42% da produção do feijão.

3. CERTIFICAÇÃO ORGÂNICA NO BRASIL

O Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC possui normas e procedimentos próprios para regular as atividades de acreditação, certificação e treinamento, e estabeleceu dois tipos de certificação: obrigatória e voluntária. A certificação de produtos orgânicos é obrigatória, regulamentada pela Lei 10.831/2003 e regulamentada pelo Decreto 6.323/2007. Para que os produtos sejam rotulados e vendidos como “orgânicos” no Brasil, a unidade de produção deve passar por um dos três mecanismos de garantia de qualidade orgânica - certificação de auditoria, certificação participativa ou filiação a organizações de controle social. Esse requisito é baseado no risco à segurança do consumidor ou ao meio ambiente. Além do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro, o órgão regulador dos produtos orgânicos é o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (Brasil, 2022 a):

O MAPA estabelece o conjunto de regras e requisitos que devem ser cumpridos para cada tipo de produção orgânica: produção primária vegetal, produção primária animal, extrativismo sustentável, processamento de produtos de origem vegetal, processamento de produtos de origem animal, dentre outros. A produção orgânica deve atender toda a regulamentação técnica específica e legislação nacional correlata, quando aplicável. O mecanismo de Certificação por Auditoria estabelece que uma certificadora, credenciada pelo MAPA e acreditada pelo Inmetro, avalie se os requisitos para a produção orgânica estão sendo integralmente cumpridos. Esta avaliação engloba inspeções ou auditorias periódicas na unidade de produção orgânica, bem como ensaios de solo ou de produto, caso seja necessário (Brasil, 2022 a, p. 2).

Os requisitos para a produção orgânica são estabelecidos por meio de Instruções Normativas³, documentos que estabelecem o que um produtor deve fazer para obter a certificação orgânica. As Instruções Normativas podem ser alteradas ou revogadas. Qualquer pessoa física ou empresa pode solicitar a certificação orgânica de seus produtos

³ As versões atuais e demais informações regulamentares estão disponíveis em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos>.

primários vegetais ao Instituto Nacional de Tecnologia - INT, desde que evidenciem o atendimento às normas, critérios e regulamentos aplicáveis.

A realização do serviço de certificação compreende etapas. A primeira delas é a solicitação da certificação orgânica. O INT receberá o formulário eletrônico de solicitação, juntamente com seus anexos. São eles: carta de intenção ou interesse do Produtor(a) ou Empresa em obter a certificação orgânica - datada e assinada; cópia autenticada de RG e CPF do(a) produtor(a) ou responsável pela unidade produtiva/empresa; aplicável para CNPJ: cópia autenticada de Contrato Social da empresa (e suas alterações) e seu registro na Junta Comercial do local da sede; aplicável para CNPJ: Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ; Registro de Produtor Rural – quando houver; documento que comprove vínculo com o imóvel rural ou estabelecimento; evidência de ter passado pelo período de conversão ou de transição agroecológica; aplicável para unidade que já foi certificada: documento que comprove certificações anteriores; instruções de como chegar à propriedade; Plano de Manejo Orgânico – PMO; croqui ou mapa da unidade produtiva, especificando as áreas de produção, áreas vizinhas, áreas verdes, fontes de água, construções, estradas.

A segunda etapa é a Análise da Viabilidade de Atendimento pelo INT. O INT deverá avaliar a solicitação e a documentação encaminhada para verificar a viabilidade de atendimento da demanda. A terceira etapa é a Assinatura de Contrato com INT. A quarta etapa trata-se do Aceite da Proposta Técnica Comercial do INT. O INT encaminhará ao solicitante uma Proposta Técnica Comercial com orientações gerais e custos da certificação anual.

A quinta etapa é o Agendamento e Preparação da Auditoria. O INT irá agendar com o solicitante a data para a realização da auditoria e encaminhará os documentos de Indicação da Equipe Auditora e Plano de Auditoria para aceite. A próxima etapa será a realização da Auditoria na Unidade Produtiva. O solicitante deve permitir o acesso de auditores e inspetores do INT e facilitar os trabalhos de auditoria em sua unidade produtiva, fornecendo todas as informações solicitadas relativas à garantia da qualidade orgânica, e disponibilizando documentos e registros relativos à atividade produtiva.

Após essa etapa, será realizada a Avaliação dos Resultados da Auditoria. Nessa etapa serão avaliados o Relatório de Auditoria e as resoluções de eventuais não conformidades encontradas durante a auditoria. Por fim, será autorizada a Concessão do Certificado de Conformidade Orgânica, pela Comissão de Certificação do INT.

Nos casos em que as avaliações das atividades produtivas sejam mais complexas, como cultivos ou criações de vários ciclos anuais e em estabelecimentos com produção paralela, a certificadora deverá estabelecer uma sistemática de controle mais frequente, com no mínimo uma inspeção por semestre, alternando-se inspeções programadas e sem aviso prévio. O prazo para a realização do serviço dependerá do grau de atendimento das etapas e adequações necessárias ao processo de certificação.

O Certificado de Conformidade Orgânica é válido por um ano. Durante esse período, para atividades cujas avaliações sejam mais complexas, como cultivos ou criações de vários ciclos anuais e produção ou processamento em estabelecimentos com produção paralela, a certificadora estabelece uma sistemática de controle mais frequente, com no mínimo uma inspeção por semestre. A renovação da certificação deve ser solicitada antes do término da vigência e passará pelas mesmas etapas da certificação inicial⁴.

3.1 A Certificação via Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural – IBD

O IBD é o organismo de certificação orgânica da América Latina e o único organismo de certificação orgânica do Brasil com certificação IFOAM (mercado internacional), certificação ISO/IEC 17065 (mercado europeu - EC Regulation 834/2007), certificação Demeter (mercado). USDA/NOP (mercado norte-americano) e aprovado para uso com o selo SISORG (mercado brasileiro), o que confere ao seu certificado reconhecimento mundial. Além dos protocolos de certificação orgânica, o IBD também oferece certificações de sustentabilidade: Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), Alliance for Ethical Biobusiness (UEBT), IBD Fairtrade, UTZ (café, cacau), RFA (Rainforest Alliance), 4C (café), plataformas ISCC e SAI. Com sede em Botucatu/SP (Brasil), desde a sua criação, o IBD atua em todos os estados do Brasil e em mais de 20 países (IBD, 2022).

A Missão do IBD é de Certificação com qualidade dos produtos e processos de produção com: confiabilidade, ética e integridade, conhecimento e independência. O selo IBD Orgânico tem validade *triplae* (atende ao mesmo tempo 3 normas).

Figura 1: Selo IBD



Fonte: IBD, 2022.

⁴ Legislação

As versões atuais e demais informações regulamentares disponíveis em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos>.

Principais normas para a certificação orgânica de produtos primários vegetais: Lei 10.831, de 23/10/2003

Decreto 6.323, de 27/12/2007

IN MAPA nº 46, de 06/10/2011

IN MAPA nº 17, de 18/06/2014

O selo IBD Orgânico encontra-se em produtos alimentares, cosméticos ou de higiene pessoal que se enquadrem nos requisitos estabelecidos pela IBD (Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural), a certificadora brasileira de produtos orgânicos com acreditação internacional.

Relativamente a produtos alimentares, esse selo significa 100% de ingredientes de origem agropecuária orgânicos certificados pelo IBD no caso de produtos agrícolas vivos/ não processados/ rações para animal. Para produtos processados, esse selo significa que contêm no mínimo 95% (em relação ao total de ingredientes de origem agrícola se para alimentação humana; e em relação à matéria seca se para alimentação animal) de ingredientes de origem agropecuária orgânicos certificados pelo IBD. Relativamente aos cosméticos, esse selo significa que 95% a 100% das substâncias naturais de origem vegetal e animal e derivadas do natural presentes no produto devem vir de manejo orgânico controlado e/ou extrativismo controlado.

4. A EXPERIÊNCIA DA COOPERATIVA DE PRODUTORES ORGÂNICOS E BIODINÂMICOS DA CHAPADA DIAMANTINA – COOPERBIO

No ano de 2003, agricultores produtores de café orgânico dos municípios de Abaíra, Bonito, Ibicoara, Piatã, Rio de Contas e Seabra se reuniram para buscarem a certificação orgânica de seus produtos. Em 2007, criaram a Cooperativa de Produtores Orgânicos e Biodinâmicos da Chapada Diamantina – COOPERBIO (figura 2), com objetivo de realizarem a comercialização, tendo como principal produto o café arábica. Desde então, os cooperados têm se empenhado na produção de cafés especiais, com qualidade superior, já tendo exportado para a Alemanha, Inglaterra e Austrália. O mercado interno, especialmente de cafeterias e lojas especializadas em produtos orgânicos, também é um dos públicos-alvo da entidade.

Figura 2 – Logomarca da Cooperativa



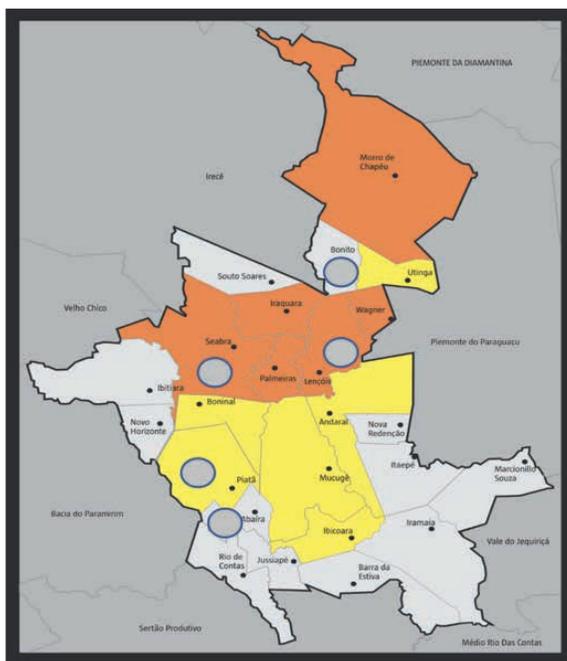
Fonte: COOPERBIO, 2021.

A COOPERBIO está inserida em uma região com características favoráveis à produção de café, com altitudes entre 1000m e 1400m, sendo uma das principais atividades econômicas da região, com potencial de produção de cafés de excelente qualidade. Os agricultores familiares são os principais produtores que movimentam essa economia na região.

A Cooperativa está localizada no Território Chapada Diamantina (Figura 3), que tem como uma das suas características - a mais marcante da região - o turismo, que atrai muitos estrangeiros e turistas de todo o Brasil para conhecer suas belezas naturais. O ponto mais alto do Nordeste, o Pico do Barbado, com mais de 2000m de altitude, fica próximo à comunidade de Catolés de Cima, em Abaíra, e a subida passa pelas lavouras de café dos agricultores cooperados.

É importante destacar que a Cooperativa, apesar de ter sido criada por agricultores que já produziam café orgânico, ao longo da sua história passou a contar, em seu quadro de cooperados, com agricultores que produzem o café de forma convencional, havendo desde o ano de 2019 um processo de transição de alguns produtores que passaram a produzir ou iniciaram o processo de produção de forma orgânica.

Figura 3 – Área de abrangência da COOPERBIO



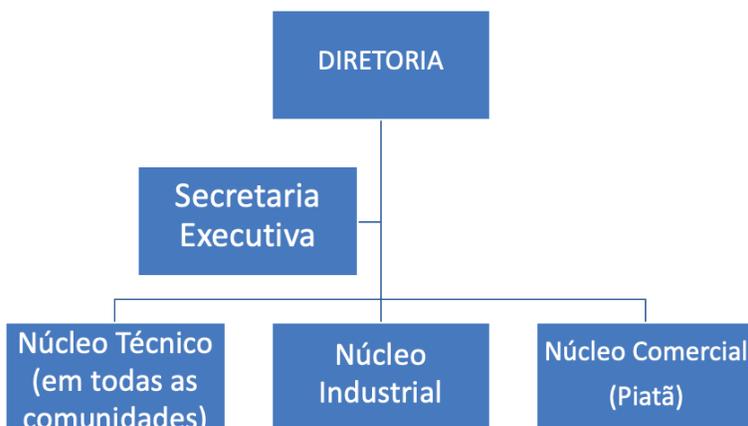
Fonte: COOPERBIO, 2021.

A COOPERBIO tem como Missão “Fortalecer e desenvolver a agricultura familiar de base agroecológica na Chapada Diamantina com ética, responsabilidade social e ambiental”. E entre seus objetivos está o de “Congregar produtores orgânicos e biodinâmicos e prestadores de serviços, que em sua área de ação desenvolvam atividades econômicas relacionadas com a cadeia produtiva agrícola e pecuária, produzidas de acordo com o manejo orgânico e biodinâmico, baseados em princípios agroecológicos”.

Atualmente a entidade conta com uma estrutura de Gestão composta (conforme figura 3) por: Conselho Administrativo, composto de 7 membros, todos cooperados, eleitos em Assembleia Geral, para um mandato de 2 anos: uma Diretoria Executiva composta por Diretor/a Presidente, Diretor/a Administrativo-financeiro e Diretor/a de Comercialização e Marketing. O Conselho Fiscal é composto de 3 membros titulares e 3 suplentes.

As reuniões de Diretoria são realizadas a cada três meses, podendo ser realizadas a qualquer momento, caso haja necessidade. Além disso, uma Assembleia Geral é realizada anualmente, com todos os agricultores, para avaliação das atividades realizadas e planejamento das ações futuras. As decisões são tomadas por consenso, e em casos específicos pode haver necessidade de votação, conforme estatuto.

Figura 4 - Estrutura de Gestão da COOPERBIO



Fonte: COOPERBIO, 2021.

Em se tratando de transição agroecológica, inicialmente, abordaremos as perspectivas e caminhos propostos por Gliessman (2002), que afirma que a transição para agroecossistemas ecologicamente manejados desencadeia uma série de mudanças ecológicas no sistema e, à medida que o uso de agroquímicos sintéticos é eliminado ou reduzido, biomassa e nutrientes são reciclados e a estrutura e função dos agroecossistemas mudam. Haverá também mudanças nas atividades e relações entre ervas daninhas, insetos e doenças, e o equilíbrio entre organismos benéficos e prejudiciais. Como resultado, uma

série de relações e processos são transformados, começando pela estrutura básica do solo, conteúdo de matéria orgânica, diversidade e atividade da biota do solo, ciclagem e dinâmica de nutrientes, eficiência no uso de energia e produtividade total do sistema.

Os princípios pelos quais a sustentabilidade pode ser construída foram estabelecidos, mas o conhecimento necessário para aplicar esses princípios ao projeto de sistemas sustentáveis e à transição da agricultura global para a agricultura sustentável ainda está em construção. Os conceitos e princípios ecológicos nos quais a agroecologia se baseia constituem uma perspectiva sistêmica sobre a concepção e gestão de sistemas agrícolas sustentáveis.

Na perspectiva da Hill (1985), para atingir a meta de implantação de um sistema alimentar sustentável e nutritivo, são necessários os seguintes esforços: obter as informações corretas (nada, absolutamente tudo); identificar metas razoáveis e consistentes e cumprir prazos, para o curto, médio e longo prazo; assumir compromissos; buscar aliados; cooperar; colaborar e engajar-se em redes para atingir os objetivos propostos; reconhecer a diferença entre agir com base no pensamento racional e na intuição e evitar sentimentos superficiais; ter uma abordagem clara e totalmente humana dos objetivos e ação forte; procurar aconselhamento de colegas para apoio, cicatrização de feridas e alívio da dor; tornar-se mais esperançoso e confiante como resultado da ação.

Já Macrae *et al.*, (1990) ainda descrevem os resultados que as suas pesquisas apontaram no que diz respeito aos aspectos críticos de qualquer plano de conversão: I. inventário da fazenda e avaliação das necessidades; II. melhoria do solo (1. gerenciamento de matéria orgânica; 2. fertilização suplementar; 3. manejo de estrume e chorume; 4. rotação de colheita; 5. lavoura apropriada); III. mudanças agronômicas (1. ajustes da taxa de estoque; 2. controle de ervas daninhas, insetos e doenças); IV. considerações econômicas (1. possibilidades de marketing; 2. requisitos de trabalho; 3. projeções de rendimento e implicações financeiras); V. conversão sem animais; VI. implicações da conversão generalizada.

Gliessman (2002) também destacou que um dos desafios da pesquisa agroecológica é aprender como os parâmetros interagem e como determinar sua importância relativa, enfatizando a importância de analisar a sustentabilidade dos agroecossistemas. Pode-se aplicar os parâmetros de várias maneiras, utilizando-se qualquer um dos seguintes princípios, sozinhos ou em combinação: 1. fornecer evidências de insustentabilidade de unidades de produção para estimular a mudança; 2. fornecer evidências de insustentabilidade da capacidade dos sistemas tradicionais de defender mudanças na política agrícola ou valores sociais relacionados à agricultura; 3. prever por quanto tempo o sistema pode operar para manter a produtividade; 4. prever formas concretas de evitar um colapso produtivo em um redesenho completo da natureza dos agroecossistemas; 5. abordagens sugeridas para a restauração ou regeneração de agroecossistemas degradados.

Para Macrae *et al.* (1990), embora os princípios gerais da transformação sejam bastante claros, ainda existem muitas lacunas em nosso conhecimento. Em muitas regiões, ainda são poucos os agricultores que fizeram a transformação e muito poucos pesquisadores interessados no processo. Acessar informações sobre uma área específica muitas vezes pode fazer a diferença entre uma transição suave e uma difícil. Devido ao desejo de migrar para a produção orgânica, muitas commodities e comunidades ainda não estabeleceram mercados de produção orgânica firmemente, e relativamente pouca pesquisa de mercado foi realizada. No longo prazo, à medida que mais e mais transformações acontecem, novos problemas, mas não intransponíveis, podem surgir, como a disponibilidade de fertilizantes e mão de obra qualificada.

Macrae *et al.* (1990) afirma que essas barreiras potenciais fornecem oportunidades únicas de pesquisa para responder a questões como: o estrume é um requisito necessário para sistemas agrícolas sustentáveis ou os animais apenas aceleram o ciclo de nutrientes em uma fazenda? A agricultura orgânica extrai recursos K do solo? Os sistemas agrícolas podem ser projetados para distribuir as necessidades de trabalho ao longo do ano? Que ajustes serão necessários nos mercados de insumos e como podem ser facilitados?

Deste modo, o texto de Hill (1985) traz os resultados das pesquisas desenvolvidas com agricultores dos Estados Unidos e do Canadá, apontando que foram várias as razões que os levaram a fazer a conversão dos seus sistemas produtivos, entre elas se destacam, nos agricultores estadunidenses, a influência de um amigo ou parente, por conta da preocupação com a saúde; pelo contato com representantes de empresas que vendem produtos orgânicos; por preocupações com o aumento dos custos de produção; por declínio do solo e da saúde ambiental e dos efeitos dos produtos químicos na saúde humana. Já os agricultores canadenses passaram a realizar a conversão por conta dos custos crescentes de insumos, aumentando a consciência dos impactos ambientais associados a algumas práticas convencionais; aumento dos problemas de pragas e doenças, incluindo a preocupação do público com as relações entre dieta, meio ambiente e doenças; resultados de estudos de fazendas orgânicas que mostram dependência reduzida e vulnerabilidade e lucros comparáveis; e o crescente interesse associado entre agricultores, pesquisadores e agentes internacionais de desenvolvimento.

Diante dos argumentos apresentados, é possível concluir que os autores, de forma geral, convergem nos caminhos e desafios postos para a transição e retorno à agroecologia. Superar os desafios e buscar efetivar as indicações apresentadas pelos autores são reptos que se apresentam no momento.

No caso da COOPERBIO, todos os cooperados produzem de forma orgânica ou estão em processo de transição agroecológica. Isso é uma exigência e consta no Estatuto da entidade a obrigatoriedade da produção não convencional. No final do ano de 2021, a Cooperativa recebeu a certificação do IBD (figura 5) com validade de um ano. Naquele momento, os produtores atendiam as condições exigidas pelo Instituto, porém desde o

mês de novembro do corrente ano a certificação está suspensa em função do não início do processo de renovação. Naquele momento, a entidade contava com 20 (vinte) produtores certificados na cultura do café e em outras, a exemplo do abacate e jaca.

O processo de transição dos produtores vem ocorrendo de forma processual, já que o café é uma cultura de altos custos de produção. Dos 32 cooperados atuais, 20 são produtores orgânicos e 12 estão em processo de transição. Destaca-se que alguns ainda se restringem a produção orgânica e não têm o envolvimento completo com modo de vida agroecológico.

Figura 5 – Certificado de Conformidade IBD



The image shows a 'Certificado de Conformidade' (Certificate of Conformity) from IBD (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Certificação). The certificate is for a cooperative in Bahia, Brazil, and covers organic products like avocado, banana, and coffee. It includes details such as the certificate number (CA18044/21), validity dates (from Dec 7, 2021, to Dec 6, 2022), and the operator's name (Cooperativa de Produtores Orgânicos e Biodinâmicos da Chapada Diamantina). The certificate is signed digitally by Renan da Cruz on Dec 16, 2021.

IBD
CERTIFICAÇÕES

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

O operador declarado abaixo é auditado pelo IBD e atende os requisitos dispostos nos esquemas de certificação mencionados

Certificado número: CA18044/21 substituto CA17978/21
Validade: 07 de Dezembro de 2021 a 06 de Dezembro de 2022
Certificado desde: 07 de Dezembro de 2021
Código do operador: BA 101
Operador: Cooperativa de Produtores Orgânicos e Biodinâmicos da Chapada Diamantina - Cooperbio
CNPJ: 09.512.677/0001-83
Estrada Lagoa de Boa Vista, Km 14, S/N - Churé
46900-000 - Seabra/BA
Brasil

Produto(s) orgânico(s): Abacate, Abacaxi, Banana, Boca-doce (*Synsepalum dulcificum*), Café, Caju, Jabuticaba, Jaca, Laranja, Lichia, Mandioca, Manga, Maracujá, Palma, Pitanga.

Escopo: Produção Primária Vegetal.

Certificado para: BR - Lei 10.831 de 23 de dezembro de 2003, Decreto 6.323 de 27 de dezembro de 2007 e Instruções Normativas correspondentes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Os produtos acima listados somente podem ser comercializados com indicação de sua certificação durante o período de validade deste certificado de conformidade.

Este certificado substitui todas as versões anteriores.

Data de Emissão: Botucatu, 07 de Dezembro de 2021.
Data Substituto: Botucatu, 16 de Dezembro de 2021.

Assinado digitalmente por
RENAN DA CRUZ
38295518860
Data: 2021-12-16 10:57:33
Renan da Cruz

Fonte: COOPERBIO, 2022.

Os principais desafios encontrados pela Cooperativa para o processo de transição agroecológica dos agricultores é a questão cultural. Muito deles acreditam que a produção seja menos rentável e mais “trabalhosa”. Outra questão identificada e relatada pela Cooperativa é a sucessão geracional. Muitos filhos dos cooperados não têm interesse em seguir os caminhos dos pais, o que gera um abandono das lavouras.

Os produtores de café da Cooperativa se orgulham em produzir café orgânico, pois, segundo eles, dessa forma podem contribuir para a preservação do meio ambiente, produção de alimentos saudáveis para as suas famílias e para as pessoas que consomem seus produtos. A Cooperativa se destaca na participação em Feiras e eventos, já que se trata da única Cooperativa em **nível** de Estado que produz café orgânico certificado.

A Cooperativa, ao longo da sua história, vem contando com diversas parcerias, seja por meio de acesso a projetos, financiamento e outras ações de interesse da entidade. Destaca-se a mais recente, que é a implantação do Projeto Bahia Produtiva, um investimento de aproximadamente R\$ 4 milhões, com objetivo de implantação de micro usina de beneficiamento de café. A implantação da usina visa dirimir um gargalo da entidade, visto se tratar de uma dificuldade dos produtores, já que o processo de produção agroecológico exige um beneficiamento do produto diferenciado. Com esse investimento, a Cooperativa poderá oferecer a seus cooperados a segurança no momento do beneficiamento, sem risco de contaminação do produto. Além disso, o projeto investiu na base de produção das lavouras, com a aquisição de insumos e fertilizantes para os beneficiários.

Outras parcerias que merecem destaque foram as realizadas com a EMBRAPA e com Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE. A Cooperativa conta também com a parceria da Slow Food, que é um movimento de base, organizado em rede, de atuação local e articulação global, presente em mais de 160 países e contando com mais de 1600 núcleos de ação local.

Segundo informações da rede Nova Mata, que trata de iniciativas de restauração ecológica no Brasil, “A Cooperbio é considerada referência em combate às mudanças climáticas e transição agroecológica, tendo participado do Projeto Bota na Mesa, o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas (FGV/EAESP). Em 2020 ela começou a exportar seu café diferenciado para Portugal” (Nova Mata, 2022).

Na divulgação dos seus produtos e forma de produzir, a Cooperativa conta com as mídias e redes sociais, a exemplo do Facebook, Instagram e WhatsApp. A ideia é dar visibilidade à Cooperativa e também conquistar novos clientes. Recentemente, os produtores e a Cooperativa vêm desenvolvendo e iniciando o turismo de base comunitária ecológica, que se trata de “um o tipo de turismo no qual a comunidade organiza e presta serviços para os visitantes, tais como: trabalhar como ‘guia’ local, levar para pescar, para conhecer a roça, a casa de farinha, oferecer hospedagem, alimentação etc.” (ICMBIO, 2022).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No atual cenário de pouco investimento no setor da agricultura familiar, juntar-se em entidades coletivas, a exemplo das Cooperativas, poderá ser um caminho para o pequeno agricultor, que tem como meio da vida a lavoura cultivada em pequenos lotes de terras.

No que se refere à produção agroecológica, percebe-se que houve muitos avanços, tanto nas discussões relacionadas ao tema quanto no acesso a políticas públicas e serviços de incentivo à produção e processo de transição. Exemplo disso é a chamada pública de assistência técnica e extensão rural voltada exclusivamente para produtores de base agroecológica pelo governo do Estado da Bahia, o que pode ter contribuído para esses avanços. Entende-se que ainda há um longo caminho a ser percorrido na busca pela visibilidade a esses produtores e pelo incentivo à produção de base agroecológica e o processo de transição.

Diante disso, afirma-se que é necessário que existam investimento públicos que possam incentivar os produtores a passarem pelo processo de transição agroecológica. Além disso, é fundamental que a Assistência Técnica aborde esse viés, pois o desconhecimento a respeito das dificuldades e dos benefícios pode impossibilitar o desenvolvimento de alguns agricultores, que, por receio ou falta de conhecimento, acabam não tendo interesse na produção orgânica.

Por isso, é necessário e urgente que as instituições e os próprios representantes das Cooperativas busquem meios de fazer com que esses produtores tenham sua produção garantida, inclusive com a disponibilidade de recursos financeiros que visem garantir essa produção e apoio no processo de transição.

Por outro lado, não temos a ilusão de que a formação/disponibilidade de recursos dê conta de apresentar e discutir todas as demandas, porém entidades como a COOPERBIO devem ser incentivadas e fortalecidas, para que os produtores orgânicos possam ocupar cada dia mais espaços.

Diante dos argumentos apresentados, é possível afirmar que são muitos os caminhos e desafios postos para a transição/retorno a agroecologia. Superar os desafios e buscar efetivar as indicações apresentadas são reptos que se apresentam no momento.

REFERÊNCIAS

ALBINO, G. **Cooperativismo**: primeiras lições. 3a. Ed. Brasília: Sescop, 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/cooperativismo>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciências e Tecnologia. **Obter certificação de produtos orgânicos – Produção Primária Vegetal (PPV)**. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/obter-certificacao-de-produtos-organicos-producao-primaria-vegetal>>. Acesso em: 20 jun. 2022 a.

COOPERBIO. **Cooperativa de Produtores Orgânicos E Biodinâmicos da Chapada Diamantina**. Seabra - BA, 2022.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Organização das Cooperativas do Brasil** – OCB. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/10180/58157161/OCB/35456164-954a-b5de-7ed8-3453204c3867>>. Acesso em 12 jun. 2022.

GLIESSMAN, S. R. 20. Alcanzando la Sostenibilidad. *In*: GLIESSMAN, S. R. **Agroecología: Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible**. Turrialba, C.R.: CATIE, 2002, 303-318p.

HILL, S. B. Redesigning the food system for sustainability. **Alternatives**, v. 12, p. 32–36, 1985.

IBD. Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural. Disponível em: <https://www.ibd.com.br/wpcontent/uploads/2022/06/10_4_1_3_1_Fluxo_Certificacao_Organico_Resumido_PT.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Manual Caiçara de Ecoturismo de Base Comunitária**. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/cairucu/images/stories/downloads/manual-ecoturismo-comunitaria.pdf>>. Acesso em 11 nov. 2022.

MACRAE, R. J.; HILL, S. B.; MEHUYS G. R.; HENNING, J. Farm-scale agronomic and economic conversion from conventional to sustainable agriculture. **Advances in agronomy**, v. 41, p. 155-198, 1990.

NOVA MATA. **COOPERBIO**. Disponível em: <<https://novamata.org/iniciativa/cooperbio/>>. Acesso em 12 jun. 2022.

A AGROECOLOGIA COMO INSTRUMENTO DE RESGATE DA CULTURA DO ALGODÃO - O CASO DO ASSENTAMENTO PA NÉ LARANJEIRA

Data de aceite: 01/08/2024

Elijalma Augusto Beserra

Universidade do Vale do São Francisco -
UNIVASF, Petrolina - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/9844020504686899>

Eva Mônica Sarmiento da Silva

Universidade do Vale do São Francisco -
UNIVASF, Petrolina - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/0072424557452803>

Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira

Universidade do Vale do São Francisco -
UNIVASF, Petrolina - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/9814539262982598>

Helder Ribeiro Freitas

Universidade do Vale do São Francisco -
UNIVASF, Petrolina - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/1667909181096511>

Cristiane Moraes Marinho

Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Sertão Pernambucano,
Petrolina - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/7562370093778594>

Maria Jaciane de Almeida Campelo

Universidade do Vale do São Francisco -
UNIVASF, Petrolina - Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/7611097558066175>

1. INTRODUÇÃO

Se existe um axioma que funciona como regra geral aceita pela grande maioria dos estudiosos dos processos de relação social, é a ideia de que não existem soluções fáceis para questões complexas. Essa premissa se amolda como uma luva quando nos referimos ao processo de convenção, aos princípios filosóficos que norteiam a agroecologia - em outras palavras, ao processo de transição agroecológica. Foi com essa percepção que Tiftonell (2019) sentenciou que sua percepção de que o processo de transição de uma produção convencional para um sistema de produção de alimentos que fosse classificado como sendo sustentável, emancipador e arraigado nos princípios da agroecologia, por ser um processo econômico e socioambiental complexo, possivelmente não se daria de uma forma única ou padronizada. Muito pelo contrário: essa estrada seria composta por inúmeros caminhos, alguns curtos, outros longos, mas para detalhar o nível de complexidade

do processo de transição, ela poderá ocorrer de formas simultâneas, e dependendo da região, em “escalas, níveis e dimensões; social, biológico, econômico, cultural, institucional, político distintas” (Tittonell, 2019, p. 231).

Diferentemente dos processos de produção adotados pela agricultura convencional, a agroecologia, segundo ensina Macrae *et al.* (1990), não pode ser entendida apenas como uma prática de produção, que pode ser replicada em diferentes regiões ou sociedades. O tempo e as experiências têm demonstrado que a agroecologia é uma filosofia de vida (Caporal *et al.*, 2010, p. 95) que envolve a maneira e o procedimento como os produtores relacionam-se com a natureza, com o meio ambiente e com os demais membros de sua sociedade. Como não poderia deixar de ser, essa forma de agir, pensar e proceder acaba por refletir-se nos sistemas produtivos de cultivo, tendo em vista que praticar a agroecologia é literalmente um conjunto de atitudes e posicionamentos fundados em valores socioambientais que retratam a identidade do grupo (Bourdieu, 1996, p. 108) e o nível de consciência das realidades ecológicas, econômicas e sociais dos indivíduos face a um conjunto de conceitos principiológicos e doutrinas que são construídos com o tempo.

É esse nível de identidade de agroecologia que o pesquisador mais atento consegue perceber e extrair quando da convivência, mesmo que curta, com os trabalhadores e trabalhadoras rurais do Projetos de Assentamento (PA) Né Laranjeira, um dos 12 assentamentos implantados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) no território do município de Parnamirim, Estado de Pernambuco. Essa unidade produtora rural, de acordo com memorandos repassados pelo INCRA (2022), foi criada em 29 de outubro de 2007, tendo sido registrada sob o nº MF0247000, ocupando uma área de 664,6824 ha que pertencera à Fazenda Dourado (INCRA, 2021, p. 37).

Como descreveu Barbosa (2003), a região do semiárido nordestino caracteriza-se por suas idiossincrasias climáticas, sociais, políticas, ambientais e geográficas, que atribuem a ela a singularidade entre as demais regiões semiáridas no mundo. A diversidade ecológica que habita o espaço e os ambientes naturais da região, que constituem o bioma Caatinga, quando associados a uma densa ocupação e uma baixa taxa desenvolvimento humano nas áreas rurais (Barbosa, 2003, p. 27) e parca industrialização dos centros urbanos, formam um ambiente propício à perpetuação de uma condição de carência que culmina com a situação de pobreza que assola uma grande porção dos habitantes desse espaço, em especial aquela parte da população que reside nos espaços periurbanos e nas comunidades rurais.

Nesse espaço foram assentadas 44 (quarenta e quatro) famílias de agricultores familiares, os quais atualmente desenvolvem atividades agrícolas com foco na agricultura sustentável e participativa. Essa opção é relevante para a comunidade na medida em que o PA Né Laranjeiras encontra-se localizado na Zona Rural de um município pertencente à microrregião do salgueiro, Região de Desenvolvimento (RD) do Sertão Central (CONDEPE/FIDEM, 2018, p. 03). Região que, segundo os ensinamentos de Albuquerque (2020),

encontra-se encravada no semiárido do estado de Pernambuco, uma Área Suscetível à Desertificação (ASD), como de resto são considerados “90,68% do território de Pernambuco, tendo em vista apresentar um considerável risco relacionado ao processo de desertificação aumentam” (Albuquerque, 2020, p. 683) é considerado ASD.

Não obstante as instituições dos diferentes setores da sociedade estarem realizando estudos sobre formas de promover o enfrentamento desse processo de desertificação no estado - tanto é que, desde de 1999, o estado de Pernambuco passou a adotar uma Política Estadual de Controle da Desertificação, tendo inclusive implantado unidades de combate à desertificação do semiárido pernambucano em municípios como: Parnamirim, Cabrobó, Serrita, e Verdejante -, a verdade é que o semiárido nordestino possui características climáticas que não podem ser negligenciadas na forma de lidar com o meio ambiente, entre as quais merece destaque o índice de precipitação média anual inferior a 800 mm, com níveis de chuvas variando no tempo e no espaço, e concentrados em 4 ou no máximo em 5 meses, fatores que provocam um desbalanceamento hídrico do sistema (Santiago *et al.*, 2013).

Nesse cenário, mais especificamente na altura das coordenadas UTM de latitude 395386.40 m E e longitude 9089850.53 m S, é que os moradores do PA implantaram unidades produtivas onde são produzidos, de forma agroecológica, algodão (*Gossypium hirsutum* L.), feijão guandu (*Cajanus cajan* L.), feijão de corda (*Vigna unguiculata*), gergelim (*Sesamum indicum* L.), girassol (*Helianthus annuus*), milho (*Zea mays*), amendoim (*Arachis hypogea* L.) e feijão-de-porco (*Canavalia ensiformes*), além de forragens como palma (*Opuntia ficus-indica*), gliricídia (*Gliricídia sepium*) e leucaena (Leucaena), tendo em vista que nesse sistema há emprego da técnica de integração de plantas, animais e abelhas.

Barbosa (2003) é bastante preciso ao destacar que a agroecologia na região do semiárido Nordeste tem possibilitado a construção de uma cultura de convívio com as questões climáticas típicas dessa região de caatinga, e por que não dizer, propiciar um sentimento de respeito para com o semiárido (Barbosa, 2003, p. 30). Essa forma agroecológica de interagir com o meio ambiente propicia a recuperação dos espaços naturais e a coabitação das culturas agrícolas com as plantas nativas, mediante o emprego de técnicas e de uma extensão rural ambientalmente comprometida e socialmente libertadora.

Nessa perspectiva, as ONGs e os institutos de ensino têm assumido um papel decisivo. Foi assim com a Articulação do Semi-Árido (ASA) quando da implantação do programa de P1MC, que propunha a construção de um milhão de cisternas (Barbosa, 2003, p. 27) nas comunidades rurais desprovidas de água potável, posteriormente sucedidas pelas cisternas de produção e pelos canteiros produtivos. Essas ações voltadas para o Desenvolvimento Local Sustentável (DLS) foram exemplos de sucesso de programas promovidos pelas entidades associadas à Rede Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável (Dlis), que viam na agroecologia uma forma de atender aos princípios propostos pela Agenda 21, em especial no que tange à soberania alimentar (Barbosa, 2003, p. 28).

Foi em meio a essa comunidade que se desenvolveram os estudos que serviram de base para elaboração deste trabalho científico, que adotou como metodologia a realização de visita participativa de campo, momento em que foram realizadas as coletas de dados junto aos produtores que compõem a comunidade do PA Né Laranjeira.

2. METODOLOGIA

Por tratar-se de uma comunidade de assentados da reforma agrária, inicialmente foram apresentados à liderança local os fundamentos que pautaram a realização do projeto de pesquisa, assim como a importância, para a comunidade, da realização desse tipo de estudo com os produtos do assentamento, na medida em que a publicação dos resultados da pesquisa daria publicidade à história de luta do grupo, bem como a seus produtos, que seriam apresentados ao meio científico e acadêmico. Outro ponto positivo de participação do estudo seria a oportunidade de levar para outros produtores rurais a sensação de que esses agricultores também poderiam ingressar na prática agroecológica a partir dos exemplos apresentados pelos assentados do PA Né Laranjeira.

A perspectiva sociocultural na qual foi construída a relação pesquisadores e comunidade exigiu que a investigação fosse realizada respeitando os estritos limites formais do processo de registro, transcrição e análise das informações repassadas, de forma que fossem respeitados os detalhes e personalidade das experiências de vida relatadas pelos sujeitos da pesquisa.

O rigor com a literalidade das explicações coletadas, instituto muito necessário para esse tipo de estudo, que envolveu aspectos relacionais e históricos, fez com que, durante o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa, fossem adotados os procedimentos metodológicos típicos de uma pesquisa descritiva (Gil, 2010, p. 28; Marconi e Lakatos, 2017, p. 128), com o intuito de realizar um Estudo de Casos (Yin, 2015, p. 45) dos sistema agroecológicos implantados no PA Né Laranjeira. Para tanto, as etapas do processo de investigação foram fundamentadas nos protocolos de atuação construídos com base nos pressupostos indicados por Yin (2015), em seu trabalho intitulado “Estudo de Caso: Planejamento e métodos”.

Em consideração aos fundamentos metodológicos adotados, e diante do contexto socioeconômico dos membros da comunidade estudada, optou-se inicialmente por promover a utilização do método de pesquisa teórico bibliográfico, que, segundo Marconi e Lakatos (2017), tem a característica de “colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritas de alguma forma” (Marconi; Lakatos, 2017, p. 200). Dessa forma, em um segundo momento, foi possível realizar as coletas de informações diretamente com os sujeitos pesquisados, sabendo os pontos focais a serem trabalhados. Para tanto, foram realizadas visitas ao assentamento onde foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os produtores residentes nas comunidades, sendo que o número de entrevistados foi escolhido de forma aleatória e não probabilística.

Finalmente, por intermédio de uma abordagem qualitativa, foram analisados os dados coletados durante a realização de pesquisa de campo, momento em que se procurou caracterizar o estado da arte das estruturas dos agroecossistemas familiares de produção existentes na comunidade estudada.

A concepção da pesquisa passou pela necessidade de produção de conhecimento referente às práticas agroecológicas desenvolvidas em comunidades localizadas no bioma Caatinga. A premissa foi que esses elementos, ao serem expostos, com suas virtudes e seus percalços, viessem a ser capazes de replicação em outras comunidades da região do semiárido pernambucano, bem como os gargalos, as limitações e as dificuldades que vêm sendo enfrentadas pelos produtores do PA Né Laranjeira pudessem ser lançados à luz e, ao serem averiguados, não se replicassem em outros casos semelhantes.

As visitas ao assentamento ocorreram entre os meses de março a maio de 2022. Durante esse período, foram promovidas ações de observação participativa das atividades laborais desenvolvidas pelos membros da comunidade. E, durante o convívio com os agricultores, foram realizadas observações e entrevistas semiestruturadas junto aos agricultores participantes do Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos (CBA, 2021), mantido e acompanhado pela Organização Não Governamental (ONG) Diaconia e Caatinga, mediante ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER).

3. PROJETO DE ASSENTAMENTO (PA) NÉ LARANJEIRA

A produtora Maria do Socorro destaca que o Né Laranjeira foi criado a partir da construção da barragem de Entremontes na área onde antigamente existia a fazenda do avô de seu esposo, que se chamava Manuel Laranjeira, e popularmente era conhecido pelo vulgo de Né Laranjeira. Assim, como uma forma de homenagem a ele, quando da implantação do assentamento foi dado o nome de Seu Né ao projeto.

Segundo dados da Agência Nacional de Águas (ANA), a Barragem de Entremontes foi construída no período de 1980 e concluída em 1982, pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS). Trata-se de uma barragem de 360m de extensão, situada nas coordenadas UTM, longitude 401186.09 m e latitude 9090207.40 m S, tendo sido construída em terra homogênea compactada, com os taludes protegidos por sistema de enrocamento de pedras graníticas arrumadas. Com uma altura de 29,5m, a parede de barramento foi erguida transversalmente ao curso natural do Riacho São Pedro, que é um afluente do Rio Brígida, uma das sub-bacias do submédio São Francisco pernambucano, envolvendo uma área de drenagem total da ordem de 5.082,60 km². Essa bacia de contribuição possibilita a formação um lago com potencial de alagar uma superfície de 4.688 ha, ao atingir a cota 389,00, proporcionando o acúmulo de um volume máximo de 339,33 hm³ e útil de 326,39 hm³ (DNOCS, 1978, p. 12).

Os primeiros produtores já moram na região do assentamento há mais de 33 anos, mesmo antes de se ter iniciado o processo de implantação do assentamento, pois, antes do PA, muitos agricultores deslocados passaram a ocupar o que viria a ser a área do atual assentamento. Isso porque na década de 1980 já existiam pequenos povoados na região, tendo em vista que antes da desapropriação da terra existiam comunidades que viviam em função de uma grande fazenda do local. Ocorre que, quando da construção da barragem de Entremontes, o DNOCS realizou um processo de desapropriação da área a ser alagada, assim como grande parte da bacia de contribuição hídrica da barragem a ser construída. Posteriormente, foi realizada a indenização das terras para implantação do reservatório. Mas quem não tinha propriedade da terra, vivia na condição de meeiro ou arrendador, acabou sem receber nenhuma compensação financeira.

Para compensar essa remoção forçada, o DNOCS, em parceria com o INCRA, passou a providenciar as condições necessárias para a implantação de uma série de Projetos de Assentamentos (PA), a fim de atender os desabrigados pela implantação da barragem de Entremontes. Para viabilizar o projeto, o DNOCS realizou a doação de uma área produtiva existente nas margens do corpo hídrico construído.

Como resultado desse propósito concebido pelo DNOCS e do INCRA, foi planejada a implantação de um conjunto de assentamentos, entre os quais: o PA Entremontes (MF0133000), previsto para abrigar 107 famílias em uma área de 1.632,4513 ha; o PA Nova Vida (MF0078000), com capacidade de assentar 20 grupos familiares em 698,4575 ha; o PA Valeriano Dias (MF0229000), projetado para atender 68 famílias em uma área de 919,6475 ha; o PA Abel Moreira (MF0231000), destinado a acomodar 30 famílias em uma área de 513,6525 ha; o PA Miguel Bernardo (MF0253000), destinado a acolher 45 famílias em uma área de 882,6874; e finalmente o PA Né Laranjeira (MF0247000), que, em uma área de 664,6824 ha, comportaria 44 famílias. O objetivo do INCRA era assentar um total de 314 grupos familiares na região do município de Parnamirim/PE.

Nos primeiros anos após a construção da barragem de Entremontes, não foi realizado o parcelamento dos lotes para as famílias deslocadas. Esse processo só veio a ocorrer em 2004, momento em que o DNOCS oficializou a doação do imóvel rural para o INCRA, fato que permitiu que o instituto passasse a oportunizar o parcelamento e assentamento dos antigos moradores. Naquela oportunidade, apenas no PA Né Laranjeira foram assentados 44 grupos familiares de produtores. Para tanto, em uma área existente na margem sul do entorno da barragem, foram divididos e demarcados os lotes a serem ocupados pelos produtores que, desde a desapropriação, estavam lutando para ter a posse de uma área que remontasse ao tempo e às lembranças e cultura dos seus antigos familiares.

Em 2009, iniciou-se o processo de construção das moradias pelo governo federal, e, assim, em 2013, nós viemos morar em nossas áreas. Mas, mesmo antes das casas ficarem prontas, muitos dos assentados já cultivavam suas áreas. Na época, morávamos em barracos e casas de taipa.

O trabalho com a agroecologia remonta ao ano de 2007, quando iniciamos a aplicação das práticas de produção agroecológica na comunidade. Naquela época, técnicos da ONG Caatinga, que tem sede no município de Ouricuri/PE, cidade que faz fronteira com Parnamirim/PE, através do projeto Dom Helder Câmara, iniciaram a implantação de um projeto demonstrativo de um sistema de produção agroecológica. A partir desse modelo, começaram a se difundir, entre os assentados, as práticas de produção agroecológicas, inicialmente de alimentos, e posteriormente o sistema foi agregando animais, insetos e outros produtos, como no caso o algodão orgânico, conforme figuras 01 e 02 abaixo apresentadas.

Figura 01 e 02: Agricultores do PA Né Laranjeira



Fonte: Beserra (2022).

Destacou a produtora rural e líder comunitária que “desde o início em 2007 que pratico a agroecologia, hoje tenho um bom resultado, sou muito grata por ter conhecido esse sistema diferente, com essa visão ambiental sustentável e emancipadora que o programa nos ensinou” (depoimento pessoal D. Maria do Socorro, 25 de maio de 2022).

Depois, vieram as tecnologias sociais, como as cisternas individuais, e em seguida as cisternas calçadão e os quintais produtivos. Nesse momento realmente tiveram início as práticas agroecológicas. Foram realizados muitos intercâmbios, em cidades da região e outros estados, como no caso de comunidades com sistemas agroecológicos na região do Cariri paraibano, assim como no estado do Ceará. Esses intercâmbios foram promovidos com o objetivo de se buscar conhecimento que pudesse ser aplicado e multiplicado na região do semiárido pernambucano.

Ocorre que trabalhar com agroecologia não é uma atividade fácil: há muitas obrigações por parte de produtor, e muitos registros e protocolos a serem seguidos. Isso faz com que nem todos os agricultores capacitados consigam um nível de comprometimento que lhes possibilite aderir às práticas agroecológicas. Com isso, apenas uma pequena parcela do grupo dos assentados no PA Né Laranjeira realmente passou a praticar e viver a agroecologia.

Importante destacar que os protocolos nada mais são que um conjunto de regras, procedimentos e boas práticas que devem ser aplicadas no trato cultural nos sistemas agroecológicos nos quais estão sendo implantadas as unidades de produção agroecológicas. No caso específico do algodão em consórcios com outras cultivares em sistema de produção, a adoção e, principalmente, o atendimento dos protocolos são alguns dos pilares para a obtenção e conservação do certificado fornecido pelas organizações de certificação participativa.

Mesmo considerando esses procedimentos, o que se verifica é que os sistemas agroecológicos têm o potencial de serem multiplicados e replicados pelos vizinhos, e basicamente é isso que vem ocorrendo na comunidade estudada. Isso porque, com o passar do tempo e sucesso dos sistemas produtivos, alguns produtores, que inicialmente não haviam aderido a práticas agroecológicas, passaram a se interessar pela nova forma de produção, e, por consequência, demonstraram interesse em fazer parte do grupo. Muitos desses produtores, mesmo os que ainda não estão totalmente engajados, já demonstram ter uma consciência e uma visão de preservação do meio ambiente mediante a adoção de práticas de cultivos orgânicos.

Atualmente, na comunidade de Né Laranjeira existe um contingente de 6 assentados trabalhando exclusivamente com base nos princípios da agroecologia, tanto é que esses produtores já são certificados e participam de grupos externos ao assentamento. Concomitantemente, existem outros 10 assentados que realizam suas práticas produtivas de forma mista, mas preponderantemente orgânica, sem, contudo, ainda poderem ser certificados. Nesse grupo, os participantes têm consciência de que o processo para promoção de uma transição do sistema de produção convencional para o agroecológico é um trabalho intenso e contínuo, e a cada ano um novo grupo vem conseguindo passar pelos estágios iniciais e ingressar em um estágio mais adiantado.

Na relação de beneficiários do INCRA cadastrados como membros do PA Né Laranjeira constam 44 famílias. Todavia, nem todos os beneficiários fixaram residência na área do assentamento. Na verdade, a comunidade constituída pelo assentado é formada por dois pequenos aglomerados de famílias ou grupos sociais. Essas vilas são compostas por pequenos grupos de produtores distribuídos ao longo da margem sul do reservatório. Isso se deve ao fato de as residências dos assentamentos do PA Né Laranjeira terem sido implantadas em dois núcleos residenciais distintos, um com 16 unidades residenciais e outro com 28 residências.

É pertinente destacar que as estruturas implantadas pelo INCRA no assentamento estão muito aquém do necessário para que os assentados possam viver exclusivamente do campo. Isso porque as vilas ficam a 16 km e 22 km da rodovia, sendo que o acesso às comunidades é realizado por estrada vicinal, com pouca condição de trafegabilidade, em especial nos períodos de chuva. Além disso, há carência de estruturas básicas, como sistema de água tratada, esgotamento sanitário, escola e posto de saúde; mesmo a comunicação é precária e o sinal de celular não atinge todas as moradias.

Com todos estes problemas estruturais, apesar de todos os assentados, em maior ou menor medida, possuírem alguma forma de produção na área do assentamento, muitos, em especial os mais idosos e os mais jovens, optaram por morar nos povoados mais próximos da sede do município, ou mesmo nas margens da rodovia.

Nessa perspectiva, na primeira vila - a que possui 16 residências -, até mesmo por ser mais distante da rodovia, apenas seis famílias residem regularmente. Os outros dez grupos familiares que formam o assento optaram por não residirem na vila. Uns passaram a morar na sede do município de Parnamirim, e outros nos povoados de Jacaré e Veneza, comunidades implementadas às margens da PE 555, rodovia que liga a cidade de Lagoa Grande/PE a Parnamirim/PE.

De forma similar, a vila maior, local onde ocorreram os estudos sobre os sistemas agroecológicos, das 28 famílias assentadas, quinze famílias são residentes regulares do assentamento, ao passo que os demais moram fora do local. O grupo de produtores que reside na vila é formado predominantemente por casais com idades variando entre 30 e 60 anos, sendo destacada a ausência de jovens em idade escolar. Isso se revela pelo fato de que apenas três crianças residem na comunidade, pois, segundo Seu João Neto, “não tem escola para as crianças, o grupo mais próximo fica em Jacaré, aí é distante, tem o ônibus da prefeitura que passa para levar os estudantes, mas eles são muito pequenos para irem sozinhos, não dá para confiar” (Depoimento pessoal de Seu João Neto, 16 de abril de 2022).

Figura 03 e 04: Comunidades para onde os estudantes residentes no PA Né Laranjeira necessitam se deslocar para frequentar a escola



Fonte: Beserra (2022).

Destaca-se que os produtores certificados fazem parte do grupo que residem nas suas áreas de produção, e o grupo de propriedade em processo de mudança de sistema de produção também é formado por agricultores que residem regularmente na vila. Os produtores que não mais residem na comunidade são aqueles que ainda produzem exclusivamente através de sistema convencional.

A agricultura convencional, em especial a monocultura praticada nos perímetros de irrigação existentes no polo da fruticultura de Petrolina/Juazeiro, acaba sendo um dos grandes responsáveis pela saída de jovens da comunidade. Isso porque os filhos dos agricultores que saem para estudar nos institutos de ensino do Instituto Federal Sertão Pernambucano (IF) de Ouricuri e Petrolina, ou mesmo na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) em Petrolina/PE, ou na Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), que é um Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) em Serra Talhada, acabam sendo absorvidos pelas fazendas produtoras de fruta na área irrigada, que oferecem a regularidade dos empregos de carteira assinada e a estrutura típica das grandes cidades. Essa competição acaba sendo a principal preocupação no processo de sucessão familiar dos assentados do PA Né Laranjeira.

Segundo a produtora rural Maria do Socorro, que tem três filhos morando e trabalhando em fazendas de uvas em Petrolina/PE, “o êxodo rural dos jovens da área rural para a cidade é uma realidade de todas as comunidades do sertão, mas se tivesse uma oportunidade de aproveitar o potencial que as comunidades da região têm e gerar uma renda para os jovens poderem viver com dignidade, certamente eles não iriam embora de suas terras. Eu digo pelos meus meninos, que têm muita vontade de trabalhar aqui, mas não têm condição de criar sua família aqui no assentamento, não têm oportunidade para sustentar a família apenas com o que é produzido aqui, já que não tem uma indústria ou mesmo um meio de beneficiar os produtos da região. Às vezes produz uma coisa, mas não tem mercado certo, e com família a pessoa tem que viver onde estiver melhor, e o perímetro irrigado é uma realidade que eles gostam que é a agricultura, só que em uma realidade diferente dos sistemas agroecológicos que adotamos aqui, mesmo sem tá feliz em trabalhar com veneno e agrotóxico, eles não têm outra alternativa”.

4. O CAMINHO AGROECOLÓGICO TRILHADO PELO PA NÉ LARANJEIRA

Descrevendo a construção do caminho percorrido pelos assentados do PA Né Laranjeira em busca da implantação dos sistemas agroecológicos, ele não se resume à adoção de práticas e tratos culturais ecologicamente sustentáveis. Essa trajetória passa por uma formação de filosofia de vida, uma construção sociocultural de uma identidade de grupo, e essa construção tem muito da doutrina adotada pelas ONGs que estão à frente do “Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos”, coordenado pela Diaconia.

Isso pode ser identificado em uma das linhas de atuação da Diaconia, que é a de promover a justiça de gênero em suas ações e projetos sociais. Foi pautado por esse ideário que as instituições sociais procuraram incluir a igualdade de gênero dentro do conceito da equidade social, que tem se difundido nas várias associações de produtores. Em consequência dessas doutrinas, no sistema agroecológico do assentamento mulheres e homens devem ser inseridos em qualquer atividade desenvolvida nos sistemas, tendo

em vista que a questão de identificação dos postos ocupados pelos atores sociais não está relacionada com o gênero, e sim com as habilidades dos membros do grupo. Logo, quem tiver a aptidão para a realização de uma ação deve estar no posto que necessite daquela competência. Essa igualdade na representatividade de gênero foi o que permitiu que mulheres como D. Socorro viessem a ocupar postos de lideranças em diferentes grupos de produtores. Essa foi uma das formas de atingir justiça socioambiental e diminuir as desigualdades e pobreza instituída no campo (Caporal; Costabeber, 2004, p. 49).

Conforme destaca a jornalista e mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente Maristela Crispim, idealizadora da Associação de Agricultores e Agricultoras Agroecológicos do Araripe - Eco Nordeste, gerar renda para as famílias dos agricultores do semiárido nordestino mediante o cultivo de algodão orgânico em consórcio com outras culturas em um sistema agroecológico foi o motivo que levou as entidades sociais sob a coordenação da Diaconia a implantar o “Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos”.

Seguramente, um dos possíveis motivos do sucesso do projeto idealizado pela Diaconia foi a proposta de estabelecer parcerias com ONGs comprometidas com as filosofias agroecológicas. A experiência em Agroecologia possibilitou que as organizações escolhidas para serem responsáveis pelo assessoramento técnico dos agroprodutores viessem a fortalecer o trabalho desenvolvido pelos Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPACs) em relação à produção agroecológica desenvolvida nos sistemas de produção inseridos no Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos.

Os OPACs são associações habilitadas a conferir o Selo Orgânico Brasileiro aos produtos produzidos pelos sistemas agroecológicos. A certificação desses produtos possibilitou que se agregasse valor ao produto das organizações de agricultores e sistemas agroecológicos, além de ter propiciado a aproximação dos agricultores agroecológicos com os consumidores através de um comércio justo de mercadorias orgânicas. Esse movimento tem possibilitado resultados econômicos capazes de propiciar uma segurança financeira para as famílias, além de proporcionar uma maior segurança alimentar e nutricional dos produtores.

No caso específico dos sistemas produtivos localizados na região do município de Parnamirim/PE, o Eco Araripe foi a OPAC que ficou responsável pela certificação da conformidade orgânica dos participantes do projeto. O Eco Araripe tem a competência legal de fazer o controle da qualidade orgânica das produções geradas nas unidade produtivas. Com isso, os produtos passam a ter um maior valor agregado por portarem um certificação orgânica. Essa renda extra gerada pelo produtos orgânicos tem feito com que cada vez mais agricultores queiram fazer parte do projeto, que tem servido de modelo e referência para outros produtores.

Mas, para ostentar o selo de certificado orgânico, muitos obstáculos necessitam ser superados. Para isso, os técnicos da ONG Chapada e Caatinga têm ajudado os produtores a atender às exigências impostas pela Eco Araripe para emissão e renovação do certificado

de produtor orgânico. As ONGs desenvolveram uma rotina de assistência técnica rural (ATER) aos agricultores durante as rotineiras visitas aos sistemas, oportunidade em que são revisadas as práticas produtivas e as técnicas de conservação de solo e água necessárias para garantir a sustentabilidade do sistema.

Como visto, a Eco Araripe é uma ONG que promove o trabalho mediante a estratégia de associação de sistema participativo, e esse mecanismo se revela através das reuniões com os membros dos grupos, e dos núcleos para divisão e controle das ações, possibilitando a qualificação e acesso ao mercado, bem como a criação de novos mercados, conseguindo garantir a conformidade do produto comercializado.

Trata-se do sistema participativo de garantia em que os grupos realizam visitas de verificação para promover o controle social dos serviços realizados pelos agricultores associados em seus sistemas de produção. Essa autoavaliação tem como base a responsabilidade solidária entre os participantes do programa, tendo em vista que o insucesso de um reflete sobre todo o grupo.

No assentamento Né Laranjeiro, foi mediante o projeto que os assentados começaram a realizar o plantio do algodão consorciado com culturas alimentares e forrageiras, bem como passaram a ter acesso a estratégias para a convivência com o semiárido - ou seja, procedimentos, protocolos, como eles chamam, que orientavam evitar o adensamento de plantas, tendo em vista a relevância de diminuição da perda de água por evapotranspiração. Outra técnica que os produtores também foram incentivados a realizar refere-se ao cultivo em sistema de consórcio, tendo em vista que esse processo expõe a plantação a um menor risco de perda de safra que os monocultivos.

Figura 05 e 06: Sistema agroecológico de produção de PA Né Laranjeira.



Fonte: Beserra (2022).

Conforme destacam Moreira *et al.* (2021), o Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos é um projeto de nível mundial, que no Brasil está sendo coordenado pela Diaconia, a qual recebe apoio financeiro da Laudes Foundation, do Fundo Internacional para Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e da Inter American Foundation (IAF). No caso específico da PA Né Laranjeira, a Diaconia tem trabalhado em sistema de parceria com outras organizações, como a Chapada, Caatinga e Eco Araripe, no processo de assessoramento na implantação de sistema de produção de sementes agroecológicas.

Além desse programa, o assentamento Né Laranjeira foi beneficiado pela Articulação Semiárido Brasileiro (ASA) com um projeto de acesso a tecnologias de captação e preservação de água da chuva para produção de alimentos. As cisternas do programa primeira água, assim como as cisternas calçadão e de enxurrada, as barragens subterrâneas e os barreiros trincheira, foram algumas ações implementadas pelo Centro de Educação Comunitária Rural (Cecor) e Caatinga na comunidade, com vista a atenuar os efeitos da estiagem e permitir o desenvolvimento rural sustentável.

Por sua vez, no ano de 2018, o INCRA realizou a perfuração e instalação de três poços tubulares na área do PA, sendo que um desses atende ao lote da agricultora Socorre Neto, uma das lideranças do assentamento. Ocorre que, segundo a assentada, a água dos poços é salobra e não é utilizada para irrigação regular das plantas, tendo em vista que, além do custo da energia, os assentados entendem que a utilização de forma descontrolada de sistemas de irrigação em regiões de solo com características do semiárido pernambucano tende a ser um problema relevante na ação antrópica, podendo levar à perda da capacidade produtiva do solo com o passar do tempo, em consequência da sodificação ou mesmo da salinização do solo.

Para trabalhar o solo dos lotes, os assentados optaram por utilizar microtratores, isso porque diferem dos tratores agrícolas convencionais, que, além de compactarem o terreno, provocam um excessivo movimento das camadas produtivas da terra, removendo os nutrientes e levando os microrganismos aeróbicos para as camadas inferiores, provocando o empobrecimento dos solos e causando verdadeiros impactos ambientais pelo acesso de mecanização do solo. Como destaca um dos produtores, o “solo é o maior amigo do agricultor, pois um solo fértil é capaz de gerar vida”.

A utilização dos microtratores agrícolas não tem o objetivo de acabar com a mecanização, mas sim diminuir os impactos negativos que a mecanização provoca ao solo, conciliando os benefícios da diminuição da carga de trabalho para os agricultores, sem contudo provocar um estresse das camadas agricultáveis do solo, mediante o comprometimento da fertilidade. Para tanto, o uso controlado dos equipamentos mecânicos promove a diminuição dos efeitos sobre a qualidade, a saúde e, em especial, a estrutura do solo.

Mas até para a utilização dos microtratores existe um protocolo que necessita ser seguido pelos produtores, quando atuando em seus sistemas agroecológicos. A ideia é promover um movimento na camada de matéria orgânica que é formada pelo acúmulo de

palhadas e resto de cultura, possibilitando a formação de adubo orgânico a partir do material deposto. Como resultado desse procedimento, até o uso de bifertilizado foi reduzido na comunidade, tendo em vista a quantidade de matéria orgânica que é reaproveitada no processo de fertilização do solo.

Ainda de acordo com a assentada da Reforma Agrária, como praticante da agricultura agroecológica, não se pode negligenciar os protocolos de plantio e manejo do solo, pois é do solo que sai a riqueza da propriedade. Dona Socorro destaca que foi a agroecologia que permitiu que sua família saísse da pobreza, porém isso requer comprometimento e tempo: “dizem que três anos é o tempo de transição, mas eu acredito que três anos é um tempo para a adaptação. Depois desse tempo, o agricultor começa a produzir por si próprio e passa a melhorar sua renda, a família fica estabilizada, mas esse processo não termina” destacou a guardiã de sementes crioulas produzidas na comunidade.

O Protocolo do qual os agricultores tanto falam na verdade é uma metodologia de ação implantada pelo Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos (CBA, 2021). Nesse instrumento, são indicados princípios a serem seguidos, como a densidade de plantas de algodão, a plantação em faixas alternadas por outras culturas e a forma de manejos quando do aparecimento de doenças e plantas invasoras, como o bicudo do algodão (*Anthonomus grandis*), que não desapareceu, mas que apenas é controlado com armadilhas e técnicas de plantio.

Além do bicudo, a cultura do algodão no semiárido sofre muito com a presença da lagarta rosada (*Pectinophora gossypiella*), que é uma espécie de lepidóptero com elevado potencial de provocar danos econômicos na cultura do algodão. A lagarta rosada é um microlepidóptero que realiza a sua postura nas maçãs do algodoeiro. Ao se desenvolver, a larva provoca diminuição da produtividade e qualidade do algodão. Importante destacar que a presença das mariposas tem maior registro no final da safra, oportunidade em que devem ser capturadas para evitar o surgimento das lagartas.

A verdade é que, segundo os produtores, as normas do protocolo ajudam a aumentar o número de botões florais por planta. Assim sendo, o número de botões por unidade de área plantada também aumenta. Essa técnica, segundo a Diaconia (2020), possibilita o aumento significativo do número de maçãs por planta, aumentando o lucro final, tendo em vista que “o adensamento de plantas contribui para a diminuição da produtividade do algodão nos consórcios agroecológicos” (Diaconia, 2020).

Essa produção, no entendimento do presidente da Associação do Projeto de Assentamento Laranjeira, tem contribuído para melhorar a vida dos assentados, que identificam na assistência técnica concedida pelas ONGs uma forma de melhorar o manejo e tratos culturais. A produção cria a consciência quanto à necessidade de manter as boas práticas de cultivo, bem como o atendimento dos requisitos necessários para obtenção da certificação orgânica participativa do algodão em consórcios agroecológicos das unidades familiares produtivas, e a preservação do estado de Organismos Participativos de Avaliação da Conformidades Orgânica (OPACs) que o assentamento possui.

A importância de estar inserido em um contexto mais amplo é a certeza da aplicação de procedimentos lastreados em uma consciência ambiental consolidada e com resultados concretos. Informações repassadas pela Diaconia (2022) indicam que a execução do projeto nos territórios, entre os quais está a área do PA Né Laranjeira, vem sendo realizada em forma de parcerias com ONGs locais com experiência em Agroecologia, as quais ficam incumbidas de fornecer o assessoramento técnico para as OPACs no tocante à produção agroecológica. No Sertão Central, as ONGs Caatinga e Chapada são os braços executores da Diaconia.

Como resultado do projeto de plantação de algodão orgânico para produção de pluma do algodão com certificação orgânica participativa, que é o que vem sendo produzido pelos agricultores assentados em Parnamirim/PE, o Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos tem planejado, inclusive com compromisso de compra, o fornecimento de 50 toneladas de plumas de algodão orgânico certificado e mais 13 toneladas de produtos em processo de transição agroecológica para certificação, sendo que o ganho previsto para 2022 está na faixa de 25% quando comparado com o algodão não certificado.

No caso do PA Né Laranjeiro, semelhante ao que foi apresentado nos trabalhos de Tiltonell (2019), existem 3 (três) grupos de produtores: o primeiro grupo é formado por aqueles que já fazem parte do processo da transição agroecológica – esses, após a intervenção das organizações sociais, optaram de forma consciente e planejada por adotar os princípios filosóficos da agroecologia, e em consequência dessa opção encamparam as práticas agroecológicas reconhecidas e certificadas; existe também um grupo de produtores que em seu processo de produção já empregam, de forma inconsciente, manejo agroecológico, mesmo sem conhecê-lo, mas ainda não conseguiram livrar-se complementarmente das práticas convencionais de adubação, fertilização e, principalmente, no uso de herbicidas e pesticidas. Finalmente, tem-se os agricultores que, apesar de já terem sido apresentados às práticas agroecológicas, optaram por continuar com o manejo tradicional de seus lotes, onde praticam a criação extensiva de caprinos e ovinos, além de produzirem feijão e milho nos períodos de chuvas.

Mesmo que de forma implícita, é possível identificar, nos sistemas agroecológicos de produção de algodão em consórcios agroecológicos implantados no PA Né Laranjeira pela Diaconia, em consórcio com FIDA, em parceria com as ONGs Caatinga, Chapada e Eco Araripe, que tem sido possível promover um diálogo da cultura dos produtores e produtoras com o semiárido e suas particularidades climáticas.

Essa parceria tem proporcionado a diminuição dos trabalhos desenvolvidos pelos agricultores sertanejos na medida em que tem aumentado a eficiência dos sistemas. As práticas agrícolas repassadas pelos técnicos das ONGs, através do acompanhamento e de uma assistência técnica qualificada, têm conseguido minimizar as possibilidades de perda da produção em consequência de questões relacionadas à infestação de praga e invasores, ou mesmo pelo plantio de forma e momento errados.

No caso da associação, no projeto de algodão consorciado também ficam patentes as fases da transição agroecológica apresentadas por Gliessman (2010). As quatro fases da transição principiaram no momento em que a comunidade iniciou um aproveitamento ambientalmente harmonioso da água do poço implantado pelo INCRA na comunidade, para promover a irrigação de sobrevivência para a área de 1 ha de algodão em consórcio agroecológico; esse foi o ponto de partida para o desenvolvimento do projeto no assentamento.

Mesmo antes do algodão, nesse espaço foram introduzidas as “plantas adubadeiras”, como chamam os assentados. Foram essas plantas que realizaram a recuperação do solo dessa área a serem cultivadas nos lotes. Só depois do solo recuperado foi que se realizou o plantio das culturas em consórcio com o algodão.

Segundo o doutor em engenharia agrícola Fábio Santiago, coordenador do projeto, a metodologia adotada no projeto foi a de realizar experimentação para geração de conhecimento dentro da própria comunidade, isso porque “o conhecimento é gerado a partir da prática e da formação da condução dos consórcios e também dos intercâmbio que é instrumento primordial para a troca de saberes entre os produtores, gestores locais” (Depoimento pessoal do Dr. Fábio dos Santos Santiago, 2021), de modo que o modelo possa ser difundido por novas famílias do semiárido.

Como se observa na cronologia dos fatos anteriormente narrados, no PA Né Laranjeira, em maior ou menor evidência, ocorreu o que é relatado pela pesquisadora Casado (2013), ou seja, as quatro fases do processo de transição agroecológica descritas por Gliessman (2010), se deram de forma linear, a partir do abandono dos agroquímicos, seguidas do uso de adubos de origem orgânico, como as caldas orgânicas que passaram a ser usadas no preparo do solo em meio a um processo de “transição agroecológica do agroecossistema” (Gliessman, 2010).

Mas a caminhada dos assentados não parou por aí, tendo em vista que a comunidade ainda foi cenário para a realização da conversão dos agroecossistemas, na medida em que os assentados optaram por renunciar às práticas típicas “do estilo convencional de agricultura” (Caporal *et al.*, 2010, p. 95) em prol de hábitos agroecológicos e sustentáveis, em termos socioeconômicos e ambientais. Finalmente, a realidade dos assentados permite aferir que a comunidade Né Laranjeira chegou ao último nível indicado por Gliessman (2010) na medida em que, através do escambo e comercialização dos produtos produzidos na comunidade, conseguiu difundir no território e extraterritorialmente os seus produtos. Com isso, na perspectiva em que alcançaram sua soberania alimentar, com a comercialização do algodão orgânico possibilita-se uma emancipação econômica dos produtores, sendo criada o que Gliessman (2010) chamaria da “cultura de sustentabilidade e interações entre todos os componentes do sistema agroalimentar”.

Importante destacar a resiliência dos agroprodutores do PA Né Laranjeiro. Essa característica em muito se adequa ao conceito de resiliência defendido por Tiftonell (2019),

o qual ressalta que não obstante as mais diversas formas de representar o processo de transição agroecológica, uma peculiaridade normalmente se faz presente nos casos em que os produtores conseguiram persistir em seus propósitos de sustentabilidades ambiental. Essa idiosincrasia é o que o pesquisador descreve como sendo a resiliência do socioecossistema, que em última análise seria a “capacidade de um sistema de sair de uma situação indesejada, ou permanecer em uma situação desejada” (Tittonell, 2019, p. 240).

Destaque para essa capacidade de auto-organizar suas atividades produtivas de maneira a conformar, ou melhor, harmonizar as práticas de produção e cultivo segundo as particularidades ambientais, climáticas e culturais da região semiárida pernambucana, o que foi desenvolvido na PA Né Laranjeiro pelos produtores de algodão orgânico. E foi essa resiliência que permitiu que, diferente da maioria dos outros produtores de algodão da região, os sistemas agroecológicos da comunidade conseguissem salvaguardar sua cultura, suas áreas em produção e mesmo seus atributos essenciais, independentemente da presença das questões hídricas e do bicudo do algodoeiro (*Anthonomus grandis*), que não deixa de ser uma perturbação nos temas de Tittonell (2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No processo de transição identificado no PA Né Laranjeiro, merece destaque o papel desempenhado pelas organizações sociais que apoiaram as comunidades. Foram elas que forneceram os conhecimentos, a assistência e o acompanhamento necessário para que os agricultores pudessem realizar a caminhada em destino à transição. Foram as organizações sociais que orientaram a comunidade no redesenho do agroecossistema e, mais adiante, apresentaram as práticas de produção, manejo e gestão que permitiram que os agricultores pudessem superar os obstáculos que sempre são encontrados durante a caminhada. Daí, diferente da maioria dos agricultores que sentem dificuldade na etapa de redesenho do sistema, no caso do assentamento esse processo foi menos doloroso e a adoção foi construída de forma gradual e participativa.

Muito se fala em uma transição que produza efeitos no território, na região e no país. Ocorre que esse ideário de um projeto socioeconômico e ambiental tem como ponto de partida agroecológico a comunidade do grupo de agricultores que se escandalizam com o dano social e ambiental causado pela agricultura convencional (Caporal *et al.*, 2010, p. 95) e optam por opor-se a essa realidade.

O trabalho de formação e capacitação que a Diaconia e seus parceiros têm realizado na comunidade vai bem além dos ensinamentos quanto aos processos e técnicas de plantio e conservação de solo. Muito dessa opção advém da filosofia adotada pelas instituições que identificam no ideário agroecológico uma oportunidade de compreender como a “identidade do grupo” (Bourdieu, 1996, p. 108) e a sua realidade social estão sendo estruturadas socialmente. Para tanto, a relação das ONGs com os atores sociais propõe-

se com base em uma ruptura com a realidade da agricultura convencional em busca de uma transição agroecológica que envolve transformações socioambientais e econômicas no grupo.

Por isso o trabalho na PA Né Laranjeiro desenvolveu-se focado nas questões sociais e culturais do grupo, buscando produzir uma reconstrução de identidades, possibilitando a criação de uma consciência identitária social, coletiva e ambiental. Não se buscou formar produtores, mas sim um sistema agroecológico coletivo e soberano, no qual os agricultores não fazem uso de agrotóxico ou fertilizantes industriais por princípio de vida, e não por uma realidade “pobre, desprotegida, cujos praticantes não têm ou não tiveram acesso aos insumos modernos” (Caporal; Costabeber, 2004, p. 49).

Pode-se destacar que os hábitos, habilidades e procedimentos produtivos, coletivamente construídos pela ação da Diaconia e seus parceiros, mediante o programa algodão em consórcios agroecológicos, vêm atingindo o objetivo, que é a formação de uma filosofia de vida e produção calcada em uma consciência agroecológica, não apenas na prática ambientalmente correta, por consequência da pobreza econômica em que estão lançadas as famílias do assentamento Né Laranjeira, em decorrência da ausência do estado mediante políticas públicas.

Contudo, é importante guardar a mensagem de D. Socorro ao afirmar que a transição agroecológica é um “processo que não termina” e, por consequência, o incenso ou o retrocesso encontra-se à espreita esperando a acomodação ou a falta de reverência dos protocolos agroambientais, e certamente na primeira cochilada do produtor, uma longa caminhada deverá ser novamente realizada.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco - CONDEPE/FIDEM. **Pernambuco em Mapas**. Recife, 2011. 159p.

ALBUQUERQUE, Diêgo Souza *et al.* Cenário da desertificação no território brasileiro e ações de combate à problemática no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 55, 2020.

BARBOSA, Eduardo Martins. Crítica ao modelo atual de desenvolvimento agrícola à transição agroecológica no semiárido. Encontro Nacional de Agroecologia (Rio de Janeiro/RJ) Encontro Nacional de Agroecologia: **Anais**. Osvaldo Santana Alves [ilust.] - Rio de Janeiro: ASPTA, 2002. 25-32.

BOURDIEU, Pierre Félix. A economia das trocas lingüísticas. São Paulo: EDUSP, 1996.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia: aproximando conceitos com a noção de sustentabilidade. *In*: RUSCHEINSKY, A. (Org) **Sustentabilidade: uma paixão em movimento**. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 46-61.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio; PAULUS, Gervásio. Agroecologia. **Teoria e pratica degli agroecosistemi**. Città studi Edizioni, De Agostini Scuola Spa, Novara, 2010.

CASADO, Gloria Isabel Guzmán. **Transição agroecológica**: donde confluyen la investigación y la acción. Laboratorio de Historia de los Agroecosistemas, Sevilla: Universidad Pablo de Olavide, p. 1-12, 2013.

DIACONIA. Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos. **1º Relatório de monitoramento ano 1**. Recife, PE: Diaconia, 2019.

DIACONIA. Projeto Algodão em Consórcios Agroecológicos. **4º Relatório de Monitoramento ano 2**. Recife: Diaconia, 2020.

DNOCS. 3. D. R. **Memória descritiva e justificativa do projeto do Açude Público Entremontes**. Recife: DNOCS, 1978. 16 p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MACRAE, R. J.; HILL, S. B.; MEHUYS G. R.; HENNING, J. Farm-scale agronomic and economic conversion from conventional to sustainable agriculture. **Advances in agronomy**, v. 41, p. 155-198, 1990.

MARCONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2017.

MOREIRA, C. S. *et al.* **Avaliação de sistema de irrigação por gotejamento para a produção de sementes agroecológicas no Sertão do Araripe–PE**. Florianópolis: CBA, 2021.

SANTIAGO, Fábio dos Santos *et al.* Variabilidade pluviométrica em agricultura de sequeiro no sertão do Pajeú - Pernambuco. *In: Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 20.*, 2013, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Abrh, 2013. v. 1, p. 1- 7.

TITTONELL, Pablo. Las transiciones agroecológicas: múltiples escalas, niveles y desafíos. **Revista de La Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo**, v. 51, n. 1, p. 231-246, 2019. Disponível em: <http://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/RFCFA/article/view/2448>. Acesso em: 2 jun. 2022.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.

AS REDES SOCIAIS COMO ALIADAS AO PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Data de aceite: 01/08/2024

Hesler Piedade Caffé Filho

Doutorando no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/7527346637492629>

Helder Ribeiro Freitas

Docente no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/1667909181096511>

Cristiane Moraes Marinho

Docente no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/7562370093778594>

Lucia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira

Docente no Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/9814539262982598>

1. INTRODUÇÃO

O mundo vem mudando! E com ele, é preciso entender também as mudanças existentes nos modelos de sobrevivência e convivência entre pessoas e seus diversos ambientes. Com o passar dos tempos e com o avanço da complexidade dessa sobrevivência – sim, pois estamos crescendo em números e em complexidade -, há sem dúvida uma lacuna a ser preenchida em relação aos conhecimentos necessários para que se gerenciem as demandas e os impactos existentes no meio ambiente. Uma das questões principais em relação a esse universo é o modelo de produção (de bens, serviços e informações), seus impactos sociais, ambientais e comportamentais.

Algumas das possibilidades de ferramentas para promover essa reflexão são os conceitos de agroecologia. Mas sozinha, no seu conceito mais puro, a agroecologia em si é insuficiente, pois pertence a um modelo complexo de existência que precisa necessariamente

ser interdisciplinar e multidisciplinar. Logo, por essa característica, busca em outras áreas as diversas formas de ser útil, de ser resolutive e possível de ser implementada. Duas dessas vertentes chamam atenção: a transição agroecológica e o marketing; aparentemente distantes um do outro, mas muito úteis se bem orquestrados em conjunto.

Saibamos que o marketing surge nessa relação como uma ferramenta moderna e entendida como possível solução útil e descomplicada. É um espaço teórico e prático, pertencente às ferramentas de gestão, que auxilia na visão estratégica em relação aos papéis dos institutos, empresas, organizações, cooperativas, associações, grupamento de pessoas com objetivos em comum. O marketing sugere caminhos táticos e operacionais para qualquer tipo de institucionalidade que busca atender demandas – sendo elas necessidades ou desejos. O seu papel é estudar justamente demandas existentes (ou tendências), trazendo-as para dentro de um processo produtivo e devolvendo-as em forma de soluções para pessoas ou empresas.

A transição agroecológica, por sua vez, é um campo do conhecimento que objetiva, de forma alternativa aos modelos industriais e exploratórios, entregar à sociedade um formato misto e sustentável na produção de bens e serviços à sociedade como um todo. No seu substrato-chave, busca minimizar os impactos ambientais e sociais da exploração dos recursos nessa produção de produtos e serviços. Preocupa-se com o modelo escolhido para manejo de recursos, utilização de solos, água e ar, bem como diminuir os impactos existentes tanto na natureza quanto nas relações sociais, inerentes ao sistema econômico e capitalista que se instalou e se fortaleceu ao longo da nossa existência.

O objetivo geral deste artigo é justamente apresentar de que forma o uso do marketing, sobretudo das redes sociais em plataformas digitais, pode ajudar no processo de transição agroecológica.

Sobre o método escolhido para escrita, em relação à natureza deste artigo, trata-se de uma pesquisa básica, pois visou gerar conhecimentos em relação a um tema que já é discutido, entretanto foi trazido em uma amplitude e formatação interdisciplinar, tendo em vista a necessidade de produção de conteúdo sobre as redes sociais no contexto aqui trazido. Appolinário (2011, p. 146), citado por Del-Masso, Cotta e Santos (2014), aponta a pesquisa básica como o “avanço do conhecimento científico sem nenhuma preocupação, a priori, com a aplicabilidade imediata dos resultados a serem colhidos”.

Quanto aos objetivos, é uma construção descritiva, tendo em vista a não necessidade de interferência por conta dos pesquisadores, mantendo-se apenas na condição de descrever os fatos encontrados. Quanto à forma de abordagem, é uma pesquisa qualitativa, pois se considera a qualidade dos dados e sua relação com o cenário estudado. Para Moura *et al.* (2021), “a pesquisa qualitativa é uma abordagem bastante utilizada [...] para entender qualquer fenômeno que envolva seres humanos e suas relações sociais nos mais variados ambientes”.

Nesse sentido, faz-se necessário apontar qual o procedimento utilizado nessa modalidade. Quanto a isso, foi utilizada a pesquisa bibliográfica, pois se buscou, em outras literaturas, uma percepção sobre o tema a partir de estudos realizados por outros autores. Para Taquette e Borges (2021), a pesquisa bibliográfica é “obrigatória em quase todos os moldes de trabalhos científicos”. Isso se dá por conta da capacidade de observar o fenômeno a partir da leitura de outros autores que já percorreram os caminhos de produção acadêmica ao qual se objetiva. Como base de dados, foram utilizadas as plataformas Spell/Anpad¹, Scielo², Capes³, artigos disponíveis na internet em sites de revistas científicas, repositórios de universidades e análise de dados abertos de perfis de redes sociais digitais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Quando pensamos na expressão TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA, algumas forças devem ser levadas em consideração. Dentre elas, as práticas de uso de insumos que não agridam o ambiente natural e sua complexidade, a redução do uso de substâncias sintéticas e um possível redesenho do agroecossistema de modo a funcionar como um novo processo ecológico. Esses elementos, trazidos por Gliessman (2002), são somente alguns dos desafios apontados para essa transição. Isso se dá pela necessidade de se buscar níveis aceitáveis de produtividade e real potencial de sustentabilidade.

Essa sustentabilidade, segundo Hill (1985), significa que o uso do espaço e do tempo precisam ocorrer com mais eficiência, administrando-se o desperdício a fim de minimizá-lo – para ter como resultado um número maior de componentes que sejam destinados à alimentação. Para Mendes da Silva (2021), em sua dissertação de mestrado, existe um desafio para agricultura: a produção de alimentos em grande escala, qualidade e quantidade, suficiente para atender aos sistemas alimentares, sem prejuízo para os recursos do meio ambiente. Segundo ela, o desenvolvimento de um sistema que atenda a essa necessidade seria a solução. Apesar do seu texto ter como objetivo o estudo do uso de biofertilizantes, essa especificidade não se aplica diretamente nesta produção acadêmica, mas sua contribuição fortalece a importância da transição agroecológica.

Para Macrae (1990) e demais autores da obra, existe uma complexidade no processo que eles chamam de agricultura sustentável. Inclusive, citam elementos de gestão ao longo da fala. Vejamos:

Original: “Sustainable agriculture is a philosophy and system of farming. It has its roots in a set of values that reflects a state of empowerment, of awareness of ecological and social realities, and of one’s ability to take effective action. It involves design and management procedures that work with natural processes to conserve all resources, promote agroecosystem resilience and self-regulation, minimize waste and environmental impact, while maintaining or improving farm profitability” (Macrae, 1990, p. 1).

1 <http://www.spell.org.br/>

2 <https://www.scielo.br/>

3 <http://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/>

Se considerarmos que a transição agroecológica, para além da percepção de manejo, passa pela atuação mercadológica, então existe uma razoabilidade na fala de Macrae. Outro ponto que corrobora essa visão é uma experiência de transição agroecológica na Argentina. Na análise de Barbeta (2020), deve-se considerar que existe um mercado e respectiva geração de valor ao longo da cadeia.

[...] Otra dimensión que lentamente va también ampliando el sentido del derecho a la tierra es el derecho al ambiente, anudándose en las críticas y propuestas de los movimientos campesinos que denuncian los múltiples impactos negativos que produce la lógica de los agronegocios cuando avanza en los espacios rurales. Paralelamente a este proceso se evidencian diferentes indicadores de un mismo proceso de recampesinización en Argentina: redes de mercadeo alternativo, diversificación productiva, recuperación del autoabasto, ferias locales, cadenas de agregación de valor, recuperación y síntesis de técnicas agronómicas tradicionales y científicas, etc. (Barbeta, 2020, p. 440).

Para que a transição atinja níveis mais populares, e para que sua essência seja de maior amplitude popular, é preciso associar diversas frentes de orientação e atuação que envolvem uma cadeia de suprimento, desde as bases produtivas até o consumidor final. Considerando elementos de gestão, seria considerado também o processo de logística reversa⁴. Para que haja uma sinergia nessa complexa transição, é preciso lançar mão de várias áreas do conhecimento, através de uma vasta rede multidisciplinar e multitarefa que permita uma reformulação do modelo de sobrevivência. Para isso, segundo Borsato (2019), é preciso uma organização na sociedade de modo que esses objetivos possam ser alcançados.

[...]o sucesso de políticas que almejem disseminar práticas mais sustentáveis de produção entre agricultores familiares/camponeses depende do grau de organização dos agricultores e de um tecido social através do qual práticas agroecológicas são incentivadas e disseminadas. Desta forma, o sucesso das políticas depende diretamente do nível de organização/mobilização social local (Borsato, 2019, p. 111).

Obedecendo aos objetivos dessa produção acadêmica, dentre tantas áreas que podem contribuir para a transição agroecológica, o marketing se apresenta como uma das ferramentas gerenciais que podem auxiliar no processo de ligação entre o sistema de produção e as pessoas que emitem opinião sobre esse sistema – que podem ser desde funcionários, fornecedores, passando por clientes, governo e opinião pública. Almeida (2020), em sua construção chamada “Propostas para Comunicação Agroecológica”, traz algumas ideias centrais que podem justificar a comunicação como elemento-chave para uma justificativa sobre por que é interessante para a agroecologia discutir a comunicação.

Acontece que o sistema convencional de agricultura, tido como dominante nas últimas décadas, trouxe para a sobrevivência humana uma série de degradações ambientais

4 Sugestão de leitura: Reverse Logistics Management Model, <https://www.scielo.br/j/gp/a/dZfPQYh85S9zYG9z4h37T-6F/?lang=pt>

e sociais; tem modo e comportamento sistêmico diferentemente da ecologia, que é uma ideia mais ampla de sobrevivência sustentável.

As campanhas existentes em mídias de alta penetração social fazem com que acreditemos e aceitemos os modelos industriais como solução mais indicada para a manutenção da sobrevivência das espécies. Discutir os modelos comunicacionais é fundamental caso desejemos realmente que o modelo agroecológico seja (re) implementado em detrimento dos modelos de agronegócios tidos como normais, comuns ou únicos a serem considerados. Nesse caso, a inteligência organizacional e institucional existente para gerenciar essas ferramentas de comunicação é o marketing. Para Almeida (2020):

Mostrar as iniciativas coletivas que existem no território, bem como a diversidade de sujeitos e organizações que integram as redes e articulações, tem grande potência comunicativa, pois torna visível as várias pessoas que acreditam, apoiam e constroem a agroecologia. São associações, cooperativas, redes, fóruns, sindicatos, coletivos informais, grupos de consumidoras/es e pessoas voluntárias envolvidas nas ações (Almeida, 2020, p. 31).

De uma maneira geral, para os leigos ou iniciantes no assunto, o MARKETING é (ou aparenta ser) um campo do conhecimento que trabalha exclusivamente com publicidade e propaganda. Por conceito, Santos (2017) diz que “propaganda é um modo de persuadir e difundir uma crença, uma doutrina, uma ideia, uma ideologia, um princípio e/ou uma religião, não visando fins lucrativos”.

A propaganda pode ser entendida como uma estratégia de persuasão que visa à promoção de um arranjo de ideias e conceitos com finalidade de convencimento de engajamento com uma marca ou a própria institucionalidade do grupo organizado. Esse convencimento não possui como objetivo principal o lucro financeiro de uma operação.

A publicidade, outra terminologia que o público em geral vincula como sendo o próprio marketing, é uma espécie de propaganda com finalidade de vendas. Para Guedes (2021), “a publicidade é definida como atividade em que bens de consumos e serviços são ofertados, com o objetivo de convencer outras pessoas a adquiri-los”. Logo, enquanto a propaganda é a divulgação institucional de produtos, serviços, conceitos e marcas, a publicidade trata-se da divulgação mercadológica dos itens citados.

O marketing, por sua vez, carrega em si uma visão mais ampliada em relação a esse diálogo com o mercado. Segundo Julianna Iodice (2020), colunista do site Forbes.com.br⁵, o marketing é decorrente da revolução industrial e o registro desse nome foi atribuído a um livro americano de 1922, que justificava seu uso para a distribuição de alimentos. Pensar assim faz com que a ideia, a publicidade e a propaganda estejam contidas no marketing, gerando uma ideia de que tudo seja a mesma coisa. Entretanto, para estabelecer uma base sólida em relação ao entendimento do marketing, é preciso recorrer ao clássico Kootler⁶ (1993), que por sua vez explica que se trata de um processo que envolve a sociedade

5 <https://forbes.com.br/negocios/2020/10/conheca-a-historia-do-marketing/>

6 <https://www.pkotler.org/>

e a gestão de empresas nas quais as pessoas ou grupos adquirem o que querem ou precisam, através de um processo de criação e troca de produtos ou serviços. O marketing e sua capacidade de perceber diversos elementos ligados à mercadologia podem contribuir, de forma substancial, em relação ao avanço da transição agroecológica de forma multidisciplinar e interdisciplinar.

Para Damázio (2020 p. 3), “a gestão da relação da organização com o ambiente é chamada de marketing, gestão de mercados ou de mercadologia, e possui uma série de frentes de atuação”. Isso implica dizer que o marketing é uma área que é impactada por diversas outras áreas que envolvem o mundo corporativo – aquilo que a autora chama de “frentes de atuação”, e não somente como é visto popularmente, restringindo seu papel à publicidade e propaganda.

Mais adiante e no mesmo artigo, a autora cita essas frentes de atuação como tempo e decisão de colocação e retirada de produtos no mercado, políticas públicas, tecnologias, análise e monitoramento do ambiente externo e inovação. Isso já configura uma complexidade gerencial quase que infinita, fazendo com que o gerenciamento de uma organização, à luz do marketing, precise fazer uso de várias ferramentas de gestão, e, dentre elas, as redes sociais, tendo em vista que essa tecnologia permite uma análise e aproximação com os diversos públicos que interagem com uma empresa.

Santos (2020) fala um pouco da relação existente entre o impacto positivo de mídias sociais e capacidades dinâmicas. Para o autor, a capacidade dinâmica trata da competência de cada empresa para gerenciar seus recursos e criação de vantagem competitiva. Junto a isso, as redes sociais serviriam para auxiliar os empreendimentos no alcance desses objetivos – afinal, conforme justifica Santos (2020), elas melhoram a resposta do nível de serviço do marketing e de orientação para o mercado.

No que diz respeito aos fenômenos do cotidiano, é importante considerar as REDES SOCIAIS como caminho fundamental para que um determinado indivíduo ou público consiga dialogar com outros indivíduos ou públicos. Tudo isso pode ser descrito por Bourdieu, em seu conceito de campo citado por Caffé Filho (2021) *et al.*, que nada mais é do que “um lugar simbólico que pode acontecer a partir de delimitações geográficas (ou não), com a presença de agentes potentes que operam diversas situações, sob influência dos seus hábitos e de uma energia que podemos simbolizar como capital”. É importante salientar que esse campo, esse lugar fenomenológico pode transcender a dimensão geográfica e síncrona, bem como se estender para uma dimensão virtual e assíncrona.

Em relação às redes sociais, entram em cena, nos tempos atuais, os ‘Sites de Redes Sociais’. São ferramentas tecnológicas que vêm se tornando, recentemente, algumas das principais escolhas comunicacionais para a divulgação de produtos, serviços e fortalecimento de marcas. Nesse formato, é possível que haja inúmeras redes sociais conectadas através de algoritmos e linguagens de programação em que exista a conexão entre pessoas e grupos via dispositivos eletrônicos ligados à internet.

Como as redes sociais virtuais possuem a capacidade de conexão com inúmeras pessoas e territórios geográficos, por assim serem em sua essência, as mensagens e publicações criadas pelos usuários são espalhadas e entregues para pessoas que passaram por uma seleção e que, de alguma forma, já possuam algum tipo de aproximação entre si. Entretanto, essas mensagens também podem ser disparadas para um público maior, através de ferramentas que os próprios sites de redes sociais disponibilizam aos usuários para a alavancagem e ampliação da abrangência das publicações. Nesse aspecto, as redes sociais propiciam a facilidade para divulgação de informações a públicos distantes geograficamente, temporalmente ou tematicamente em relação aos emissores e autores das mensagens.

Em relação à agroecologia, o uso desse modelo de comunicação pode auxiliar, de forma interdisciplinar, na ampliação do modelo agroecológico, tanto no quesito das suas práticas agrícolas (que envolvem manejo, conceitos ecológicos e sustentáveis na produção de alimentos) quanto na filosofia de existência, convivência e sobrevivência humana. Através das redes e dos sites de redes sociais, é possível que tenhamos, junto a outras estratégicas, canais que levem os argumentos necessários para que pessoas físicas, entidades organizacionais, instituições, poder público e sociedade civil organizada possam adotar ferramentas, modelos ou a filosofia agroecológica em suas práticas de exploração do meio ambiente na produção de bens e serviços.

Essa abordagem é tão importante que, em 2021, um trabalho de conclusão de curso do Bacharelado em Geografia, do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal Fluminense, trouxe o resultado de uma pesquisa que encontrou 176 (cento e setenta e seis) perfis em redes sociais (Instagram e Facebook) com objetivo de propagar a agroecologia de alguma forma. Para a autora Pereira (2021):

Os perfis que promovem o tema da Agroecologia nas redes sociais do Facebook e Instagram dispõem de um trabalho coletivo e sério para que os saberes agroecológicos perpassam nas escalas tradicionais e também agora nos digitais. A passagem dessas duas esferas possibilita aos coletivos e movimentos sociais a ascensão dos saberes agroecológicos para o seu público alvo, continuando em direção da atual dinâmica social (Pereira, 2021, p. 64).

Portanto, tendo em vista a complexidade no processo de transição agroecológica, transição essa que demanda várias abordagens para sua efetividade, sugere-se que a adoção da utilização de redes sociais digitais seja uma decisão entendida como assertiva desde que se respeite seus modelos, plataformas, formatos midiáticos, especificidades e abrangência, sempre respeitando e entendendo o perfil dos usuários que ali podem ser impactados. Vale ressaltar que não se trata de usar apenas essa ferramenta, e sim de associar seu uso com outras metodologias de transformação social.

3. RESULTADOS ENCONTRADOS

Um dos artigos selecionados para a compreensão da proposta deste capítulo foi o trabalho de conclusão de curso intitulado *Agroecologia nas Redes Sociais Digitais do Facebook e Instagram* - apresentado à Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para a obtenção do grau Bacharel em Geografia⁷. O material teve como objetivo geral:

[...] identificar, espacializar e analisar os grupos que usaram o espaço das redes sociais (Facebook e Instagram) para divulgar a Agroecologia no ano de 2020. Os objetivos específicos são: 1. Identificar e caracterizar os grupos quanto ao perfil de localização e as ações nas redes Facebook e Instagram no ano de 2020; 2. Identificar e analisar o tipo de representação, de linguagem usada pelos grupos na divulgação da agroecologia e 3. Compreender qual o papel das redes sociais digitais na disseminação das ações de agroecologia (Pereira, 2021, p. 17).

Essa proposta teve como método um levantamento bibliográfico sobre o tema e uma pesquisa exploratória nas redes sociais. O principal achado quantitativo dessa pesquisa foi a identificação de 176 (cento e setenta e seis) perfis em ambas as redes, subdivididos em categorias: Organizações Coletivas (cooperativas, associações, movimentos sociais) e Entidades Públicas (instituições, universidades). A autora traz um panorama sobre a localização dos perfis encontrados ao longo do território nacional e divide o quantitativo a partir da rede pesquisada.

A quantidade de perfis encontrados em cada rede social também é importante de considerar, pois foram encontrados mais perfis no Facebook do que na rede social do Instagram. Ao espacializar, constatou-se no mapa 1 que em 11 estados apresentam o Instagram como rede social utilizada por esses perfis e 1 no Distrito Federal, e 15 estados que o Facebook se encontra e 1 no Distrito Federal, no entanto, as duas redes sociais estão juntas na presença de 10 estados da federação e também no Distrito Federal (Pereira, 2021, p. 49).

Esse dado corresponde ao que a autora classifica como 7 modalidades de coletivos, sendo perfis de associações agroecológicas, cooperativas agroecológicas, perfis de órgãos públicos tipificados como prefeituras, perfis que possuem ligação com questões educacionais do ensino superior, ONGs, feiras agroecológicas e movimentos sociais. Como proposta para melhoria da apresentação desses dados, a autora os divide em três grupos, sendo eles organização coletiva (cooperativas e associações), entidades públicas e movimentos sociais.

Em relação às postagens, uma das estratégias identificadas em alguns dos respondentes foi a divulgação de práticas agroecológicas. Outra estratégia identificada foram os encontros virtuais e online de usuários que se interessam pelo tema. Nesse caso, é possível que pessoas troquem informações e tecnologias ligadas às práticas da agroecologia.

⁷ <https://geograficampus.uff.br/wp-content/uploads/sites/234/2021/06/MONOGRAFIA-JULIANA.pdf>

Em perfis universitários, a estratégia encontrada foi a divulgação de estudos e pesquisas científicas sobre o tema. Alguns pesquisadores utilizam esses espaços para dialogar com a comunidade através das interações nas respostas dentro dos posts. Relatou-se, ainda, a preocupação com a linguagem e abordagem para representar as informações transferidas.

Ao longo da pesquisa, a autora identificou que no ano de 2021, com o advento da pandemia, as organizações ficaram impedidas de participar de eventos, tendo em vista a suspensão das atividades por conta das aglomerações. Com isso, uma das estratégias foi a atuação online, e dentre as diversas formas de atuação (eventos, palestras, encontros etc.), uma delas foi a utilização de sites de redes sociais para conseguir minimizar os impactos da ausência dos eventos programados para o ano. Ainda para a autora, o trabalho dos gestores das redes sociais é um trabalho sério e dedicado ao público de interesse da agroecologia. Diz:

Os perfis que promovem o tema da Agroecologia nas redes sociais do Facebook e Instagram dispõem de um trabalho coletivo e sério para que os saberes agroecológicos perpassam nas escalas tradicionais e também agora nos digitais. A passagem dessas duas esferas possibilita aos coletivos e movimentos sociais a ascensão dos saberes agroecológicos para o seu público alvo, continuando em direção da atual dinâmica social (Pereira, 2021, p. 64).

Portanto, esse relato sobre o trabalho traz à tona a importância das redes sociais e como essa prática tem sido amplamente adotada nos últimos anos no ambiente da agroecologia.

O caso da FEIRA DA AGRICULTURA FAMILIAR DE ABAETETUBA, PARÁ, também foi trazido para esse recorte acadêmico. Com o título “A criação de redes sociais de internet como ferramenta para o fortalecimento da Feira da Agricultura Familiar de Abaetetuba, Pará: Relato de experiência técnica”, esse artigo, publicado no “Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020”, traz como objetivo geral a seguinte apresentação:

[...] o processo de criação de uma rede social de internet (Facebook A-feira Abaete) destinado à divulgação e interação junto ao público consumidor de uma Feira de Agricultura Familiar da cidade de Abaetetuba (Claudino *et al.*, 2020, p. 1).

Como começou: um grupo de acadêmicos da Universidade Federal do Pará, em 2017, através de um projeto de extensão, criou uma rede social para a feira em estudo. O objetivo inicial era compreender as imagens, discursos e outras práticas envolvidas na institucionalização da feira da agricultura familiar. Com o avanço dos trabalhos, os extensionistas resolveram criar o perfil Feira da Agricultura Familiar de Abaetetuba⁸ na rede social Facebook - que está ativo até a data de publicação desse artigo. Essa equipe auxiliou a geração de conteúdo, suas postagens e acompanhamento do engajamento⁹ nas redes.

8 https://www.facebook.com/profile.php?id=100064411792880&__tn__=-UC*F

9 Termo usado para expressar a relação dos consumidores e sua marca.

Essa feira era utilizada por cerca de 80 associados, de faixa etária entre 50 e 60 anos, e que tinham suas bancas expostas com seus produtos. Com o tempo, a feira ganhou popularidade, gerando uma fila de espera para que novos feirantes pudessem expor seus produtos com objetivo de vendas. A primeira postagem foi uma montagem de fotografias (Imagem 1) com um banner da feira e está *online* até a data de construção deste artigo.



IMAGEM 1. Primeira imagem postada na rede social do Facebook da Feira da Agricultura Familiar de Abaetetuba.

Fonte: Perfil do Facebook Feira da Agricultura Familiar de Abaetetuba, 2021.

Segundo Claudino *et al.* (2020), com o passar do tempo percebeu-se um aumento da relevância das postagens, através do ganho de frequência e qualidade dessas publicações. Em 2018, o perfil tinha cerca de 1900 (um mil e novecentos) amigos, recebendo entre 50 e 170 reações, além dos compartilhamentos. Essa movimentação gera uma comunicação entre as pessoas interessadas na feira, e essa comunicação é justamente o diálogo mercadológico, conforme foi visto no referencial teórico.

O trabalho de gestão da rede social avançou e o grupo percebeu a necessidade de ter novas estratégias de postagens, passando a promover ações que envolviam a agricultura familiar de base camponesa, sempre em parceria com órgãos governamentais, como Secretaria de Meio Ambiente, Sebrae, Prefeitura Municipal, dentre outros. A postagem dessas atividades teve como objetivo manter informados os seguidores do perfil da rede social para que tomassem conhecimento sobre o diferencial em relação ao profissionalismo dos feirantes no exercício das vendas e oferta de gêneros alimentícios.

Um dos principais resultados encontrados pelo grupo foi a ideia de agricultura ser fortemente difundida pelos seguidores do perfil, tendo em vista o crescimento do número de seguidores (saindo de 1900 em 2017 para 4480 em 2019), tendo algumas postagens com 300 reações aproximadamente. Outro elemento foi o fato de que alguns feirantes passaram a ser reconhecidos nas ruas e dentro da feira, a partir das fotos postadas no perfil da rede social, o que gerou neles um sentimento de gratidão e bem-estar.

O grupo também concluiu que postagens em relação ao dia a dia da feira, promoções, criação de hastags¹⁰, produtos e serviços criaram uma imagem de que a feira é moderna, afastando o que chamaram de “economia atrasada”.

Já a ASSOCIAÇÃO AGROECOLÓGICA JAQUEIRA, com perfil [@aajaqueira](https://www.instagram.com/aajaqueira)¹¹ ativo no Instagram, possui cerca de 8 mil seguidores e mais de 400 publicações. Esse perfil promove a ideia da agroecologia como uma solução saudável e sustentável e associa isso aos seus produtos comercializados na rede. Mas nem só de postagens de comércio vive esse perfil.

A ‘bio’ (descrição) é bem definida, contendo informações sobre atuação e formas de entrar em contato com o empreendimento. Além do telefone, possui como canais dois links diretos para WhatsApp corporativo e site, e aproveita ainda o espaço para divulgação de matérias, reportagens e eventos. O usuário também pode encaminhar e compartilhar os conteúdos através de ícones presentes no seu linktr.ee¹² - elemento de modernidade para perfis de redes sociais que buscam melhor interação.

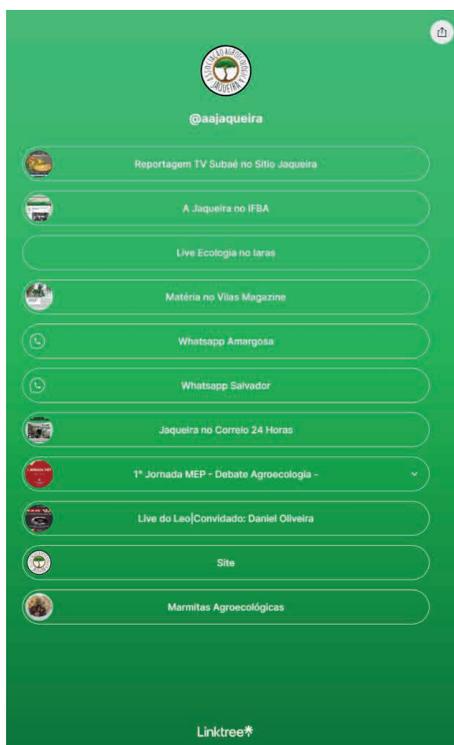


IMAGEM 2: linktr.ee do perfil do instagram [@aajaqueira](https://www.instagram.com/aajaqueira).

Fonte: Perfil do instagram [@aajaqueira](https://www.instagram.com/aajaqueira).

10 Termo utilizado nas redes sociais que explica uma espécie de indexador que se transforma em um link para associar assuntos ligados a publicações daquela palavra ou expressão, que se grafa após o uso de um símbolo de cerquilha - “#” - comente chamado de jogo da velha.

11 <https://www.instagram.com/aajaqueira/>

12 Serviço on line que permite colocar vários links em uma única linha disposta no perfil do Instagram. O objetivo dessa ferramenta é concentrar e dispor ao usuário vários endereços que levam a caminhos planejados pelo gestor da ferramenta.

Gerir uma rede social significa definir estratégias que serão adotadas pelo gestor do perfil ao entregar ao visitante uma experiência em relação ao que encontrar ao longo das postagens.

Na imagem 3, percebemos que a decisão do gestor do perfil foi entregar um benefício associando uma matéria jornalística em um site de circulação nacional. O objetivo dessa postagem é entregar um benefício gratuito sem a vinculação direta de produtos ou serviços.

Essa é uma tendência para causar mais leveza e diminuir o apelo puramente comercial. Postar conteúdos similares ou repetitivos pode causar uma sensação de “nada de novo” naquele perfil.



IMAGEM 3: Postagem ensinando receitas.

Fonte: Perfil do instagram [@ajaqueira](https://www.instagram.com/ajaqueira).

Uma estratégia adicional para isso é incluir a postagem em sistemas de hashtag para que ela seja encontrada por públicos e usuários que utilizam esse serviço na busca de conteúdo. Outra ação necessária para o gestor da rede social é conhecer quais são as hashtags de interesse do negócio para evitar desperdício de tempo e encaminhamento de mensagens onde não há a procura pelo assunto.

Já na Imagem 4, o objetivo é fazer com que o público conheça e acompanhe a atuação da empresa em feiras agroecológicas. Isso oportuniza a participação do público nesses acontecimentos.



IMAGEM 4: Postagem sobre evento agroecológico.

Fonte: Perfil do instagram [@aajaqueira](#).

Outra estratégia muito utilizada no Instagram é a valorização no número de seguidores que um determinado perfil tem. Faz parte do universo dessa rede social o acompanhamento e celebração a cada volume de seguidores que crescem com a rede ao longo de suas postagens e comportamento virtual. Na Imagem 5, a empresa faz publicidade sobre a gratidão pelos 8000 seguidores do seu perfil.



IMAGEM 5: Postagem sobre número de seguidores.

Fonte: Perfil do instagram [@aajaqueira](#).

Também faz parte da estratégia de comunicação a geração de frases que funcionam como gatilhos mentais, conduzindo o público a pensar junto com a filosofia do empreendimento. Isso é visto nas diversas imagens disponíveis no perfil da associação.

Outra técnica encontrada ao longo das postagens é o “carrossel”. Isso é visto com mais frequência nas postagens dos produtos que a associação planeja vender e comercializar. A técnica serve para dinamizar a postagem, considerando que é característica a juntada de mais de uma imagem em uma única postagem, exigindo assim que o usuário movimente, clique ou arraste para o lado para conhecer o conteúdo completo.



IMAGEM 6: Postagem carrossel sobre produtos comercializados.

Fonte: Perfil do instagram [@aajaqueira](https://www.instagram.com/aajaqueira).

Essa última imagem demonstra uma certa cautela na escolha da disposição dos itens, bem como nas informações completas das opções de consumo. Para a criação desse conteúdo, é preciso uma certa habilidade em softwares de edição para construir imagens sincronizadas que permitam que todas as informações necessárias estejam disponíveis ao se arrastar para o lado.

Percebe-se, além de todas essas modalidades de postagens, que o perfil interage com os usuários que comentam as publicações, seja fazendo perguntas ou se engajando através de opiniões sobre os conteúdos publicados e qualidade percebida nos produtos consumidos. É perceptível o uso de vídeos e imagens no *feed* (permanente para seguidores), postagens de stories (vídeos temporários) e *reels* (vídeos fixos para usuários do Instagram em geral). Dessa forma, acredita-se que o trabalho dos gestores possui alinhamento mercadológico com seus públicos de interesse, explorando as ferramentas no formato oferecido pela plataforma Instagram para estabelecer relações com seus seguidores. Tal ação demonstra que a associação busca atender, através dessa ferramenta de marketing, um nível de dinamismo na gestão da comunicação em relação à atuação mercadológica com seus públicos de interesse.

4. CONCLUSÃO

Acredita-se que a grande questão que norteou este trabalho foi atendida: sim, é possível que as redes sociais auxiliem no processo de transição agroecológica tendo em vista que, até por conta dos próprios teóricos do tema e a partir da análise dos resultados obtidos, é viável e possível que as redes sociais digitais contribuam para um processo de aproximação e comunicação com diversos públicos de uma organização, associação, institucionalidade ou grupos.

Em relação ao objetivo proposto, observamos, além da teoria aqui estudada, que alguns exemplos, em diferentes formas, contribuíram para que o leitor agroecológico possa ter um olhar de aproximação com o marketing e que os leitores da área de produção percebam a agroecologia como alternativa operacional. Esse último acaba sendo secundário, pois é inevitável percorrer este artigo sem ter acesso mínimo sobre a filosofia agroecológica.

O método foi eficaz para o alcance dos resultados esperados. As plataformas utilizadas ofereceram materiais suficientes para o convencimento de que não seriam necessários, neste momento, outros modelos de pesquisa para atingir o objetivo proposto. A base teórica estudada foi interdisciplinar, multidisciplinar e permitiu diálogo entre os temas necessários para chegarmos à conclusão de que o marketing, através das redes sociais, pode ser ferramenta útil a quem se propõe a dialogar com seus públicos, mesmo em empreendimentos agroecológicos.

Utilizar uma base teórica que permita caminhar entre a transição agroecológica, o marketing e as redes sociais entrega ao leitor, nessa proposta, uma sustentação segura que pode instigar a continuidade de estudos sobre os temas. Aparentemente é óbvia essa tríade, mas nem todos estão preparados para vislumbrar a agroecologia como ela é, de enxergar o marketing como ele é e as redes sociais como elas são. Ainda existe, no campo comum, a impressão de que esses elementos sejam completamente diferentes do que realmente são, o que causa uma sensação de pensamento utópico sobre essa junção.

Nos resultados, percebemos 3 diferentes abordagens sobre a atmosfera proposta no objetivo da pesquisa: em um primeiro momento, percebemos um trabalho de monografia que foi um levantamento sobre a quantidade de perfis de redes sociais nas quais eram divulgados conteúdos ligados à agroecologia. A autora descreveu algumas posturas de comportamento desses perfis nas respectivas redes sociais (Facebook e Instagram), demonstrando a importância da ação para a disseminação dos conhecimentos sobre agroecologia. Em um segundo momento, encontramos, durante a pesquisa, um artigo que estudou o relato de experiência de extensionistas que acompanharam a realidade da Feira da Agricultura Familiar de Abaetetuba e criaram um perfil na rede social Facebook para a feira. Os participantes dessa experiência perceberam o ganho com comunicação e imagem a partir do comportamento virtual em postagens e geração de conteúdo. No terceiro momento, a pesquisa apresentou com riqueza de detalhes o perfil de Instagram

da Associação Agroecológica Jaqueira. Contou com explicação de uma série de postagens e características de cada uma delas, apontando quais são os ganhos e perspectivas em relação ao que esperar de resultado na comunicação mercadológica.

A partir dos achados aqui encontrados, espera-se que o leitor possa considerar a possibilidade de criar, expandir e até mesmo profissionalizar sua postura nas redes sociais, seja para produtores rurais, associações, cooperativas, empreendimentos mais abrangentes, universidades, poder público, dentre outros. É inevitável, na contemporaneidade, que a comunicação com diversos públicos seja realizada de maneira multiforme. Ter um perfil nas redes sociais aproxima a comunicação com públicos que ali estão, com suas peculiaridades de engajamento e geração de valor.

A gestão da comunicação e marketing é uma questão séria para as organizações, sejam elas individuais, com ou sem fins lucrativos, formais ou informais e com objetivos diversos. De toda maneira, uma vez manifestado um grupo institucionalizado com objetivos de atendimento a necessidades humanas, faz-se necessário pensar a comunicação de maneira mais abrangente e focada em resultados específicos.

BIBLIOGRAFIA

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 295p.

ALMEIDA, M. O. **Propostas para comunicação agroecológica** / Marcelo Oliveira de Almeida. - Belo Horizonte : UFMG/FaE, 2020. 54 p. : il., color. ISBN: 978-65-00-01168-5. Disponível em: https://agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Propostas_comunicacao_agroecologica_maior.pdf. Acesso em: 10 nov. 2022.

BARBETTA, P. **La transición agroecológica en el actual proceso de recampesinización en la provincia de Chaco (Argentina)**. 2020. Trabajo y sociedad: Indagaciones sobre el empleo, la cultura y las prácticas políticas en sociedades segmentadas, ISSN-e 1514-6871, N°. 35, 2020 (Ejemplar dedicado a: DOSSIER CORONAVIRUS: HECHOS Y TIEMPOS DE LA PANDEMIA), págs. 447-460. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7557017>. Acesso em: 27 out. 2022.

BORSATTO, R. S.; ALTIERI, M. A.; DUVAL, H. C. & PEREZ-CASSARINO, J. (2019). Desafios dos mercados institucionais para promover a transição agroecológica. **Raízes: Revista De Ciências Sociais E Econômicas**, 39(1), 99–113. Disponível em: <https://doi.org/10.37370/raizes.2019.v39.84> Acesso em: 25 out. 2022.

CAFFE FILHO, H. P.; VIEIRA, D. D.; OLIVEIRA, L. M. S. R.; BERESSA, E. A.; SILVA, A. M. C. F. **Narrativas, Influências e Experiências**: uma breve análise das reflexões de Pierre Bourdieu. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14295/online.v13i47.2089>. Acesso em: 20 out. 2022.

CLAUDINO, L. S. D.; PRAZERES, G. N.; CAVALCANTE, S. M.; AZEVEDO, G. A. **The creation of social networks for the strengthening of the Family Agriculture Fair of Abaetetuba, Pará**. (A criação de redes sociais de internet como ferramenta para o fortalecimento da Feira da Agricultura Familiar de Abaetetuba, Pará.) Relato de experiência técnica. *Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020*. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/5143/3357>. Acesso em: 20 out. 2022.

DAMÁZIO, L. F.; SHIGAKI, H. B.; GPNÇALVES, C. A. Contemporary Market Management: A Theoretical Model Proposition. 2022. **Revista de Ciências da Administração** - v. 24, n. 63, p. 25-42, maio-ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2022.e70549>. Acesso em: 21 out. 2022.

DEL-MASSO, M. C. S.; COTTA, M. A. C.; SANTOS, M. A. P. Ética em Pesquisa Científica: conceitos e finalidades. 2014. Disponível em: https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/155306/1/unesp-nead_reei1_ei_d04_texto2.pdf. Acesso em 10/05/2022. Acesso em: 04 maio 2022.

GLIESSMAN, S. R. 20. Alcanzando la Sostenibilidad. *In*: GLIESSMAN, S. R. **Agroecología: Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible**. Turrialba, C.R.: CATIE, 2002, 303-318p.

GUEDES, S. M. A.; MALCHER, M. A. Undergraduation in Advertising: history, concepts and teaching trajectory. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e196101522636, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i15.22636. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22636>. Acesso em: 21 out. 2022.

HILL, S. B. Redesigning the food system for sustainability. **Alternatives**, v. 12, p. 32–36, 1985.

INSTAGRAM. **Aso. Agroecológica Jaqueira. @ajaqueira**. <https://www.instagram.com/ajaqueira/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

IODICE, G. **Conheça a história do marketing**. Site Forbes, 2020. Disponível em <https://forbes.com.br/negocios/2020/10/conheca-a-historia-do-marketing/>. Acesso em: 21 out 2022.

KOTLER, P. **Princípios de marketing**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1993.

Leia mais em: <https://forbes.com.br/negocios/2020/10/conheca-a-historia-do-marketing/>

MACRAE, R. J.; HILL, S. B.; MEHUYLS G. R.; HENNING, J. Farm-scale agronomic and economic conversion from conventional to sustainable agriculture. **Advances in agronomy**, v. 41, p. 155-198, 1990/. Disponível em: <https://eap.mcgill.ca/publications/eap108.htm> Acesso em: 09 nov. 2022.

MENDES DA SILVA, A. C. **Biofertilizantes: Estudo de opinião, tendência das pesquisas e legislação brasileira** / ANA CLARA MENDES DA SILVA; orientador TATIANA BARBOSA ROSADO LAVIOLA. -- Brasília, 2021. 79 p. Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade de Brasília, 2021.

MOURA, J. M. B. *et al.* Preparação da pesquisa qualitativa. **Métodos de pesquisa qualitativa para etnobiologia**. Nupeea, p. 45-62, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Risoneide-Henriques-Da-Silva/publication/351579732_PREPARACAO_DA_PESQUISA_QUALITATIVA/links/609e73de299bf147699836ef/PREPARACAO-DA-PESQUISA-QUALITATIVA.pdf. Acesso em: 09 maio 2022.

PEREIRA, J. P. O. **Agroecologia nas redes sociais digitais do Facebook e do Instagram** / Juliana Percília de Oliveira Pereira; Erika Vanessa Moreira Santos, orientadora. Campos dos Goytacazes, 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional, Campos dos Goytacazes, 2021. Disponível em: <https://geograficampos.uff.br/wp-content/uploads/sites/234/2021/06/MONOGRAFIA-JULIANA.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

SANTOS, A. I. CANDIDO, D. **Por um conceito de Propaganda e Publicidade:** divergências e convergências. 2017. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação - 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Disponível em: <https://www.portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-1973-1.pdf> Acesso em: 21 out. 2022.

SANTOS, S. S. S. dos; BEGNINI, S. & CARVALHO, C. E. (2020). O efeito do uso das mídias sociais e das capacidades dinâmicas no desempenho mercadológico de micro, pequenas e médias empresas. **Revista Brasileira de Marketing**, 19(1), 174-196. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/remark.v19i1.17346>

TAQUETTE, S. R. & BORGES, L. **Pesquisa qualitativa para todos.** Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=0EwnEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=pesquisa+qualitativa+autores&ots=bDbKuVrAQY&sig=65APN5iRTq_D7CEntkdoMZBUhyY. Acesso em: 10 maio 2022.

**AGROECOLOGIA E TRANSIÇÃO NA AGENDA
NACIONAL E INTERNACIONAL: DISCURSOS,
INICIATIVAS E POLÍTICAS PÚBLICAS**

CAPÍTULO 6

CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA AMPLIAÇÃO DA AGROECOLOGIA: CONEXÕES HISTÓRIAS GERANDO FORÇAS IMPULSIONADORAS NO CONTEXTO URBANO

Data de aceite: 01/08/2024

Adriana Martins da Silva Bastos Conceição

Doutoranda no Programa de Pós-
graduação em Agroecologia e
Desenvolvimento Territorial – PPGADT/
UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/7468029384365627>

Helder Ribeiro Freitas

Docente no Programa de Pós-graduação
em Agroecologia e Desenvolvimento
Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/1667909181096511>

Cristiane Moraes Marinho

Docente no Programa de Pós-graduação
em Agroecologia e Desenvolvimento
Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/7562370093778594>

Marcia Bento Moreira

Docente no Programa de Pós-graduação
em Agroecologia e Desenvolvimento
Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – BA
<http://lattes.cnpq.br/2800851428205548>

1. INTRODUÇÃO

A transição agroecológica é um contraponto a todo processo de degradação ambiental, social e econômica experimentada no mundo de hoje. Essa degradação foi implantada desde o século XIX, com a Revolução Industrial e ampliada a partir do pós-guerra em meados do século XX, com a Revolução Verde. A partir daí se desenvolveu o que aqui convencionaremos chamar de agricultura industrial, de acordo com Gliessmam (2015). Nesse modelo de produção são adotadas práticas que degradam os recursos naturais porque comprometem a capacidade de produção futura em favor da produção elevada no presente: lavoura intensiva, monocultura, aplicação de fertilizantes sintéticos, irrigação, controle químico de pragas e ervas, manipulação de genomas de plantas e animais, pecuária industrial (Gliessmam, 2015).

A agroecologia se propõe a promover a conversão dos sistemas agroalimentares industriais em sustentáveis. Com princípios

e caminhos metodológicos definidos, diversos pesquisadores em nível global destacam as forças restritivas e impulsionadoras desse percurso e propõem o necessário para que a transição agroecológica dos estabelecimentos agrícolas aconteça (Altieri; Nichols-Estrada, 2019; Gliesmam, 2002; Hill, 1985; Macrae *et al.*, 1990).

Dentre esses fatores: a construção de mercados (Gliesmam, 2002), o interesse dos consumidores por alimentos saudáveis (Macrae *et al.*, 1990), a preocupação com a saúde humana e ambiental (Hill, 1985) e outros estão entre as forças impulsionadoras. Assim, podemos observar que rural e urbano se retroalimentam em uma relação de oferta e demanda. E com base nesses fatores, observa-se que o aumento do interesse dos consumidores urbanos por alimentos produzidos respeitando os princípios da agroecologia deverá ser uma força impulsionadora para os agricultores mudarem de rota.

É preciso pensar também em outros fatores urbanos que têm relação direta com a mudança global para a sustentabilidade, já que não se trata apenas de produzir alimentos livres de agroquímicos. Toda uma concepção urbana deve ser envolvida nesse contexto, uma vez que estamos falando da “boca de lobo” de todo processo produtivo mundial, pois a maior parte da produção agrícola e industrial passa pelo urbano, onde é consumida e descartada. Por tanto, as mudanças no meio rural são apenas uma parte desse processo.

A população mundial está concentrada em áreas urbanas. No Brasil, corresponde a 84,72 % da população, de acordo com a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) (IBGE, 2015). A grande massa consumidora dos produtos rurais está nas cidades, portanto, deveria ser esta quem dita o que, quando e como deve ser produzido o que deseja consumir. O que só deverá acontecer a partir de uma consciência sobre a relação entre a forma de produzir e a saúde humana e ambiental. Entendemos que focar no interesse e necessidades de quem consome é crucial para impulsionar a transição agrícola.

A Educação Ambiental (EA) tem este papel de conscientização e de mudança de atitude, que inclui: reciclar os resíduos orgânicos, produzir seu próprio alimento, preferir produtos orgânicos e agroecológicos, valorizar os produtos locais e tradicionais, conhecer o sistema de produção e como ele preserva os recursos naturais e as relações de trabalho envolvidas.

O objetivo da EA é formar cidadãos críticos e atuantes nas causas socioambientais e contribuir para promover mudanças de atitude; quando isso se concretiza no urbano, pode impulsionar as mudanças necessárias também no rural. Desenvolvidas nos espaços formais e não formais de educação, a EA se propõe a promover uma constante discussão e reflexão, levando os indivíduos a pensar e agir individual e coletivamente em nível local para alcançar os resultados no nível global.

Neste capítulo, o objetivo é responder à questão: como a EA, no contexto urbano, contribui para impulsionar a transição agroecológica considerando os discursos da Organização das Nações Unidas para Agricultura e a Fome (FAO) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) para alcance dos

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)? Para isso, o artigo está estruturado em quatro partes: (i) Ampliação (*Scaling up*) da Agroecologia; (ii) os princípios da educação ambiental para formação cidadã crítica e atuante; (iii); conexões entre a educação ambiental, a agroecologia e os ODS; (iv) educação ambiental impulsionadora da agricultura de bases agroecológicas no contexto urbano.

Para alcançar o objetivo, será realizada uma pesquisa básica através do método exploratório, em que a abordagem do problema será qualitativa, tendo como delineamento o levantamento bibliográfico de materiais científicos publicados em revistas, livros, periódicos e e-books; fontes primárias (levantamento documental) serão também consultadas. O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados: *Scopus*, Google Acadêmico e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) em português, no período de maio a novembro de 2022. Os descritores escolhidos nessa busca foram “*scaling up* da Agroecologia”, “Educação Ambiental”.

2. AMPLIAÇÃO (*SCALING UP*) DA AGROECOLOGIA

Traduzido para o português, o termo *Scaling up* significa ampliação. Assim, trataremos aqui dos caminhos que devem ser percorridos para que a agroecologia seja amplamente desenvolvida. A agricultura industrial já tem experimentado esse fenômeno.

A “escalada” tem sido considerada a progressão natural de qualquer atividade econômica. Juntamente com uma população crescente e demandas crescentes por alimentos e, mais recentemente, os biocombustíveis, o setor agrícola testemunhou uma enorme expansão no século passado. No entanto, a intensificação da agricultura traz consigo ameaças à sustentabilidade do sector em várias dimensões – ecológica, econômica e cultural (Purushothaman; Abraham, 2011, p. 30).

A ampliação da agricultura com princípios que respeitem os limites dos agroecossistemas deve ser encarada como a expansão da desejada sustentabilidade. Com a demanda crescente por alimentos e insumos, houve nos últimos anos um avanço da produção, mas que tem resultado em ameaça à sustentabilidade (Purushothaman; Abraham, 2011). Os autores destacam que é preciso considerar as multidimensões: ambiental, social, econômica, política e institucional da sustentabilidade, ou ela não será alcançada. O que corrobora Sachs (2002), que, ao discutir sobre os caminhos para o desenvolvimento sustentável, aponta, além dessas, a dimensão cultural.

Ao contrapor as dimensões da agroecologia: escala, social, política, econômica, ambiental, energética, administrativa, técnica e ética (Caporal; Costabeber, 2014; Machado; Machado Filho, 2014) com as dimensões da sustentabilidade, percebe-se a sinergia entre ambas. A agroecologia “[...] se concretiza quando, simultaneamente, cumpre com os ditames da sustentabilidade”, aponta o Marco Referencial em Agroecologia - Embrapa (2006, p. 23).

A agroecologia propõe a construção de agroecossistemas em harmonia com a capacidade dos recursos naturais, promovendo ambientes que permitam a ampliação das características e funções que permitam a sua conservação e/ou recuperação. Os níveis propostos para que a transição agroecológica (Gliessman, 2015) das propriedades rurais aconteça conduzem ao avanço da sustentabilidade e do bem-estar, se é que podemos separar essas dimensões. O *Scaling up* da Agroecologia dialoga com “o espírito transformador”, conforme a FAO (2022) da Agenda 2030, proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU).

A Iniciativa de Ampliação da Agroecologia corresponde às ambições transformadoras da Agenda 2030 e apoia os países a cumprirem seus compromissos. As transições exigem inovação nas políticas, instituições rurais e parcerias, bem como na produção, processamento, comercialização e consumo de alimentos nutritivos, levando à sustentabilidade e equidade em todo o sistema alimentar e agrícola (FAO, 2022).

É importante destacar que “um desafio chave está em traduzir os princípios agroecológicos em estratégias práticas” (Nicholls; Altieri, 2018, p. 3) que permitam manejar solo, água e biodiversidade, aperfeiçoando aspectos como produção e resiliência, ampliando quantitativamente e em diversidade o número de agricultores, defendem Nicholls e Altieri (2018), e destacam que:

Compreender as maneiras pelas quais os agricultores bem-sucedidos usam a biodiversidade e os fundamentos ecológicos que governam seus sistemas complexos e, em seguida, disseminar esses princípios de agricultor para agricultor é uma maneira eficaz de acelerar o desenvolvimento de agroecossistemas produtivos, sustentáveis e resilientes (Nicholls; Altieri, 2018, p. 3).

Assim, combinam-se conhecimentos tradicionais e modernos em modelos de agroecossistemas, interagindo com características locais (Nicholls; Altieri, 2018) que sirvam com “faroles agroecológicos”¹ (Altieri, 2006). É o passo para a ampliação da agroecologia. Convém destacar que “essas estratégias devem ser complementadas com políticas favoráveis e mercados solidários entre agricultores e consumidores para dar maior viabilidade econômica ao processo de ampliação da agroecologia” (Nicholls; Altieri, 2018, p. 3).

A proposta liderada pela FAO, apresentada em abril de 2018 em Roma, durante o 2º Simpósio Internacional de Agroecologia com tema: Ampliando a Agroecologia para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, apresenta outros desafios para a ampliação da agroecologia: falta de conscientização sobre agroecologia entre os formuladores de

1 Muitos exemplos suportam a eficácia da aplicação de agroecologia no mundo em desenvolvimento. [...] Cada uma dessas iniciativas representa um “espaço de esperança” (ou farol agroecológico) para os envolvidos, que apesar de seu estado correntes dispersas começam a constituir uma massa crítica que desafia a ordem vigente que perpetua a fome e a insegurança alimentar. Muitas dessas iniciativas são exemplos ação coletiva bem-sucedida e representam lições valiosas de inovação locais. A sistematização dos princípios agroecológicos e que prejudicam o sucesso de tais iniciativas podem contribuir para o surgimento de guias metodológicos para promover ações de segurança alimentar em outras comunidades afetadas pela fome (Altieri, 2018, p. 95).

políticas; as transições agroecológicas requerem um ambiente propício; o apoio político e econômico precisa priorizar abordagens sustentáveis; os sistemas de pesquisa, educação e extensão não respondem suficientemente às necessidades da agroecologia como abordagem para transformar efetivamente os sistemas alimentares e agrícolas; os atuais sistemas de mercado não estão respondendo às abordagens agroecológicas; falta de ação coordenada e colaboração em políticas e governança (FAO, 2018).

A superação desses desafios deve ser concomitante, garantindo que as soluções sejam integradas e, de fato, proporcionem o avanço desejado para a escala de implantação da agroecologia. No entanto, considerando o contexto aqui abordado, faz-se necessário destacar os aspectos desafiadores ligados aos atuais sistemas de mercado. A FAO (2018a), com base em simpósios internacionais e regionais de agroecologia, aponta que as cadeias de mercado têm valor vertical e não atendem a sistemas de produção agroecológicos, em especial a dos pequenos produtores e dos consumidores pobres, e ultimamente as políticas têm ignorado a importância dos mercados locais e regionais.

A organização destaca, ainda, que se deve promover a produção e acesso a alimentos saudáveis, dando mais destaque aos mercados locais e regionais, e cita exemplos que aproximam quem produz de quem consome, como: esquemas de agricultura apoiada pela comunidade², programas de compras públicas, comércio eletrônico e esquemas de garantia participativa. Valores da economia solidária³, de mercados de proximidade⁴ e mercados locais e territoriais⁵ são percebidos quando se tem a ampliação

2 A exemplo das Comunidades Sustentam a Agricultura (CSA), uma parceria entre quem consome e quem produz com uma diversidade de modelos em que a comunidade apoia financeiramente e também nos processos de produção e escoamento. Os benefícios são compartilhados, assim como os riscos (Saltmarsh; Meldrum; Longhurst, 2011). No entanto, “pode-se afirmar que CSA ‘tradicionais’ relacionam-se ao interesse do consumidor em ingerir produtos frescos, livres de fertilizantes sintéticos altamente solúveis e agrotóxicos. Os consumidores, que, neste modelo, são identificados como coagricultores, passam a conhecer de onde vêm seus alimentos, como são cultivados e quem os produz, estabelecendo-se, assim, uma conexão entre os produtores e os membros da comunidade” (Sousa Junior et al., 2023, p. 447).

3 Economia solidária objetiva a reorganização social das ações de consumo, comércio, produção, serviço, finanças e desenvolvimento tecnológico, de modo a promover a realização humana de cada pessoa, assegurando-lhe as condições materiais satisfatórias para o exercício ético de sua liberdade. Essas práticas enfatizam a participação coletiva, cooperação, autogestão, democracia, autossustentação, a promoção do desenvolvimento humano e da equidade de gênero, responsabilidade social e a preservação do equilíbrio dos ecossistemas. Enfim, operam sob formas de colaboração solidária (Mance, 2005).

4 Mercados de proximidade – são mercados em que predominam relações de troca interpessoais, que podem mobilizar-se via relações de parentesco, interconhecimento e reciprocidade, e valorizam aspectos valorativos e a qualidade dos bens trocados, mais do que o lucro em si. Esses mercados tendem a atuar com base em trocas diretas, valorizando a autogestão e a subsidiariedade. Os agricultores que mobilizam esses mercados atuam com autonomia relativa, que decorre tanto dos recursos que possuem como da natureza das relações que estabelecem nas trocas. Os mecanismos de circulação e distribuição dos produtos e mercadorias transacionados buscam o deslocamento físico mais restrito possível, o que faz com que sejam realizados preferencialmente “on spot” (no local). Exemplos práticos desses mercados são as iniciativas de economia solidária, em que há permuta de bens e mercadorias por diferentes produtores e consumidores (em alguns casos há, inclusive, a utilização de meios de troca como bônus ou outros dispositivos) ou venda direta como mecanismo do tipo face a face ou porta a porta (Schneider, 2016, p. 122).

5 Mercados locais e territoriais – são mercados em que as trocas passam a ser monetizadas e se configuram como uma situação de intercâmbio cada vez mais orientada pela oferta e demanda, assim como critérios e indicadores quantitativos. Ainda que valores e elementos da forma anterior persistam, são mercados em que os agentes passam a produzir para vender ou trocar para ganhar, configurando-se uma economia mercantil simples. A distinção principal em relação aos mercados de proximidade está no fato de que a distribuição e a circulação dos produtos e mercadorias deixa de ser feita diretamente por quem produz e passa a existir um intermediário (broker, atravessador), que possui interesses, custos e, portanto, lança mão de mecanismos de controle e regulação para manter seu poder, tais como certificados

da escala agroecológica (Medeiros Junior *et al.*, 2021). As redes alimentares alternativas que “remodelam as relações de poder do campo a mesa” através de “iniciativas e atores que promovem práticas alternativas para um novo sistema alimentar” fortalecem essa percepção (Nicholls; Altieri, 2018, p. 26).

Portanto, a escalada da agroecologia, além dos benefícios ambientais, também resulta em relações de mercado justas tanto na dimensão social quanto na econômica. E está amparada em um conjunto de oportunidades sugeridas pela FAO (2018a), com potencial para garantir essa ampliação. Essas dialogam com outros estudos que indicam os fatores-chave no processo de levar a agroecologia à maior escala (Mier *et al.*, 2021) conforme destacado na Tabela 1, na qual é possível perceber que alguns dos fatores identificados nos estudos de casos de Mier *et al.* (2021) dialogam com diferentes oportunidades destacadas pela FAO ao propor a Iniciativa de Ampliação da Agroecologia, reforçando que as dimensões ambientais, sociais e econômicas têm estreita ligação na agroecologia e isso favorece a ampliação da escala agroecológica.

Tabela 01 – Relação entre as oportunidades apontadas na Iniciativa de Ampliação da Agroecologia da FAO e fatores observados em estudos de casos práticos.

OPORTUNIDADES (FAO, 2018a)	FATORES-CHAVE (MIER et al., 2021)
<ul style="list-style-type: none"> • Já existem soluções agroecológicas – nas políticas e na prática • O conhecimento científico da agroecologia está aumentando rapidamente • As conexões de rede podem melhorar o compartilhamento de conhecimento e soluções entre os atores. • A agroecologia aborda a adaptação e mitigação das mudanças climáticas • Juventude rural e migração. Milhões de novos empregos precisarão ser criados para atender às aspirações da juventude rural. • Crescente demanda dos consumidores por dietas saudáveis. • Década das Nações Unidas da Agricultura Familiar (2019-2028). • Década de Ação das Nações Unidas sobre Nutrição (2016-2025). 	<ul style="list-style-type: none"> • Práticas agroecológicas efetivas • Oportunidades políticas e políticas favoráveis • Processos de aprendizagem construtivistas • Organização social • Aliados externos • Reconhecimento de uma crise que motiva a procura de alternativas • Mercados favoráveis • Discursos mobilizadores

Fonte: elaborado pelos autores, 2022

A proposta de ampliação da agroecologia apresentada pela FAO em 2018 visava acompanhar e apoiar os processos nacionais de transição agroecológica por meio de políticas e capacidades técnicas que construíssem sinergias entre os países, bem como alianças entre diferentes partes interessadas, fortalecessem redes e permitissem a cocriação

de produtos, preços diferenciados segundo a regularidade da oferta, entre outros. Esses mercados mantêm um *locus* ligado a determinados espaços, mas o seu local de atuação e os canais de comercialização já não ficam confinados a esse local. À medida que cresce a demanda por produtos agroalimentares diferenciados e as possibilidades logísticas se tornam acessíveis, o território de atuação desses mercados se expande para fora de um lugar determinado. Em alguns casos, podem surgir nichos específicos (Schneider, 2016, p. 123).

de conhecimento e o compartilhamento de conhecimento, e ainda desenvolvessem, implementassem e melhorassem continuamente ferramentas, instrumentos e documentos de orientação para orientar as transições agroecológicas nacionais (FAO, 2018a).

Em 2020, o mundo passa a conviver com um estado de pandemia e desperta a preocupação sobre a fragilidade dos sistemas alimentares estruturados em grandes cadeias globalizadas, o que “exige uma transição agroecológica mais efetiva no contexto das políticas em curso de desenvolvimento rural e urbano em todo o mundo” (Altieri; Nicholls, 2021, p. 245). O que não tem sido observado no Brasil, devido ao desmonte de política pública importante nesse processo de alavancar a agroecologia, como O Programa de Aquisição de Alimentos⁶, que sofreu cortes severos nos últimos anos. Destarte, é importante que cada avanço seja consolidado de modo que não ocorram retrocessos que freiem o *Scaling up* agroecológico.

A conexão entres agroecologia e sustentabilidade foi consolidada pela FAO ao apontar os 10 elementos para a transição para alimentos e sistemas agrícolas sustentáveis baseados nas dimensões e princípios da Agroecologia e da Sustentabilidade (FAO, 2018b). Corroborando o que foi exposto até aqui, propomos um modelo apresentado na figura 01, que destaca as dimensões da agroecologia associadas aos fatores e oportunidades para a promoção do *Scaling up* agroecológico.

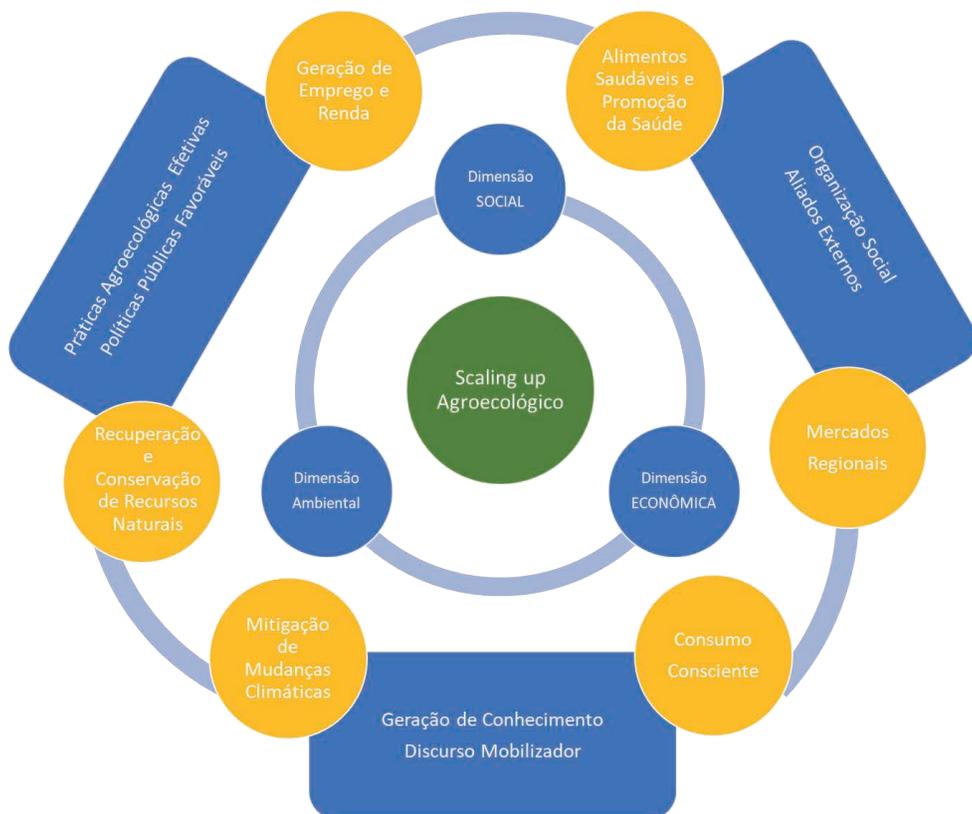
O modelo que apresentamos não encerra a discussão nem é o único possível. A intenção aqui é de apenas tornar esse processo mais claro, destacando principalmente as relações entre as múltiplas dimensões da agroecologia e as oportunidades e fatores envolvidos no *Scaling up*. No entanto, também destacamos a relação entre a múltiplas dimensões da agroecologia e da sustentabilidade, a qual será, de fato, alcançada ao contemplar os aspectos sociais, econômicos e ambientais (FAO, 2018a). Dessa forma, podemos afirmar que, ao se avançar na agroecologia, promove-se também a sustentabilidade. Essa relação passa pela EA, uma vez que esta tem o papel de despertar os sujeitos para identificar como tornar sua vida mais sustentável, como discutiremos no próximo tópico.

6 O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) é uma política pública intersetorial que tem por finalidade garantir o direito à alimentação de pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional. O PAA promove a inclusão econômica e social da agricultura familiar com fomento a: aquisição de gêneros alimentícios, produção de alimentos com sustentabilidade em bases agroecológicas, circuitos locais e regionais, rede de comercialização, associativismo e cooperativismo (UFRRJ, 2022).

3. PRINCÍPIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA FORMAÇÃO CIDADÃ CRÍTICA E ATUANTE

A mudança de uma sociedade inicia pelo processo de educar seus cidadãos, criando caminhos para a construção de conceitos que sejam voltados ao bem coletivo. A EA, fundamentada no ambientalismo⁷, foi resultado de uma tomada de consciência de que era preciso despertar na população uma preocupação com os danos ambientais a que o modelo de vida adotado estava submetendo-os (Carvalho, 2006), colocando em risco os ecossistemas naturais, toda biodiversidade, e até promovendo a extinção humana. “Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais” (Sorrentino *et al.*, 2005, p. 289).

Figura 01 – Modelo representativo da interação necessária entre as oportunidades e fatores promotores do *Scaling up* agroecológico



Fonte: elaborado pelos autores, 2022

⁷ “O ambientalismo coloca-nos a questão dos limites que as sociedades têm na sua relação com a natureza, com suas próprias naturezas como sociedades” (Sorrentino *et al.*, 2005, p. 288).

A Conferência de Educação Ambiental da ONU em Tbilisi, 1977, é um marco da construção dessa área de conhecimento. E já em 1992, na Conferência das Nações Unidas Para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro durante o Fórum Global, formou-se a Rede Brasileira de Educação Ambiental, que resultaria na I Jornada de Educação Ambiental e a elaboração do Tratado de Educação Ambiental. Em 1997 acontece a I Conferência Nacional de Educação Ambiental e a Conferência de Educação Ambiental da ONU em Atenas. Esses caminhos foram fundamentais para que em 1999 fosse promulgada a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei 9.795/99, que conceitua a EA:

Art. 1^ª Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999, n.p.).

De acordo com a PNEA, são 8 os princípios básicos da educação ambiental (Brasil, 1999, n.p.):

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

A referida lei aponta que a EA deve proporcionar a construção de valores que conduzam a uma relação harmoniosa com meio ambiente. É obrigatória em todos os níveis de ensino no país (Brasil, 1999), e os oito princípios apontam para uma íntima relação com a proposta de agricultura mais harmoniosa com os recursos naturais, ecossistemas e sua biodiversidade. E assume a visão sistêmica trazida pela ecologia, que considera o planeta uma biosfera em que tudo está intimamente interligado. A autora Isabel de Carvalho (1998) destaca:

[...] o olhar sistêmico que nasce com a ecologia, enquanto estudo das relações, ultrapassou os experimentos e modelos científicos e acabou sendo tomado de “empréstimo” pelo debate sobre os rumos da sociedade. Não é à toa que a palavra ecologia acabou “migrando” do vocabulário científico para designar também projetos políticos e valores sociais como: utopia da boa sociedade; convivência harmônica com a natureza; crítica aos valores da sociedade de consumo e ao industrialismo (Carvalho, 1998, n.p.).

Em nível de Brasil, considerando a PNEA, está firmado o processo de educação que provoca no indivíduo uma capacidade de compreender o meio ambiente integrado em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos, ter consciência crítica sobre a problemática ambiental e social e participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, e entender a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania (Brasil, 1999).

O Programa Nacional de Educação Ambiental⁸, ProNEA, alerta que para surtirem os efeitos desejados na construção de sociedades sustentáveis, as ações relacionadas a problemas ambientais devem articular de forma coordenada todos os tipos de intervenção ambiental direta, inclusive as voltadas a EA (ProNEA, 2005). E reforça: “assim como as medidas políticas, jurídicas, técnico-científicas, institucionais e econômicas voltadas à proteção, recuperação e melhoria socioambiental despontam também as atividades no âmbito educativo” (ProNEA, 2005, p. 17).

É importante esclarecer aqui que a EA, constituída em forma de política pública, não é restrita ao ambiente escolar, educação formal⁹, mas é também um processo que deve ser implantado em outros espaços, o que fica claro com a inserção dessa política na pauta do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Ou seja, além de estar pautada na educação, também é uma estratégia para atingir os objetivos da pauta ambiental, sendo promovida nos espaços de educação não formal¹⁰. Isso se evidencia na articulação de setores e órgãos das instâncias federal estadual e municipal ao “promover o questionamento de um modo de produção e consumo que destrói a biodiversidade e compromete a sobrevivência, procurando promover mudanças de atitudes e comportamentos e ações coordenadas de melhoria das condições socioambientais” (Sorrentino *et al.*, 2005, p. 291)

No entanto, é importante considerar que o processo nem sempre segue o percurso determinado no ProNEA. Assim, mesmo com o caráter transformador que norteia a PNEA, existe um eixo conservador (Loureiro, 2009) “em que o processo educativo promove mudanças superficiais para garantir o status quo” (Loureiro, 2009, p. 38). O outro eixo identificado por Loureiro (2009, p. 39) é revolucionário e emancipatório:

A dialética forma e conteúdo se realiza plenamente, de tal maneira que as alterações da atividade humana implicam em mudanças radicais individuais e coletivas, locais e globais, estruturais e conjunturais, econômicas e político-sociais, psicológicas e culturais; em que o sentido de revolucionar se concretiza como sendo a transformação integral do ser e das condições materiais e objetivas de existência.

8 O Programa Nacional de Educação Ambiental é coordenado pelo órgão gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, o Ministério do Meio Ambiente. Suas ações destinam-se a assegurar, no âmbito educativo, a integração equilibrada das múltiplas dimensões da sustentabilidade – ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política – ao desenvolvimento do País, resultando em melhor qualidade de vida para toda a população brasileira, por intermédio do envolvimento e participação social na proteção e conservação ambiental e da manutenção dessas condições ao longo prazo (ICMBio, sd).

9 Educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados (Gohn, 2006, p. 28).

10 Educação não-formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas (Gohn, 2006, p. 28).

Assim, na perspectiva de discutir a EA que contribua com a Transição Agroecológica, será considerada a EA revolucionária por entendermos que esse eixo é o único capaz de provocar as mudanças individuais e coletivas necessárias para uma nova ordem na sociedade.

A partir dos problemas ambientais globais, identificar as causas locais na compreensão de que existe interação entre as ações locais que podem refletir em impactos planetários como as mudanças climáticas, que têm causas desde os grandes processos industriais até pequenas atitudes domésticas: essa tomada de consciência permite entender que, ao consumir alimentos produzidos no modelo de agricultura industrial, contribui-se para ampliar os impactos ambientais, assim como dar preferência a alimentos produzidos respeitando os limites dos agroecossistemas contribuirá positivamente para reverter os danos ambientais.

Na agenda ambiental mundial, a EA é uma estratégia-chave para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esses têm íntima relação com a EA revolucionária, uma vez que propõem mudanças estruturais de ordem econômica, ambiental e social com metas específicas.

A Fundação para a Educação Ambiental (FEE, sigla em inglês) criada em 1981, é uma das maiores organizações de educação ambiental, e tem como missão um mundo sustentável em que a educação crie mudanças positivas para todos (FEE, 2022).

Em 2021, na Conferência Mundial Virtual, mais de 80 ministros e vice-ministros adotaram a Declaração de Berlim sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) pede que a EDS passe a ser um componente central dos sistemas educacionais, em todos os níveis, até 2025. Os representantes se comprometeram a desenvolver esforços para que a aprendizagem esteja voltada à sobrevivência de nosso planeta (ONU, 2021). A Declaração de Berlim aponta diversas políticas para reformular a aprendizagem, envolvendo ensino, treinamento profissional e engajamento cívico. Destaca que é preciso foco em habilidades cognitivas, aprendizagem social e emocional, habilidades de colaboração, resolução de problemas e construção de resiliência.

4. CONEXÕES ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, AGROECOLOGIA E OS ODS

Os princípios da Agroecologia e da EA têm conexão, uma vez que ambos requerem mudanças estruturais. Essa conexão dialoga ainda com os ODS, como mostra a Tabela 02, pois esses objetivos se desdobram em metas que, ao serem cumpridas, atenderão ao que propõem tanto os princípios da EA quanto os da agroecologia.

A FAO (2018a, p. 1) defende que “evidências científicas crescentes e experiências locais demonstram como a agroecologia facilita e contribui para a transição para sistemas alimentares e agrícolas que são ambientalmente sustentáveis, economicamente justos, viáveis e socialmente justos”. Evidencia, portanto, a relação intrínseca entre sustentabilidade e agroecologia, o que contribui para que os países avancem nas metas dos ODS a partir da ampliação da agroecologia, conforme destaca a FAO.

A ampliação da agroecologia corresponde às ambições transformadoras da Agenda 2030 e apoiará os países a cumprir seus compromissos. As transições exigem inovações nas políticas, instituições rurais e parcerias, bem como na produção, processamento, comercialização e consumo de alimentos nutritivos, levando à sustentabilidade e equidade em todo o sistema alimentar e agrícola. Ampliar a agroecologia requer superar os principais desafios enquanto aproveita as oportunidades emergentes. As transições exigem a implementação de processos de longo prazo que devem começar com urgência (FAO, 2018a, p. 2).

Tabela 02 – Conexões entre Agroecologia, EA e os ODS.

	Princípios da EA (BRASIL, 1999)	Agroecologia (FAO, 2018a)	ODS* (ONU, 2015)
Participação social	O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo	“A agroecologia apoia organizações de produtores fortes e inclusivas que permitem a partilha de conhecimento, solidariedade, representação das suas preocupações ao nível das políticas” (FAO, 2018a, p. 14)	Garantir a tomada de decisão responsiva, inclusiva, participativa e representativa em todos os níveis (16.7)
Cidades Sustentáveis	A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade	“Ao promover uma abordagem territorial para o desenvolvimento, a agroecologia incentiva o desenvolvimento de planos integrados de desenvolvimento urbano e rural, com as áreas urbanas reconhecendo os múltiplos benefícios que as paisagens sustentáveis podem proporcionar” (FAO, 2018a, p. 11)	Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países (11.3)
Educação Contextualizada	O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;	“A agroecologia depende do conhecimento adaptado ao contexto local pelos produtores de alimentos. Ele fornece conhecimento relevante e prático por meio do fortalecimento de sistemas peer-to-peer, aprimorados com o conhecimento de cientistas formais” (FAO, 2018a, p. 9)	Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (4.7)
Emprego e trabalho dignos	A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais	“As abordagens agroecológicas criam novas oportunidades de emprego rural decente para jovens e mulheres. O aumento da resiliência dos sistemas de produção agroecológica ajuda a manter melhor os empregos existentes, apoiando os meios de subsistência e as comunidades rurais” (FAO, 2018a, p. 10)	Até 2030, alcançar o emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor (8.5) Até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens sem emprego, educação ou formação (8.6)

Mudanças Climáticas	A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais	“A agroecologia ajuda a mitigar as mudanças climáticas e seus impactos. Reduz a emissão de gases de efeito estufa, promovendo sistemas integrados de produção menos dependentes de energia proveniente de combustíveis fósseis e que armazenam e fixam carbono. Ao promover sistemas de produção diversificados e integrados, a agroecologia facilita a resiliência e a adaptação a uma mudança” (FAO, 2018a, p. 12).	Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima (13.3)
Feminismo	O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural	“As mulheres têm um papel central na agroecologia. Elas são ativas em muitas partes do sistema alimentar, desde a casa, ao campo, ao mercado e além. A agroecologia tem o potencial de promover os direitos, o empoderamento e a autonomia das mulheres” (FAO, 2018a, p. 10)	Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública (5.5)

Fonte: elaborada pelos autores, 2022.

* A numeração ao final de cada item corresponde ao número do ODS e a meta a ser alcançada.

O fato é que a sustentabilidade futura dos sistemas alimentares é motivo de questionamentos e não existe consenso (Gliessman; Engle, 2015). Nesse contexto, também é possível fazer o link com a EA, pois essa, ao propor que os sujeitos se tornem críticos e atuantes, permite que entendam os riscos reais e urgentes da agricultura industrial, os quais devem ser imediatamente combatidos para que as metas dos ODS sejam alcançadas e a humanidade possa conviver em harmonia com os ecossistemas naturais, e ter garantida sua própria existência e das demais formas de vida.

A UNESCO, visando divulgar a EDS e a Agenda 2030 para o ensino fundamental, juntamente com O Ministério da Educação (MEC) brasileiro, elaborou uma série em conjunto com ações anteriores à instituição da Década das Nações Unidas para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) e o Programa de Ação Global para a EDS (2015-2030). Dentre os produtos dessa série, estão os Cadernos de Educação para o Desenvolvimento Sustentável na Escola. Todas essas ações pretendem assegurar o atendimento ao ODS 4, que prevê assegurar “a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida” (ONU, 2015). Destacamos aqui o caderno intitulado “Consumo e Produção Responsáveis”, o qual aborda o ODS 12, que objetiva assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis (UNESCO, 2020b). Na última seção deste capítulo retomaremos esse ODS.

A EA, em sua gênese, deve ser desenvolvida tanto nos ambientes formais quanto nos ambientes não formais de educação, como já detalhado em seção anterior deste texto. No contexto urbano, é preciso que contribua para aproximar os sujeitos dos recursos

naturais, uma vez que, em sua maioria, os habitantes urbanos se encontram distanciados dos processos ecológicos, não reconhecem a origem dos alimentos e não compreendem como a produção dos insumos afeta sua vida cotidiana a partir das mudanças climáticas.

Essa realidade muda quando ocorre a reconexão com a produção dos alimentos. Essa é uma forma/estratégia de se promover aproximação com os recursos naturais por meio dos alimentos, bens naturais essenciais (água, ar, por exemplo) para a vida humana e para os ecossistemas e agroecossistemas. A agroecologia, através de seus princípios filosóficos e científicos, contribui para a EA, e o ecoturismo pode ser esse elo (EMBRAPA, 2006).

As hortas escolares são uma realidade e objeto de pesquisa em ampla busca por provar que esse contato com a produção de alimentos contribui para formação de “sujeitos ecológicos” (Carvalho, 2006). Além disso, esses espaços pedagógicos, assim como outros modelos de hortas urbanas, também dão conta do ODS 2, que objetiva acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável. Afinal, ao se incentivar a produção local de alimentos em ambiente urbano, apresenta-se a possibilidade de as famílias produzirem alimentos saudáveis para o consumo próprio e ainda ter excedentes para compartilhar ou mesmo comercializar.

Tabela 03 – Metas e indicadores do ODS 2 que dialogam com a relevância agroecológica.

METAS ODS RELEVANTES	INDICADORES
2.1 Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano	2.1.1 Prevalência de desnutrição 2.1.2 Prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave na população, com base na Escala de Experiência de Insegurança Alimentar (FIES)
2.2 Até 2030, acabar com todas as formas de desnutrição, incluindo alcançar, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre nanismo e caquexia em crianças menores de 5 anos, e atender às necessidades nutricionais de meninas adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e idosos	2.2.1 Prevalência de nanismo (altura para idade <-2 desvio padrão da mediana dos Padrões de Crescimento Infantil da Organização Mundial da Saúde entre crianças menores de 5 anos de idade) 2.2.2 Prevalência de desnutrição (peso para altura >+2 ou <-2 desvio padrão da mediana dos Padrões de Crescimento Infantil da OMS) entre crianças menores de 5 anos, por tipo (peso e excesso de peso)
2.3 Até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, em particular mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igualitário à terra, outros recursos e insumos produtivos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e emprego não agrícola	2.3.2 Renda média dos pequenos produtores de alimentos, por sexo e condição indígena
2.4 Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às alterações climáticas, condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outras catástrofes e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo	2.4.1 Proporção da área agrícola sob agricultura produtiva e sustentável

Fonte: adaptado de FAO (2018a).

Ainda referente ao ODS 2, a FAO (2018a) aponta a sua relevância agroecológica:

A agricultura familiar, a pecuária e a pesca artesanal e a aquicultura fornecem meios de subsistência para muitos dos pobres rurais do mundo. As abordagens agroecológicas apoiam os produtores de alimentos na redução dos custos de produção, traduzindo-se em maior renda, estabilidade econômica e resiliência. Isso permite que os sistemas de produção agrícola aproveitem os benefícios do ecossistema, como controle de pragas, polinização, saúde do solo e controle de erosão, garantindo a produtividade. A conservação e o uso sustentável da biodiversidade levam a serviços ecossistêmicos robustos e agricultura sustentável (FAO, 2018, p. 8).

Observando as metas e indicadores apresentados na Tabela 03, que a FAO considera relevantes para a agroecologia, nota-se que é possível alcançar todos eles no ambiente urbano se a EA for efetiva e corroborar esse ODS.

Promover uma EA transformadora, que oriente para os ODS e reconheça na agroecologia um caminho estreito para bater as metas proposta por esses, deve ser pauta nos debates políticos, nos coletivos sociais nas instituições de ensino e de pesquisa. Os sujeitos assim formados críticos e atuantes sem dúvida serão aqueles que exigirão mudanças nos sistemas alimentares, sejam eles instalados nas áreas rurais ou urbanas.

5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL IMPULSIONADORA DA AGRICULTURA DE BASES AGROECOLÓGICAS NO CONTEXTO URBANO

Como já abordado, as cidades consomem o que o rural produz, mas também produzem o que consomem através da agricultura urbana e periurbana (AUP). O fato é que rural e urbano são espaços que apresentam diferenças estruturais e conceituais, mas que dialogam e se conectam muito além da relação de produção e consumo. E é por isso que entendemos que, para impulsionar a escalada da agroecologia, faz-se necessário educar moradores rurais e principalmente os urbanos, estes por serem maioria e os principais consumidores da produção agrícola, seja ela exercida no rural ou no urbano.

Nas cidades também existem sistemas alimentares, e a “introdução da agricultura nas cidades é um dos eixos prioritários atuais para a reforma ambiental urbana” (Azevedo; Perxacs; Alió, 2020, p. 1). A perspectiva de tornar as cidades sustentáveis (FAO, 2012) coloca a AUP no centro dessa discussão (FAO, 2012) e a leva para dentro das escolas, com a implantação das hortas escolares, que se constitui em um processo pedagógico de promoção da EA (Morgado, 2006; Oliveira; Pereira; Pereira Junior, 2018).

As hortas escolares devem seguir uma perspectiva agroecológica, já que a Agricultura Urbana desponta como uma alternativa para suprir as lacunas deixadas pela agricultura industrial, dentre as quais a disponibilidade de alimentos saudáveis, além de contribuir com outro aspecto, pois nas cidades geram-se resíduos orgânicos que resultam em problemas: do seu gerenciamento (Brasil, 2010), de saúde pública e ambiental. Reciclar esses resíduos *in loco* é uma alternativa ao estímulo da implantação de hortas escolares, domésticas e comunitárias de caráter orgânico.

As hortas escolares também promovem a gestão de resíduos orgânicos através da compostagem, sendo essa uma necessidade urgente e que se configura como um dos maiores problemas ambientais das cidades. Em um estudo sobre o aproveitamento de resíduos pela AUP na África, Menyuka, Sibanda e Bob (2020) observaram que 95% dos entrevistados utilizam resíduos orgânicos nas atividades de produção agrícola urbana. Os autores reforçam que existe a necessidade de políticas que apoiem o aproveitamento dos resíduos orgânicos na AUP, dirimindo risco e enfrentando desafios, para ofertar alimentos saudáveis e promover benefícios ambientais.

A UNESCO, na Declaração de Incheon, defende que, por meio da EDS, desenvolvem-se “habilidades, valores e atitudes que permitem aos cidadãos levar vidas saudáveis e plenas, tomar decisões conscientes e responder a desafios locais e globais” (UNESCO, 2015, p. 8)”. O Caderno *Produção e Consumo Responsáveis*, elaborado pela UNESCO e MEC, aborda os ODS 12. Esse objetivo está diretamente atrelado à discussão aqui proposta, pois sugerem uma educação voltada para a sustentabilidade. Com as orientações e indicações propostas no referido caderno, objetiva-se (UNESCO, 2020b, p. 10):

- “promover a reflexão sobre o papel do indivíduo como participante ativo no mercado, questionando as orientações culturais e sociais em termos de consumo e produção”;
- “contribuir para que os estudantes avaliem seu próprio comportamento como consumidores à luz das necessidades do mundo natural, das outras pessoas, culturas e países, e das gerações futuras”;
- “incentivar a comunidade escolar a envolver-se em práticas de consumo e de produção responsáveis”;
- “estimular a adoção de estilos de vida sustentáveis, capazes de influenciar no desenvolvimento social, econômico e ambiental”.

E o *Caderno Cidades e Comunidades Sustentáveis* discute o objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11, “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”, e aponta:

Vale lembrar que tudo que ocorre na escola tem impacto na vida da comunidade mais ampla. Afinal, a comunidade escolar é constituída por estudantes e seus familiares, docentes, funcionários responsáveis pela gestão, limpeza, alimentação, segurança, bem como pela população residente nas imediações. Se há esforços concretos pela sustentabilidade, isso terá reflexos sobre todas essas pessoas. A escola, nesse sentido, é uma irradiadora de influências positivas para o entorno (UNESCO, 2020a, p. 20).

Nas cidades, a abordagem da educação para a sustentabilidade tem sido amparada pelos discursos das agendas nacionais e internacionais, como até aqui mostrado. Entendendo a indissociação entre rural e urbano, acreditamos que a educação proposta para alcançar os ODS deverá propor mudanças no rural. Dois fatores embasam

essa percepção: primeiro, o fato de que as crianças e os adolescentes educados nessa perspectiva são habitantes prioritariamente do urbano, mas são também moradores rurais, filhas e filhos de produtores; sejam eles pequenos, médios ou grandes, deverão se adaptar às exigências que ecoarem das cidades.

Assim, a transição agroecológica terá como impulso, além das demandas vindas do urbano, também as despertadas nas filhas e filhos de produtores que, ao se tornarem cidadãos críticos e conscientes, tenderão a sugerir a seus pais que busquem novas possibilidades de produzir.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo exposto, considerando os discursos das diferentes agências, o que propõe a PNEA e os princípios que orientam a transição agroecológica é que, a partir da conexão apontada entre esses e todos os esforços, a educação seja orientada para a sustentabilidade.

Destaca-se que, no ambiente urbano, devido ao afastamento dos moradores das cidades com os processos ecológicos e os sistemas agrícolas existentes, a educação para a sustentabilidade exige uma imersão ao processo de produção de alimentos que promova nos sujeitos uma visão crítica e atuante e os leve a cobrar as mudanças nos sistemas alimentares, tendo a produção de base agroecológica como parâmetro a ser adotado nesses sistemas.

É possível afirmar que a EA, no contexto urbano, contribui para impulsionar a transição agroecológica considerando os discursos da Organização das Nações Unidas para Agricultura e a Fome (FAO) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) para alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

No entanto, essa discussão deve ser amplamente difundida de modo que o abismo que ainda é observado na prática da educação ambiental seja dirimido e esta se torne efetiva e, de fato, contribua para o alcance dos ODS, e, conseqüentemente, promova o *Scaling up* da agroecologia.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. Agroecología: principios y estrategias para una agricultura sustentable em América Latina del siglo XXI. In: MOURA, E.G.; AGUIAR, A. C. F. **O desenvolvimento rural como forma de aplicação dos direitos no campo**: Princípios e tecnologias (São Luís, UEMA, 2006. pp. 83 – 99). Brasília, 2006. 268 p.

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS C. I. Do modelo agroquímico à agroecologia: a busca por sistemas alimentares saudáveis e resilientes em tempos de COVID-19. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. 2021;57:245–57. DOI: 10.5380/dma.v56i0.78321. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/78321>. Acesso em: 18 nov. 2022

AZEVEDO, Francisco Fransualdo; PERXACS, Helena; ALÍO, Maria Angelis. Social Dimension of Urban and Periurban Agriculture. **Mercator**, Fortaleza, v. 19, feb. 2020. ISSN 1984-2201. DOI: <https://doi.org/10.4215/rm2020.e19005>. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/2732>>. Acesso em: 18 nov. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Presidência da República, Departamento da Casa Civil. Brasília, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso: 18 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Presidência da República, Departamento da Casa Civil. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em: 18 nov. 2022.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida**: interdisciplinaridade e educação ambiental/ conceitos para se fazer educação ambiental/ Isabel Cristina de Moura carvalho. – Brasília IPE – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998 101 f.: il; 30cm (cadernos de educação ambiental) ISBN 85-86838-01-02.

EMBRAPA. **Marco referencial em agroecologia**. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

FAO 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/agroecology/overview/scaling-up-agroecology-initiative/es/> Acesso em: 28 jun. 2022.

FAO. Food and Agricultural Organization. **Cidades mais verdes na África**. Primeiro relatório sobre a horticultura urbana e periurbana. Roma: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, 2013. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i3002p/i3002p.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2022.

FAO. Food and Agricultural Organization. **Criar cidades mais verdes**. Roma: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, 2012. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i1610p/i1610p00.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2022.

FAO, Food and Agricultural Organization. **Los 10 elementos de la agroecología**: guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles. Roma: FAO, 2018a. Disponível em: <https://www.fao.org/agroecology/overview/10-elements/es/>. Acesso em: 12 ago. 2022.

FAO. Food and Agricultural Organization. **Scaling up Agroecology initiative**: transforming food and agricultural systems in support of the. Roma: FAO, 2018b. Disponível em: <https://www.fao.org/3/I9049EN/i9049en.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2022.

FEE. **Foundation for Environmental Education** 2022. Disponível em: <https://www.fee.global/our-mission-and-history> Acesso em: 28 jun. 2022.

GLIESSMAN, S. R. Alcanzando la Sostenibilidad. *In*: GLIESSMAN, S. R. **Agroecología**: Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible. Turrialba, C. R.: CATIE, 2002, 303-318p.

GLIESSMAN, S. R.; ENGLÉS, E. W. **Agroecology**: the ecology of sustainable food systems. 2015. ISBN 13: 978-1-4987-2846-1 (eBook - PDF).

GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação [online]. 2006, v. 14, n. 50. 2022], pp. 27-38. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>>. Epub 15 Set 2006. ISSN 1809-4465. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>. Acesso em: 18 nov. 2022.

HILL, S. B. Redesigning the food system for sustainability. **Alternatives**, v. 12, p. 32–36, 1985.

IBGE. Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio, 2015. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html>. Acesso em: 18 nov. 2022.

ICMBio. Instituto Chico Mendes. **Educação Ambiental**. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/pronea.html>. Acesso em: 18 nov. 2022.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 37–54, 2009. Disponível em: <https://seer.furg.br/ambeduc/article/view/897>. Acesso em: 29 jun. 2022.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. **A dialética da agroecologia** – Contribuição para um mundo com alimentos sem veneno. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MACRAE, R. J.; HILL, S. B.; MEHUY, G. R.; HENNING, J. Farm-scale agronomic and economic conversion from conventional to sustainable agriculture. **Advances in agronomy**, v. 41, p. 155-198, 1990.

MANCINI, E. A. A Revolução das Redes de Colaboração Solidária. Encontro Internacional de Ecológicas Salesianas, Sevilha, 2005. Disponível em: https://solidarius.net/mancini/biblioteca/A_Revolucao_das_Red_de_Colaboracao_Solidaria.pdf. Acesso em: 18 nov. 2022.

MEDEIROS JUNIOR, E. F. *et al.* Scaling Up da agroecologia: limites e possibilidades. In: SOUZA, C. da S.; LIMA, F. de S.; **Agroecologia**: métodos e técnicas para uma agricultura sustentável. Guarujá, SP: Científica Digital, 2021.

MENYUKA NN, SIBANDA M, BOB U. Perceptions of the Challenges and Opportunities of Utilising Organic Waste through Urban Agriculture in the Durban South Basin. **Int J Environ Res Public Health**. 2020 Feb 12;17(4):1158. DOI: 10.3390/ijerph17041158. PMID: 32059567; PMCID: PMC7068297. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32059567/> Acesso em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32059567/>

MIER, T. M.; GIRALDO, O. F.; ALDAROSO, M.; MORALES, H.; FERGUSON, B. G.; ROSSET, P.; KHADSE, A.; CAMPOS, C. (2021). Masificación de la agroecología: impulsores clave y casos emblemáticos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 58, 480–508. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v58i0.81503>. Disponível em: <https://revistas.ufrpr.br/made/article/view/81503>. Acesso em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32059567/>.

MORGADO, F. da S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar**: Experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/download/9531/8950/28986>. Acesso em: 18 nov. 2022.

NICHOLLS, C. I. E.; ALTIERI, M. A. **Pathways to Amplifying Agroecology**. Boletim Científico 1. Edições CELIA. Medellín – Colômbia 2018.

OLIVEIRA, F. R. de; PEREIRA, E. R.; PEREIRA JUNIOR, A. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. In: Revista Brasileira de Educação Ambiental. Revbea, São Paulo, v. 13, no 2, p. 10-31, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/326045115_Horta_escolar_Educacao_Ambiental_e_a_interdisciplinaridade>. Acesso em:

ONU. Organização das Nações Unidas. **UNESCO transforma educação ambiental em componente curricular básico até 2025**. 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/127471-unesco-transforma-educacao-ambiental-em-componente-curricular-basico-ate-2025> Acesso em: 28 jun. 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 28 nov. 2020.

ProNEA. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102p.: il. 21 cm.

PURUSHOTHAMAN, S.; ABRAHAM, R. (2011). Scaling up and Sustainability: the experience of rural India. **Sustainability in Debate**. 2. 21-42. DOI 10.18472/SustDeb.v2n2.2011.5817. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/363621081_Scaling_up_and_Sustainability_the_experience_of_rural_India. Acesso: em 27 jun. 2022.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SALTMARSH, N., MELDRUM, J.; LONGHURST, N. **The impact of community supported agriculture**: final report. Bristol/Edimburgo: Soil Association, 2011. Disponível em: <https://communitysupportagriculture.org.uk/wp-content/uploads/2015/03/The-impact-of-community-supported-agriculture.pdf>. Acesso: 18 nov. 2022.

SHNEIDER, S. Mercados e Agricultura Familiar. In: **Construção de mercados e agricultura familiar: desafios para o desenvolvimento rural**/ Organizadores Flávia Charão Marques, Marcelo Antônio Conterato e Sérgio Schneider. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa** [online]. 2005, v. 31, n. 2, pp. 285-299. Epub 23 Feb 2006. ISSN 1678-4634. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000200010>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

SOUSA, D. N. de. Construção de mercados e agricultura familiar: desafios para o desenvolvimento rural. **Mundo agrar.**, La Plata, v. 18, n. 39, p. 00, dic. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1515-59942017000300012&lng=es&nrm=iso>. Acesso: 18 nov. 2022.

SOUSA JUNIOR, E. dos S. *et al.* Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA): percepção de agricultores e coagricultores. **Interações (Campo Grande)**, v. 24, n. 2, p. 445–460, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.20435/inter.v24i2.3403> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/nQh4Kz4NnxZQ9ZQHpPXsSLM/?lang=pt#> Acesso: 18 nov. 2022.

UFRRJ. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. **Programa de Fortalecimento da Agricultura familiar**. Disponível em: <https://institucional.ufrrj.br/agroecologia/paa/#:~:text=O%20Programa%20de%20Aquisi%C3%A7%C3%A3o%20de,de%20inseguran%C3%A7a%20alimentar%20e%20nutricional>. Acesso em: 27 jun. 2022.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Educação para o desenvolvimento sustentável na escola**: ODS 11, cidades e comunidades sustentáveis. Brasília: UNESCO, 2020a. 64 p., il. ISBN: 978-85-7652-256-0

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Educação para o desenvolvimento sustentável na escola**: ODS 12, consumo e produção responsáveis. Brasília: UNESCO, 2020b. 64 p., il. ISBN: 978-85-7652-256-0

CAPÍTULO 7

A AGROECOLOGIA NA VIA CAMPESINA: ARTICULANDO EXPERIÊNCIAS, PRÁTICAS E CONSTRUINDO ENFRENTAMENTOS NOS ORGANISMOS INTERNACIONAIS SOBRE AGROECOLOGIA, SOBERANIA ALIMENTAR E DIREITO DOS CAMPONESES

Data de aceite: 01/08/2024

Gilmar dos Santos Andrade

Doutorando do Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – Ba
<http://lattes.cnpq.br/7009112983604158>

Helder Ribeiro Freitas

Docente do Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – Ba
<http://lattes.cnpq.br/1667909181096511>

Cristiane Moraes Marinho

Docente do Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF
Juazeiro – Ba
<http://lattes.cnpq.br/7562370093778594>

grupos sociais e organizações do campo no âmbito mundial. É um movimento autônomo e pluralista, independente de qualquer filiação, seja econômica, política ou de qualquer outro tipo. É composta de 182 organizações e está presente em 81 países (Via Campesina, 2022).

A Via Campesina surge em 1993, em um contexto econômico, político e social em que o capitalismo, de forma direta e em escala global, se apropria de territórios camponeses e de suas sementes, amplia o processo de mercantilização da natureza (Zanotto; Flores, 2021). A Via Campesina faz parte de movimentos camponeses que fazem o enfrentamento ao modelo neoliberal de desenvolvimento rural e às políticas agrícolas mundiais que desconsideram o campesinato. Possui como bandeiras de luta: soberania alimentar; agroecologia e sementes camponesas; campanha de sementes patrimônio dos povos; direitos dos camponeses e camponesas; terra, água e territórios; campanha global pela reforma agrária; clima e justiça ambiental; solidariedade com trabalhadores migrantes e assalariados e solidariedade internacionalista (Via Campesina, 2021).

1. INTRODUÇÃO

A Via Campesina é um movimento internacional que coordena movimentos e organizações de camponeses, pequenos e médios produtores rurais, comunidades indígenas, comunidades de artesãos e agricultores, cuja missão é defender o interesse básico do conjunto desses

Os principais enfrentamentos dos camponeses articulados na Via Campesina são as corporações multinacionais que controlam o sistema agroalimentar e que em grande parte são responsáveis por 3,8 bilhões de pessoas passarem fome ou sofrerem de desnutrição no mundo (Etc Group, 2017). Diante desse contexto, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO (2018) reconhece a incapacidade do agronegócio de fornecer volumes suficiente de alimentos, a partir do uso intensivo de recursos, da perda de biodiversidade, do esgotamento do solo e altos níveis de emissões de gases que provocam o efeito estufa.

A Via Campesina também tem se notabilizado pelo enfrentamento a organismos multilaterais que promovem a especulação financeira em torno dos alimentos, tratando-os como mercadoria e não como um direito humano, dentre os quais destacam-se a Organização Mundial do Comércio – OMC e diferentes acordos de livre comércio. Os tratados internacionais que envolvem a agricultura visam à desregulamentação dos mercados e impõem essa hegemonia que rege as transações globais aos governos nacionais. Na medida em que as corporações que controlam o sistema agroalimentar aumentam a concentração de poder, intensificam a pressão e os lobbies para que as legislações nacionais não prevaleçam sobre os acordos comerciais entre essas corporações.

Neste contexto, a Via Campesina também atua em defesa dos interesses dos camponeses em organismos das Nações Unidas, especialmente na FAO e no Conselho de Direitos Humanos, de modo a pressionar os Estados membros a adotarem políticas públicas de agroecologia e soberania alimentar e assegurar o direito dos camponeses. Por isso, este trabalho tem por objetivo analisar a contribuição da Via Campesina Internacional na construção da agroecologia, da soberania alimentar e na Declaração das Nações Unidas sobre os “Direitos dos Camponeses e Outras Pessoas que Trabalham em Áreas Rurais” nos organismos das Nações Unidas.

Na primeira parte do trabalho, analisamos a gênese da Via Campesina e o protagonismo das organizações camponesas nos enfrentamentos aos impérios agroalimentares e aos organismos multilaterais como a OMC. Na segunda parte, realizou-se uma análise sobre a construção da agroecologia, soberania alimentar e Declaração dos Direitos do Camponeses na ONU, a partir da incidência da Via Campesina.

2. LA VIA CAMPESINA: CONSTRUÇÃO E PROTAGONISMO DAS ORGANIZAÇÕES CAMPONESAS NOS ENFRENTAMENTOS AOS IMPÉRIOS AGROALIMENTARES

A La Via Campesina¹ é um movimento internacional de movimentos sociais do campo, que reúne mais de 200 milhões de camponeses, pequenos e médios agricultores, sem-terra, indígenas, comunidades tradicionais, quilombolas, pescadores, migrantes, organizações de mulheres e jovens e trabalhadores agrícolas. É composta de 182 organizações membras de 81 países da África, Ásia, Europa e América. É um movimento político, autônomo, plural, multicultural, em sua demanda por justiça social, mantendo-se independente de qualquer partido político, de qualquer religião, de qualquer filiação econômica ou de outro tipo (Via Campesina, 2017). Trata-se de uma articulação mundial de movimentos camponeses que tem entre seus objetivos a construção de relações de solidariedade que reconhecem a diversidade do campesinato no mundo; a construção de um modelo de desenvolvimento da agricultura que garanta a soberania alimentar como direito dos povos de definir suas próprias políticas agrícolas; a preservação dos bens naturais com a proteção da biodiversidade, a luta pela construção de um movimento com paridade, com igualdade entre os gêneros (Zanotto; Flores, 2021).

O que dá unidade às organizações camponesas e fortalece as lutas são linhas políticas da Via Campesina, definidas nas conferências internacionais: terra, água e território, soberania alimentar com agroecologia; justiça climática; direitos humanos do campesinato; agricultura camponesa sustentável; biodiversidade e recursos genéticos; migrantes e trabalhadores agrícolas, a construção de relações de gênero paritárias e de igualdade, inclusive com participação da juventude (Via Campesina, 2022).

Com isso, a Via, ao buscar unidade de ação, respeita a diversidade que a compõe, pois inclui camponeses da África, pequenos e médios agricultores do Canadá, EUA e Europa, Sem-Terras do Brasil, indígenas, pescadores, pastores, nômades, coletores e outros, os quais são abarcados pelo conceito contemporâneo de camponês, que está relacionado à noção de 'território' e não mais exclusivamente à noção de 'terra' (Niemeyer, 2006).

A Via Campesina surge em um contexto econômico, político e social em que o capitalismo imperialista na fase neoliberal intensifica a apropriação corporativa da agricultura, dos alimentos e recursos naturais, em meio ao aumento da pobreza e da fome entre os camponeses. Todavia, antes de tratar da criação da Via Campesina é importante retroceder brevemente ao período pós-guerra, para historicizar os acordos que visaram eliminar as barreiras que impediam as corporações multinacionais de terem acesso aos mercados de produtos agrícolas dos países subdesenvolvidos, ou seja, a liberação do comércio mundial para a avidez da circulação de capital.

1 Não tem tradução em outros idiomas. É La Via, uma via, um caminho para uma alimentação saudável, para a construção da soberania alimentar com base agroecológica (Zanotto; Flores, 2021). Neste artigo utilizaremos o nome Via Campesina, o qual é mais comum no Brasil.

Com o surgimento da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1945, e dos sistemas multilaterais de “regulação econômica” que emergem no final da década de 1940, o Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), criado em 1947, teve a finalidade de “administrar” as regras e os fluxos de comércio entre os países signatários do acordo. Obviamente que tornar condições comerciais iguais entre países desiguais, em termos de desenvolvimento, leva por favorecer os mais desenvolvidos. As reuniões do GATT receberam o nome de Rodadas.

Em 1986, teve início a Rodada do Uruguai, que seria finalizada em 1995, com a criação da Organização Mundial do Comércio (OMC) e a incorporação do GATT à sua estrutura. Um dos principais temas da Rodada do Uruguai era o Acordo sobre a Agricultura, que visava reduzir os subsídios agrícolas e instituir marco jurídico-institucional, em longo prazo, e forçar políticas internas nos países signatários, de modo a facilitar o fluxo de capital.

Apesar da aparente natureza “administrativa”, o que as Rodadas e especialmente a OMC visavam era a progressiva liberação do comércio mundial, ou seja, a progressiva derrubada de “obstáculos” à livre circulação do capital, em investimentos, serviços, garantias à propriedade intelectual e produtos agrícolas e industriais (Campanha Brasileira Contra a Alca, 2005).

É nesse contexto de avanço das políticas neoliberais, a nível internacional, que lideranças de organizações camponesas dos continentes americano e europeu participavam do II Congresso da Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos de Nicaragua (Unag), realizado em Manágua em 1992, para debater as consequências do neoliberalismo na agricultura. Nesse encontro definiram a criação de uma articulação mundial de camponeses. A proposição foi efetivada em 1993, com a realização, em Mons, na Bélgica, da I Conferência da Via Campesina, quando se elaboraram as linhas políticas iniciais e se definiu sua estrutura organizativa (Desmarais, 2013; Fernandes, 2012).

Os primeiros anos da Via foram de intensas mobilizações contra os organismos internacionais, com destaque para os protestos feitos nas conferências ministeriais da OMC em Genebra (1998), Seattle (1999), Cancun (2003) e Hong-Kong (2005) e contra multinacionais do agronegócio. Assim, esse movimento tornou-se, em poucos anos, na mais ampla e mais conhecida articulação mundial de organizações na luta pelo desenvolvimento da agricultura camponesa. Mais recentemente, a Via Campesina tem pautado nos organismos internacionais, especialmente na Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), a soberania alimentar como direitos dos povos de produzir seus próprios alimentos, e, para tanto, é necessário conter o avanço das corporações multinacionais nos setores da agricultura, algo que discutiremos mais adiante.

Antes de prosseguir sobre a Via Campesina, é importante ponderar que antes da sua existência, quem representava, ou pelo menos se propunha a representar os agricultores nos espaços multilaterais era a International Farmers and Agricultural Producers (IFAP).

Essa organização foi criada em 1946, logo após a II Guerra Mundial, por algumas das maiores organizações de agricultores do mundo. A partir de 1980, a IFAP passou a ter como objetivo principal influenciar as regras comerciais para a agricultura (IFAP, 2005). Todavia, esta passa a ter um perfil conformista com amplo acesso à OMC. Se para a Via Campesina o neoliberalismo é um problema a ser superado, para a IFAP é uma oportunidade de ação, de negociação. Ambas as entidades também têm postura diferente para obter seus interesses. A Via se pauta pela pressão política e protestos, já a IFAP investe no *lobby*, na pressão e na barganha (Borras, 2004; Niemeyer, 2006).

Em relação à estrutura organizativa da Via Campesina, ela é composta pelas Conferências Internacionais, realizadas a cada 4 anos, como um espaço de deliberação política e órgão máximo para a tomada de decisões coletivas, debates e construção de uma agenda comum para a mobilização do movimento camponês, com o objetivo de articular uma alternativa à atual situação do regime agroalimentar. a Comissão Coordenadora Internacional é atualmente composta por 22 duas pessoas, com paridade de gênero e com representatividade das nove regiões organizativas; uma Secretaria Operativa Internacional (SOI) e uma estrutura rotativa, definida nas conferências (a SOI teve funcionamento em Bruxelas, Bélgica (1993-1996); Tegucigalpa, Honduras, (1996-2005); Jacarta, Indonésia (2005 -2013); Harare, Zimbabwe (2013-2021); atualmente está em Bagnolet, França²). As Comissões Políticas, que atuam segundo os diversos temas centrais, aprofundam o debate, elaboram documentos, campanhas e participam de debates e protestos junto dos organismos internacionais (Via Campesina, 2022; Zanotto, Flores, 2021).

As definições das linhas políticas ou bandeiras de lutas são determinadas nas Conferências Internacionais. A I Conferência Internacional da Via Campesina aconteceu em Mons, Bélgica, em 1993 e contou com representação de 46 líderes de organizações camponesas. No evento, foi oficializada a constituição da Via, elegeram cinco regiões e uma Comissão Coordenadora (Desmarais, 2013).

Em abril de 1996, em Tlaxcala, no México, aconteceu a II Conferência da Via Campesina, com a presença de representantes de 69 organizações de 37 países. Durante o período da Conferência, aconteceu o Massacre de Eldorado dos Carajás, quando 19 camponeses sem-terra, vinculados ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST) foram assassinados. Por isso, a conferência declarou o dia 17 de abril o Dia Mundial da Luta Camponesa (Fernandes, 2012).

Em 2000, realizou-se a III Conferência da Via Campesina, em Bangalore, na Índia; dela participaram 100 delegados, representantes de organizações de 40 países. Na declaração final do evento, denuncia-se a agenda global neoliberal e a imposição, por parte da OMC, de acordos que comprometem a soberania alimentar dos povos, e exigem o direito dos camponeses produzirem seus próprios alimentos.

2 Com esta mudança para a Europa, o movimento da Via Campesina completou o primeiro ciclo de rotação da SOI, a qual permanece durante 8 anos em cada continente.

A IV Conferência da Via Campesina aconteceu no Brasil, em junho de 2004. Ela contou com a presença de 400 delegados de 76 países, representando 120 movimentos camponeses. Antecedendo o encontro, aconteceu a I Assembleia de Jovens e I Assembleia de Mulheres, algo que se tornaria constante nas conferências posteriores.

Em 2008, em Maputo, Moçambique, aconteceu a V Conferência de Via Campesina, com a presença de 600 delegados, representando 69 países e 148 movimentos camponeses. O que balizou os debates foi a defesa da soberania alimentar com agricultura de camponeses em bases agroecológicas, como superação da crise energética, alimentar e climática (Via Campesina, 2008).

A VI Conferência aconteceu em Jacarta, Indonésia, em 2013. Teve a participação de 500 delegados, representantes de 150 organizações de 70 países. Desde o evento em Maputo (2008), todas as regiões organizativas da Via realizaram conferências preparatórias, o que culminou em uma síntese da situação e dos desafios que os camponeses enfrentam em todos os continentes, e também reafirmam a soberania alimentar, a agroecologia, a luta por água, sementes, terra e territórios, ao constatar que “outro mundo é urgente e necessário” (Via Campesina, 2013).

No ano de 2017, a Via Campesina Internacional fez sua VII Conferência em Euskal Herria, no País Basco/Espanha, com a presença de 700 delegados, de 154 organizações e provenientes de 78 países. Durante o evento, além de se debater sobre soberania alimentar, agroecologia camponesa, redes de formação independente, direitos dos migrantes, comércio, justiça climática, criminalização dos movimentos sociais e criação de alianças, avançou-se na construção da Declaração das Nações Unidas sobre Direitos dos Camponeses, Camponesas e outras pessoas que trabalham em áreas rurais, a qual seria aprovada no ano seguinte na ONU (Via Campesina, 2017; 2021), tema que voltaremos a discutir.

A VIII Conferência Internacional, celebrando os 30 anos do movimento, aconteceu em Bogotá, Colômbia, e contou com mais de 400 delegados, representando 185 organizações e movimentos de 83 países, com o lema “Diante das crises globais, construímos a Soberania Alimentar para garantir um futuro para a humanidade”. O que é perceptível é que em cada conferência amplia-se o número de organizações que passam a compor a Via Internacional, além de novos desafios incorporados à plataforma política. Vale destacar que, entre uma conferência e outra, há as conferências intermediárias, as quais acontecem após dois anos da conferência maior.

Atualmente a Via Campesina está organizada em nove regiões, com os respectivos membros: África Central e Ocidental (composta por 09 organizações); África do Sul e Oriental (09 organizações); América Central (27 organizações); América do Norte (10 organizações); América do Sul (46 organizações); Sul da Ásia (23 organizações); Sudeste e Leste da Ásia (13 organizações); Caribe (17 organizações); Europa (28 organizações); Regiões Emergentes (3 organizações).

Em outubro de 2022, em uma Conferência Internacional Intermediária, realizada na Tunísia, o movimento confirmou a criação da Região Árabe e Norte da África, “para organizar os camponeses, trabalhadores agrícolas, agricultores marginalizados, pescadores, mulheres e jovens, para defender seus direitos e impor uma vida digna e justiça social” (Via Campesina, 2022). A aprovação final da adesão da região deverá ocorrer durante a VIII Conferência Internacional da Via Campesina, a ser realizada na Nicarágua em novembro de 2023.

De acordo com Borrás (2004), a Via é um movimento de movimentos. Cada organização, em seu país, possui autonomia política para definir suas ações e lutas, obviamente, dentro das diretrizes acordadas internacionalmente nas conferências. Portanto, não é possível citar todas as mobilizações que a Via Campesina faz. Para finalidade deste artigo, citaremos os principais dias de lutas comuns:

- 8 de março: Dia Internacional da Mulher.
- 17 de abril: Dia Internacional da Luta Camponesa.
- 10 de setembro: Dia Internacional de Luta contra a Organização Mundial do Comércio (OMC) e os tratados de livre comércio³.
- 16 de outubro: Dia Internacional de Ação pela Soberania Alimentar e contra as corporações internacionais.
- 25 de novembro: Dia Internacional pelo FIM da violência contra as mulheres.
- 3 de dezembro: Dia Mundial de Ação contra os Agrotóxicos.

As datas de lutas em comum visam estabelecer uma ação coletiva em várias partes do planeta, de forma a dar unidade e também ampliar a visibilidade para o conjunto da sociedade de temas relevantes, e com isso chamar a atenção da opinião pública.

2.1 Globalizando a luta e a esperança

A Via Campesina tem atuado organizadamente em várias partes do mundo, seja contra as corporações multinacionais do agronegócio, os acordos internacionais realizados por países e organismos multilaterais que prejudicam os camponeses, a mobilizações em espaços supranacionais, como na ONU, para garantir a inclusão em políticas de desenvolvimento de temas de interesse aos camponeses, como soberania alimentar, sementes crioulas, políticas de apoio à agricultura camponesa agroecológica e assegurar uma Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Camponeses, das Camponesas e outras pessoas que trabalham em áreas rurais. Sobre essas lutas que passamos a discorrer.

³ A Via Campesina faz memória a Lee Kyun Hae, um agricultor da Coreia do Sul que se imolou durante ações massivas de protesto contra a OMC em Cancún, México, em 2003. Levava na mão uma faixa que dizia “A OMC mata os agricultores” (Zanotto; Flores, 2021).

A primeira manifestação pública da Via Campesina aconteceu em 1995, durante a Assembleia Global de Segurança Alimentar, realizada pela FAO, em Québec, no Canadá (Vieira, 2011). Posteriormente, durante as reuniões da OMC, Genebra, Suíça (1998, 2009, 2011 e 2022), em Seattle, EUA (1999), Doha, Catar (2001), Cancún, México (2003), Hong Kong, China (2005), Bali, Indonésia (2013), Nairobi, Quênia (2015), e Buenos Aires, Argentina (2017), passaram a realizar protestos para exigir a saída da OMC das negociações agrícolas, por considerar que liberar totalmente os mercados leva os camponeses à ruína, forçando-os a deixar suas terras e aldeias e abrir espaço para as multinacionais ampliarem a concentração fundiária, implantarem o pacote tecnológico da revolução verde (Via Campesina, 2013, 2022).

A Via Campesina, enquanto articulação de movimentos e organizações sociais do campo, busca estabelecer uma unidade de ação em torno das bandeiras de lutas, mas respeitando a diversidade das expressões de suas organizações, das formas particulares de lutas de cada realidade específica. Não é possível abordar todas as lutas políticas que as organizações e movimentos realizam, entretanto, é importante considerar alguns desafios e lutas que estão em curso nas regiões⁴, no sentido proposto pela Via: “*Globalizemos a luta, globalizemos a esperança!*”, com o intuito de ter uma aproximação da realidade camponesa de enfrentamento às corporações do agronegócio e os Estados nacionais a serviço do capital.

No continente africano, a Via Campesina está organizada nas regiões África Central e Ocidental e África do Sul e Oriental. A África tem enfrentado um histórico processo de saque às riquezas, pela ação imperialista, antes dos países da Europa, hoje das multinacionais de diversos países. De acordo com os delegados representantes da África na VII Conferência Internacional, desde a década de 1980, constata-se que houve uma maior abertura dos mercados africanos, medida imposta pelos países ricos, o que resultou em uma crescente apropriação das terras, das sementes e dos recursos hídricos (Via Campesina, 2017), por parte das corporações multinacionais, com apoio da Fundação Bill Gates, Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial.

A constante instabilidade de governos e regimes políticos no continente é outro fator agravante para os camponeses. Um estudo realizado pela Grain (2012) havia constatado que nas principais bacias hidrográficas do continente existe um forte processo de expulsão dos camponeses a roubo de suas terras, para serem destinados a grandes projetos de irrigação. Segundo o levantamento, entre os anos de 2006 e 2012, mais de 16 milhões de hectares de terras haviam sido transferidos para multinacionais (Grain, 2012).

Diante desse contexto na África, a Via Campesina (2017) alerta que juventude camponesa não vê perspectiva de permanência no campo e que em muitos casos intensifica a migração e/ou aliciamento de grupos armados. Daí que um dos objetivos

4 Por regiões, estamos considerando a forma de organização da Via Campesina Internacional, como já referenciado anteriormente.

principais de luta no continente é “fazer com que os jovens acreditem que é possível ter uma vida digna e um mundo diferente (Via Campesina, 2017, p. 1)”. Dessa forma, estão em curso inúmeras formações políticas e ideológicas sobre a agroecologia camponesa, baseadas na autonomia e no compartilhamento de saberes, assim como o enfrentamento às multinacionais, denunciando nos tribunais populares, o lobby que as empresas exercem nos governos locais.

Outro exemplo que evidencia a articulação da Via Campesina pode ser identificado na ação conjunta dos movimentos e organizações das regiões do Sudeste e Leste da Ásia e da América do Norte, contra o Acordo de Associação Transpacífico (TPP), o qual consiste em um tratado de livre-comércio, assinado por 12 países, que busca ampliar as políticas neoliberais, a favor das multinacionais e, conseqüentemente, prejudicial aos camponeses nos países signatários do acordo.

Se em período de avanço do capital sobre a agricultura há uma resistência dos movimentos sociais para manutenção das condições materiais de reprodução da vida, em determinadas situações há vitórias e avanços significativos, como ocorreu na Índia, em 2021, em que se testemunhou uma das maiores mobilizações camponesas da história recente no país, direcionada contra um conjunto de reformas de mercado, conduzidas pelo governo de Narendra Modi. Os protestos massivos duraram mais de um ano, demonstrando resistência e unidade dos movimentos sociais (Via Campesina, 2021), e forçou o governo indiano a retirar as três leis controversas: *Lei do Comércio e Comércio de Produtos dos Agricultores*, que permitiria a não tributação dos produtos comercializados fora dos pátios de mercados regulamentados pelos estados; *Acordo de Agricultores sobre Garantia de Preços e Lei de Serviços Agrícolas*, que permitiriam as empresas do agronegócio negociarem diretamente com camponeses a produção e preço das safras, inclusive permitindo acordos verbais e contratos fora da jurisdição dos tribunais civis, e a terceira lei consistia na alteração da *Lei de Mercadorias Essenciais*, que removia itens-chave (cereais, leguminosas, batatas e cebolas) da lista de produtos essenciais, que – de acordo com Essential Commodities Act (1955) – não deveriam ser acumulados e especulados (Tricontinental, 2021).

Outra estratégia de luta global da Via Campesina frente às corporações internacionais passou a ser a realização conjunta de atos em várias cidades do mundo simultaneamente, ampliando a capacidade de denúncia e reivindicação, a exemplo dos protestos contra Syngenta, motivados pelo assassinato de Valmir Mota de Oliveira, o Keno, dirigente da Via Campesina Brasil, durante uma ocupação de uma área da empresa, no Paraná. De acordo com o MST (2007), os protestos aconteceram na Coreia, Indonésia, Timor Leste, Estados Unidos, Congo, Espanha, Canadá, Chile, Venezuela e Croácia.

Outra referência mais recente foi durante a 12ª Reunião Ministerial da OMC, em Genebra, Suíça (2022), em que ocorreram simultaneamente manifestações em cidades da Suíça, Espanha, França, Turquia, EUA, Argentina, Colômbia, Haiti, El Salvador, Índia, Coreia do Sul, Tailândia, Indonésia, Gambia, Zimbábue e Quênia (Via Campesina, 2022).

Vale destacar o princípio da solidariedade internacionalista da Via Campesina com as lutas dos povos do campo em vários países do mundo. A solidariedade constitui umas das ações do movimento, e pela capacidade organizativa e presença em todos os continentes, muitas denúncias sobre agressões locais, contra movimentos sociais ou a lideranças que não ecoam em espaços locais, encontram na Via Campesina uma portavoza em organismos internacionais. Um exemplo do princípio internacionalista é a Brigada de solidariedade Ghassan Kanafani, que é organizada para participar da Campanha da Colheita da Azeitona na Palestina, em articulação com União dos Comitês de Trabalho Agrícola (UAWC), o principal movimento camponês da Palestina, e tem por objetivo tanto colher as azeitonas quanto manter uma presença internacional e evitar as agressões do exército israelense durante o período da colheita (MST, 2022).

3. A VIA CAMPESINA E A CONSTRUÇÃO DA AGROECOLOGIA, SOBERANIA ALIMENTAR E DECLARAÇÃO DOS DIREITOS DO CAMPESES NA ONU

A crescente presença da Via Campesina na arena internacional tem atraído a atenção das instituições internacionais e conquistado espaço para camponeses, agricultores, pescadores fazerem o enfrentamento às corporações do agronegócio e aos Estados, diante de temas sensíveis relacionados à agricultura, produção e acesso aos alimentos. Obviamente que nem todos os espaços aceitam a Via Campesina, e em outros a participação é rechaçada pela própria organização, para não legitimar determinadas decisões, como as definidas nas reuniões da OMC.

Para a Via Campesina, a participação é carregada de consequências políticas e econômicas. A própria presença da Via nesses espaços pode legitimar a instituição – incluindo seus processos e políticas –, tornando-se um mecanismo de cooptação do movimento (Damarais, 2013), principalmente quando as instituições internacionais tentam fundir os interesses das corporações multinacionais, das ONGs e dos movimentos sociais em um foro “multilateral”, como se houvesse um denominador comum.

A decisão de participação leva em consideração espaços de promoção de políticas públicas que respeitem os direitos dos camponeses. Atualmente, a Via Campesina assegurou sua participação ativa na FAO, no Comitê de Segurança Alimentar Mundial (CSA), no Mecanismo de Sociedade Civil e Povos Indígenas (MSC) e no Comitê Gestor Internacional (CDI) da Década das Nações Unidas para a Agricultura Familiar (UNDAF), além da presença no painel sobre Ampliação de Sistemas Agroalimentares Sustentáveis, na Conferência Mundial sobre “Agricultura Familiar no Coração de Sistemas Alimentares Sustentáveis”, e em 2021 falou⁵ pela primeira vez na Plenária Oficial de Abertura da Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas - COP26 (Via Campesina, 2021).

5 A fala do representante da Via Campesina insistiu na necessidade de que as políticas públicas inclusivas dignifiquem a vida no meio rural e reconheçam o papel que as comunidades rurais desempenham na concretização de soluções climáticas.

Mesmo considerando a importância da Via Campesina nesses espaços multilaterais, iremos nos deter mais especificamente na contribuição da Via no que concerne à luta para assegurar a Soberania Alimentar, a Agroecologia e garantir a efetivação da *Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Camponeses e Outras Pessoas que Trabalham em Áreas Rurais*, nas políticas de desenvolvimento da agricultura nos países. Para tanto, nunca é demais frisar que, ao contrário das decisões da OMC, em que os países signatários são obrigados a seguir, nos espaços da ONU, como na FAO ou no Conselho de Direitos Humanos (CDM), as deliberações não têm o mesmo poder impositivo aos países. Todavia, só a mobilização e pressão política, a partir das lutas locais, poderão ser capazes de forçar os governos a incorporar às legislações e às políticas de desenvolvimento as recomendações dos organismos internacionais.

As Nações Unidas, a partir dos seus organismos, como a FAO, sempre contribuíram e ainda contribuem para o avanço do capitalismo no campo, tanto na divulgação quanto no incentivo aos países a adotarem o pacote tecnológico da revolução verde, com a justificativa de eliminar a fome. Se no início da revolução verde havia menos de 200 milhões de pessoas no mundo passando fome, após seis décadas, a fome atinge atualmente mais de 820 milhões de pessoas (FAO, 2019), especialmente em países em que a economia é fortemente dependente de commodities primárias para exportação e importação. Além da fome aguda, dois bilhões de pessoas são afetados pela “fome oculta” de deficiências de micronutrientes (FAO, 2014), mesmo que a falácia ainda justifique propostas de adoção do pacote da revolução verde, como a recente investida das multinacionais na África, denominado de “Nova Revolução Verde Africana”⁶ (NRVA).

Desde o ápice da crise econômica de 2008-2009, em que o preço dos alimentos teve aumento vertiginoso, que na ONU tem se ampliado o entendimento de que o aumento da fome e da insegurança alimentar e as alterações climáticas no mundo têm relação com os sistemas agroalimentares globais, controlados pelas corporações multinacionais (Santos, 2021). De acordo com estudo da Oxfam (2018), as quatro maiores multinacionais que comercializam grãos (ADM, Bunge, Cargill e Louis Dreyfus Co) dominam 70% do mercado global de commodities agrícolas. No setor de supermercadistas, as dez maiores redes controlam 50% do varejo de alimentos em escala global (OXFAM, 2018). Os sistemas agroalimentares controlados pelas corporações, que Ploeg (2008) denomina de verdadeiros impérios agroalimentares, têm se mostrado ineficazes na produção, processamento e comercialização de alimentos, capaz de alimentar a demanda mundial de 8 bilhões de pessoas.

Mesmo diante desse contexto de hegemonia, pressão política, econômica e social exercida pelos impérios alimentares, estes não possuem o controle total e absoluto sobre o

6 Nova Revolução Verde Africana é uma terminologia criada pelos chefes de Estados africanos durante a Cimeira sobre os Fertilizantes, realizada em Abuja (Nigéria), em 2006, que visa criar mecanismo em cada país de impulsionar a adoção do “pacote tecnológico” da Revolução Verde (Siteo, 2011).

sistema alimentar (Perez-Cassarino; Bosa; Simões-Ramos, 2021). A entidade ETC Group (2017) divulgou um estudo destacando que a “rede camponesa” (camponeses, pescadores artesanais e agricultores urbanos) é responsável por alimentar 70%⁷ da população mundial, ou seja, entre 4,5 e 5,5 bilhões de pessoas.

O novo relatório “O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo 2022” (SOFI, 2022) aponta que o mundo está se afastando cada vez mais de seu objetivo de acabar com a fome, a insegurança alimentar e a má nutrição. De acordo com a Via Campesina (2022), esse cenário é causado em grande parte pelo agronegócio e pelo sistema capitalista que fomenta a crise atual e explora todas as formas de vida sem reconhecer quaisquer limites à natureza, e que a solução necessariamente passa por garantir a Soberania Alimentar dos povos e por promover a agricultura camponesa agroecológica. Nesses dois aspectos (Soberania Alimentar e Agroecologia), há concepções divergentes entre os movimentos sociais e os organismos da ONU.

Durante a Conferência Mundial da Alimentação (CMA) de Roma, em 1996, a FAO, em uma definição, estabelece que a segurança alimentar ocorre quando todas as pessoas têm acesso físico, social e econômico permanente a alimentos seguros, nutritivos e em quantidade suficiente. A crítica a essa definição diz respeito, essencialmente, à não problematização sobre o tipo de alimento que deve ser acessado e a forma em que é produzido (Santos, 2021). Além disso, a concepção de segurança alimentar ajustou-se tanto ao direito à alimentação, assim como à liberação do comércio internacional de alimentos e ao grande e lucrativo negócio para as empresas multinacionais.

Durante a CMA, em um fórum paralelo, as organizações camponesas da Via, especialmente as mulheres, contrapuseram-se ao então conceito de segurança alimentar pelo conceito de soberania alimentar, partindo do princípio de que *alimento não é mercadoria, é um direito humano* (Stedile; Carvalho, 2012). A soberania alimentar significa que, além de ter acesso aos alimentos, as populações em cada país possuem o direito de produzi-los. A partir desse encontro, o conceito de soberania alimentar evoluiu para a compreensão de que cada comunidade, região, país, povo tem o direito e o dever de produzir seus próprios alimentos, ou seja, a produção e a distribuição de alimentos fazem parte da soberania de um povo e, portanto, não devem ser negociáveis.

Posteriormente, no Fórum Mundial pela Soberania Alimentar, realizado em Mali 2007, a concepção recebeu complemento essencial.

A soberania alimentar é um direito dos povos a alimentos nutritivos e culturalmente adequados, acessíveis, produzidos de forma sustentável e ecológica, e seu direito de decidir seu próprio sistema alimentar e produtivo. Isto coloca aqueles que transportam, distribuem e consomem alimentos no coração dos sistemas e políticas alimentares, por cima das exigências dos mercados e das empresas (Fórum Mundial pela Soberania Alimentar, 2007).

⁷ Os dados são uma estimativa, que segundo os autores de *Quem nos alimentará?*, são conservadores. O estudo aponta que 50% dos alimentos são provenientes dos camponeses em áreas rurais, 12,5% é de coleta e pesca artesanal e 7,5% de camponeses em áreas urbanas (Etc Group, 2017).

Para as organizações da Via Campesina, a soberania alimentar, para além de um conceito, é um princípio capaz de materializar a produção, o acesso e o consumo de alimentos saudáveis e nutritivos, a partir da autonomia dos povos em decidir o que plantar, fazendo uso no seu território de estratégias que, em alguma medida, contribuam para desestruturar a hegemonia do agronegócio e do sistema capitalista, que reproduz a lógica do alimento como mera fonte de lucro (Bezerra, 2021).

Ainda no contexto internacional, vale destacar a inclusão do artigo 15º Direito à Alimentação e Soberania Alimentar, na *Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Camponeses e Outras Pessoas que Trabalham em Áreas Rurais*, aprovada durante a Assembleia Geral da ONU em 17 de dezembro de 2018. Mesmo sem força vinculativa de monitoramento ou execução aos países, a declaração se torna um importante elemento do sistema internacional de direitos humanos e tem uma potencialidade para transformar práticas em todo o mundo, de forma a impulsionar o reconhecimento dos direitos dos camponeses e, com isso, alterar mudanças legislativas nacionais.

O conceito de soberania alimentar defendido pela Via Campesina tanto influencia as elaborações nos organismos internacionais, como já afirmamos, como contribui para a construção de políticas públicas nos países. Um exemplo desse é o Brasil, com a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, de Segurança Alimentar e Nutricional - SAN (Brasil, 2006), a qual se distingue daquela defendida pela FAO, e consiste:

[...] na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

A SAN também é orientada por dois princípios. 1) Direito humano à alimentação adequada e 2) soberania alimentar. Na III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, realizada em Fortaleza em 2007, sob o lema “Por um Desenvolvimento Sustentável com Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional”, evidencia-se que o conjunto das organizações sociais debateram que seria estratégico pautar uma construção distinta de modelo econômico ao vigente, o que norteará as conferências posteriores, em reafirmar a alimentação como direito e não como mercadoria (Bezerra, 2021).

A agroecologia, entendida como prática social, ciência e movimento, vem ocupando espaço e destaque na ONU, especialmente na FAO e no Conselho de Direitos Humanos (CDH). A perspectiva da Via Campesina é fazer o enfrentamento ao modelo hegemônico de agricultura que a ONU historicamente apoia, ou seja, a agricultura industrial e as multinacionais, e propor mudanças para efetivação de políticas públicas para agroecologia. É inegável o avanço de incluir a agroecologia nesses espaços multilaterais. Todavia, é preciso compreender as concepções de agroecologia em disputa.

Na FAO, a agroecologia é um conceito dinâmico e multidisciplinar, que atende a visões distintas e prioridades dos Estados que atuam no sistema das Nações Unidas (Santos, 2021), e a lógica de mercado que prevalece em suas decisões. Para a Via Campesina, a concepção agroecológica apresenta uma perspectiva política, que articula princípio da reforma agrária, da soberania alimentar, dos direitos humanos, da justiça ambiental, da igualdade de gênero e geracional e a partir dos modos de vida de camponeses e camponesas, povos indígenas e originários, e populações tradicionais de todo o mundo (Via Campesina, 2009, 2022b; Santos, 2021).

Além da divergente concepção de agroecologia, a FAO, quando propõe estudos, elabora relatórios ou faz recomendações, evidencia as contradições e as disputas que existem de projetos de agricultura, de campo e de sociedade, a exemplo das propostas do capitalismo verde, como Agricultura Climaticamente Inteligente (FAO, 2018), ciclos virtuosos e serviços ecossistêmicos (Food and Agriculture Organization of The United Nations, 2015).

No Conselho de Direitos Humanos (CDH) da ONU, a agroecologia é apresentada como um modelo de desenvolvimento agrícola, alinhado com o direito à alimentação. Percebe-se que no CDH existe maior espaço para atuação e incidência dos movimentos sociais e de povos e comunidades tradicionais (Santos, 2021), como podemos constatar nos relatórios do Conselho. No informe do relator especial Olivier de Schutter (2014), a agroecologia é apresentada como um modelo de produção sustentável e de desenvolvimento aos países e estabelece relação com acesso à terra, combate à pobreza, a fome e a defesa da soberania alimentar.

Em 2020, o CDH elabora um relatório intitulado *Perspectiva crítica dos sistemas alimentares, crises alimentares e o futuro do direito à alimentação*, em que traz duras críticas à agricultura industrial em larga escala, responsável pelo desperdício de alimentos, emissão de gases que provocam o efeito estufa, poluição dos ecossistemas e exploração dos trabalhadores e comunidades tradicionais, além do controle dos sistemas agroalimentares (Elver, 2020). Nas recomendações, a relatora especial aponta a agroecologia com suas práticas transformadoras, resiliente e sustentável, que respeita os direitos humanos, o acesso à alimentação saudável, faz uso do conhecimento e da cultura tradicional e protege as comunidades de agricultores.

No contexto de Pandemia, o relatório de 2021 do CDH *El derecho a la alimentación* traz uma análise do agravamento de insegurança alimentar no mundo, tanto em função da Pandemia do Coronavírus, mas principalmente pela concentração dos sistemas agroalimentares às corporações multinacionais. Essas controlam diretamente o comércio internacional de alimentos, que, por sua vez, impede as populações mais pobres de ter acesso suficiente. O relator especial Michael Fakhri (2021) constata que a situação de insegurança alimentar foi atenuada devido à agroecologia e aos mercados locais, ou seja, a produção local, os circuitos curtos de comercialização e a articulação de movimentos

sociais, entidades e governos locais, o que reforça a tese defendida pela Via Campesina sobre a necessidade de mudar os sistemas agroalimentares controlados pelas corporações multinacionais (2020).

Obviamente que em outros espaços da ONU a agroecologia é debatida, todavia, a FAO e CDH são os espaços em que há maior incidência política de entidades, ONG e da Via Campesina. É desse percurso histórico de sensibilização e de pressão política, do conjunto dos movimentos sociais e dos seminários regionais realizado pelas Nações Unidas, que em 2018 é publicado *Los 10 elementos de la agroecología: guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles*, em que, como o próprio título sugere, apontam-se os seguintes princípios para o processo de transição agroecológica: diversidade, sinergias, eficiência, reciclagem, resiliência, criação conjunta e compartilhamento de conhecimento, valores humanos e sociais, cultura e tradições alimentares, economia circular e solidária e a governança responsável (FAO, 2018). Um segundo trabalho de destaque é o relatório do Painel de Especialistas de Alto Nível sobre Segurança Alimentar e Nutricional (HLPE, sigla em inglês), do Comitê de Segurança Alimentar, da FAO, *Abordagem Agroecológica e outras inovações para a agricultura sustentável e sistemas alimentares que melhoram a segurança alimentar e nutricional* (HLPE, 2019).

Desse modo, até então, no presente texto, foram discutidos dois temas determinantes em que a Via Campesina busca incidir na ONU, soberania alimentar e agroecológica. O terceiro e último tema a ser trabalhado neste texto perpassa a *Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Camponeses e Outras Pessoas que Trabalham em Áreas Rurais*.

A proposta de formular e reconhecer o direito formal da declaração dos direitos camponeses e das camponesas surge na Conferência da Via Campesina, em Maputo, 2008. A constatação era de que a continuidade da existência do modo de vida camponês na sociedade capitalista exigia outros direitos, como ambiental, social, ao trabalho etc. A Via Campesina faz a primeira formulação e convida seus aliados como Centro Terceiro Mundo⁸ (CETIM) e a Fian Internacional⁹ para construir um processo de lobby e advocacy para levar à agenda internacional do Conselho de Direitos Humanos da ONU a proposta de Declaração (Via Campesina, 2021). Coube aos movimentos sociais da Bolívia, articulados na Via, a tarefa de liderar a agenda internacional.

Em 2012, o CDH adotou uma resolução para estabelecer o grupo de trabalho intergovernamental a fim de negociar um projeto de declaração sobre os direitos camponeses e outras pessoas que trabalham na zona rural. É desse processo e envolvimento da Via Campesina que, em 2018, a Assembleia Geral da ONU aprova a Declaração, a qual

8 Centro Europa - Terceiro Mundo (CETIM) é um centro de estudo, pesquisa e informação sobre os mecanismos que estão na origem do desenvolvimento pobre dos países. Visa também apoiar movimentos sociais a garantir mecanismos de acesso aos direitos humanos na ONU (CETIM, 2022).

9 Organização pelo Direito Humano à Alimentação e à Nutrição Adequadas, fundada em 1986, atualmente está presente em cerca de 50 países assessorando agricultores/as familiares, povos e comunidades tradicionais e movimentos populares na busca pela realização dos direitos humanos. A FIAN também possui status consultivo no Conselho de Direitos Humanos da ONU e tem participação na FAO e no Sistema Interamericano de Direitos Humanos da Organização dos Estados Americanos - OEA (Fian Internacional, 2022).

impõe diversas obrigações aos estados, como direitos de participação, organização social, comercialização, distribuição, garantias contra a criminalização e repressão, acesso à justiça, seguridade social, direito a biodiversidade, direito a sementes, direito a um meio ambiente seguro, limpo e saudável, etc., e faz um recorte de gênero para reconhecer os problemas das mulheres no campo (Via Campesina, 2021).

Mesmo não sendo um instrumento vinculativo às legislações nacionais, a força da declaração reside em reconhecer os direitos dos camponeses no cenário internacional, mas cria normativa jurídica que poderá ser utilizada pelos movimentos sociais em suas lutas dos diversos contextos e países.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Globalizemos a luta, globalizemos a esperança”. Este é o lema da Via Campesina Internacional. Se no início da década de 1990, com o avanço das políticas neoliberais e das multinacionais na agricultura, o desejo de globalizar a esperança se apresentava como uma utopia e um projeto de sociedade distante, passadas quase três décadas de sua constituição enquanto articulação de movimentos sociais em mais de 80 países, a Via Campesina tem demonstrado que os camponeses são capazes de globalizar a luta e a esperança.

Com este trabalho, buscamos demonstrar como a Via Campesina, em sua trajetória de enfrentamentos às multinacionais e à OMC, em especial, tem resistido ao avanço destrutivo do capital frente à natureza. Obviamente que as crises alimentar, energética, climática e sanitária em todo o mundo evidenciam o fracasso do sistema capitalista e seu projeto de agricultura, contudo, isso não é sinal de que uma nova forma de organização da sociedade e um projeto de campo que tenha por base a agroecologia e a soberania alimentar será imediatamente implantada - mas encontra-se em curso.

Nesse sentido, frente à insegurança alimentar e à fome que atinge mais de 3 bilhões de pessoas, a proposta da Via Campesina tem de garantir aos povos a soberania alimentar e criar condições para o crescimento da agroecologia enquanto uma resposta aos desafios da humanidade, tanto de suprir as necessidade de alimento, fibra, energia etc. quanto de reverter o processo de aquecimento climático.

Por fim, também buscamos avaliar a contribuição da Via Campesina na construção da *Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Camponeses e Outras Pessoas que Trabalham em Áreas Rurais*. Reconhecer que os camponeses são sujeitos que possuem direitos é, em si, já uma conquista, mas que precisa ser efetivada. É importante mencionar também que a declaração não é exatamente a proposta da Via, já que houve vários anos de negociação e formulação, que resultou em um documento considerando as forças políticas em jogo. Ao mesmo tempo, é cedo para se avaliar como o documento vai impactar as normas nacionais e internacionais e as práticas locais, porém, ele demonstra a importância dos movimentos sociais na definição de normas internacionais dos direitos humanos e serve como referência para outras conquistas.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, I. Soberania e segurança alimentar e nutricional. *In*: DIAS, A. P.; *et al.* (org.). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. São Paulo: Expressão Popular. Rio de Janeiro: Escola Politécnica Joaquim Venâncio. 2021.

BORRAS, S. **La Vía Campesina**: un movimiento en movimiento. Amsterdã: Transnational Institute, 2004.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Losan. **Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan) com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11346.htm. Acesso em: 15 de novembro de 2022.

CAMPANHA Brasileira contra a Alca e a Via Campesina (Orgs). **OMC 10 anos bastam!**: ações e estratégias rumo a Hong Kong. Gráfica CCJ, 2005 (Cartilha)

CENTRO EUROPA - Terceiro Mundo. Quem somos. Disponível em <https://www.cetim.ch/presentation-del-cetim/>. Acesso em: 02 de novembro de 2022.

DE SCHUTTER, O. Informe presentado por el Relator Especial sobre el derecho a la alimentación. Informe final: **El potencial transformador del derecho a la alimentación. A/HRC/25/57**. Nova York: Naciones Unidas, 2014. Disponível em: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G14/105/40/PDF/G1410540.pdf?OpenElement>. Acesso em: 15 de novembro de 2022.

DESMARAIS, A. A. **A Via Campesina**. São Paulo: Expressão Popular, Cultura Acadêmica, 2013. (Vozes do Campo).

ELVER, H. Informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la alimentación. **Perspectiva crítica de los sistemas alimentarios, las crisis alimentarias y el futuro del derecho a la alimentación. A/HRC/43/44**. Nova York, Naciones Unidas, 2020.

ETC GROUP. **Quien nos alimentara? ¿La red campesina alimentaria o la cadena agroindustrial?** 3. ed. ETC Group, 2017. Disponível em <http://www.etcgroup.org/>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

FAKHRI, M. Nota del Secretario General. **El derecho a la alimentación. A/76/237**. Nova York, Naciones Unidas, 2021.

FAO. **Agroecology for food security and nutrition**: proceedings of the fao international symposium 18-19 september 2014, Rome, Italy.

_____. How to feed the world in 2050?. 2017. Disponível em http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf. Acessado em: 01 de julho de 2022.

_____. **Libro de consulta sobre la agricultura climáticamente inteligente**. Roma, 2018a. Disponível em: <https://www.fao.org/3/I7994ES/i7994es.pdf>. Acesso em: 17 de novembro de 2022.

_____. **Los 10 elementos de la agroecología**: guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles 2018. Disponível em: <https://fao.org/agroecology/es>. Acesso em: 10 de junho de 2022.

_____. O estado de segurança alimentar e nutrição no mundo, 2022. Disponível em <https://www.fao.org/3/cc0639en/online/cc0639en.html>. Acesso em: 16 de novembro de 2022.

FERNANDES, B. M. Via Campesina. *In*: CALDART, R. et. al. (orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

FIAN. Fian Internacional, 2022. Disponível em <https://fianbrasil.org.br/fian-internacional/>. Acesso em: 14 de novembro de 2022.

FOOD and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). **Final Report for the International Symposium on Agroecology for Food Security and Nutrition**. Roma, 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i4327e.pdf>. Acesso em: 17 de novembro de 2022.

FÓRUM MUNDIAL pela Soberania Alimentar. **Declaração de Nyéléni**. Nyéléni (Mali), 2007. Disponível em <https://nyeleni.org/en/declaracao-de-nyeleny-foro-mundial-pela-soberania-alimentar/>. Acesso em: 16 de novembro de 2022.

GRAIN. **Espremendo a África até a última gota**: por trás de cada apropriação de terras há uma apropriação de água. 2012. Disponível em <https://grain.org/es/article/4540-exprimir-africa-hasta-la-ultima-gota-detras-de-cada-acaparamiento-de-tierra-hay-un-acaparamiento-de-agua>. Acesso em: 08 de maio de 2022.

HLPE, **Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition**. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition, of the Committee on World Food Security, Roma, 2019.

MST. **Dia da Terra Palestina**: luta, história e resistência internacionalista, 2022. Disponível em: <https://mst.org.br/2022/03/29/dia-da-terra-palestina-luta-historia-e-resistencia-internacionalista/> Acesso em: 10 de novembro de 2022.

_____. **Via Campesina realiza protestos pelo mundo contra a Syngenta**, 2007. Disponível em: <https://mst.org.br/2007/11/12/via-campesina-realiza-protestos-pelo-mundo-contra-syngenta/>. Acesso em: 02 de novembro de 2022.

NIEMEYER, C. B. **Contestando a governança global**: a rede transnacional de movimentos sociais Via Campesina e sua relação com a FAO e OMC. Rio de Janeiro: PUC- RIO, Instituto de Relações Internacionais, 2006. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Instituto de Relações Internacionais.

OXFAM Internacional. **Hora de mudar**: desigualdade e sofrimento nas cadeias de fornecimento dos supermercados. Oxfam, 2018.

PERES-CASSARINO, J.; BOSA, J. A.; SIMÕES-RAMOS, G. A. Impérios Alimentares. *In*: DIAS, A. P.; et al (org.). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. São Paulo: Expressão Popular. Rio de Janeiro: Escola Politécnica Joaquim Venâncio. 2021.

PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e impérios alimentares**: luta por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

SANTOS, M. Agroecologia nas Nações Unidas. *In*: DIAS, A. P.; et al (org.). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. São Paulo: Expressão Popular. Rio de Janeiro: Escola Politécnica Joaquim Venâncio, 2021.

SITOE, T. A. A nova revolução verde africana: de que forma ela pode contribuir para erradicar a fome e a pobreza na África? **Revista de Extensão e Estudos Rurais** v. 1, n. 1, p. 239-273, jan. - jun. 2011.

STEDILE, J. P.; CARVALHO, H. M. Soberania Alimentar. *In*: CALDART, R. (Orgs). **Dicionário da Educação do Campo**. São Paulo: Expressão Popular. Rio de Janeiro: Escola Politécnica Joaquim Venâncio, 2012.

TRICONTINENTAL. Instituto de Tricontinental de Pesquisa Social. **A revolta dos agricultores na Índia**. 14 de junho de 2021 (Boletim 41).

VIA CAMPESINA. **Documentos políticos de La Via Campesina**. Maputo, Moçambique: Via Campesina, oct. 2008.

_____. Relatório do encontro. *In*: Encuentro Continental de Formadores y Formadoras en Agroecología. **Anais**. Barinas, Venezuela: Instituto Agroecológico Latinoamericano Paulo Freire (IALA), agosto de 2009.

_____. **Globalizemos a luta, globalizemos a esperança**, 2017. Disponível em: <https://viacampesina.org/es/la-voz-de-los-campesinos-y-de-las-campesinas-del-mundo5/>. Acesso em: 28 de junho de 2022.

_____. **Declaração das Nações Unidas sobre Direitos dos Camponeses, Camponesas e outras pessoas que trabalham em áreas rurais**. 2021a. disponível em: <https://mab.org.br/wp-content/uploads/2021/02/DECLARA%C3%87%C3%83O-DOS-DIREITOS-DOS-CAMPONESES-E-DAS-CAMPONESAS-.pdf> . Acesso em: 01 de julho de 2022.

_____. **Informe anual 2021 La Vía Campesina**. 2021b Disponível em: <https://viacampesina.org/es/reporte-anual-2021/>. Acesso em: 10 de novembro de 2022.

_____. **Declaração de Genebra de 2022**. Disponível em: <https://viacampesina.org/es/abajo-la-omconstruyamos-un-comercio-internacional-basado-en-los-derechos-campesinos-y-la-soberania-alimentaria/>. Acesso: em 15 de novembro de 2022.

VIEIRA, F. B. **Dos proletários unidos à globalização da esperança**: um estudo sobre internacionalismo e a Via Campesina. Rio de Janeiro: Alameda, 2011.

ZANOTTO, R. FLORES, V. R. La Via Campesina. *In*: DIAS, A. P. *et al.* (orgs.). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021.

O PAPEL ATRIBUÍDO À AGROECOLOGIA DIANTE DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL “FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL”

Data de aceite: 01/08/2024

Maria Célia da Silva Lima

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro-BA, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8825549105204441>
<https://orcid.org/0000-0002-7326-255X>.

Clécia Simone Gonçalves Rosa Pacheco

Pós-Doutora em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, Docente do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial/ Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro-BA, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6358715394273386>
<https://orcid.org/0000-0002-7621-0536>,

Helder Ribeiro Freitas

Docente do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro-BA
<https://orcid.org/0000-0003-2264-3763>

Cristiane Moraes Marinho

Docente do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro-BA
<http://lattes.cnpq.br/7562370093778594>

1. INTRODUÇÃO

A persistência da fome no mundo ao longo dos séculos revela a complexidade dos desafios colocados pela superação desse problema. Apesar dos avanços tecnológicos significativos na sociedade moderna, a continuidade dos problemas sugere que as abordagens tecnológicas, por si só, embora necessárias, não são suficientes para alcançar a soberania e a segurança alimentar para milhões (Gomes; Medeiros, 2018).

Por isso, há uma crescente preocupação com a insegurança alimentar em face de dados que mostram o quadro preocupante da fome no planeta. De acordo com o relatório intitulado “O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Mundo (SOFI)”, publicado em 2022 pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), o número de pessoas afetadas por insegurança alimentar grave, em nível mundial, vem aumentando lentamente desde 2014, chegando em 2021 a cerca de 2,3 bilhões

de pessoas, ou quase 30% da população global. Esses números dissipam quaisquer dúvidas remanescentes de que ainda faltam esforços para acabar com a fome, a insegurança alimentar e todas as formas de desnutrição (FAO *et al.*, 2022).

Não obstante, na perspectiva de combater essa situação, a Agenda 2030, endossada pela Cúpula de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, desde 2015, vem mobilizando instituições públicas e privadas para melhorar as condições de vida dignas para a população mundial por meio dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a saber: 1. Erradicação da pobreza; 2. Fome zero e agricultura sustentável; 3. Saúde e bem-estar; 4. Educação de qualidade; 5. Igualdade de Gênero; 6. Água potável e saneamento; 7. Energia limpa e acessível; 8. Trabalho decente e crescimento econômico; 9. Indústria, inovação e infraestrutura; 10. Redução das desigualdades; 11. Cidades e comunidades sustentáveis; 12. Consumo e produção responsáveis; 13. Ação contra a mudança global do clima; 14. Vida na água; 15. Vida terrestre; 16. Paz, justiça e instituições eficazes; e 17. Parcerias e meios de implementação (ONU, 2015).

A Agenda 2030, com validade entre 2015 e 2030, é uma evolução dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), na medida em que abraça o desenvolvimento sustentável como um princípio organizador para a cooperação global e esforços de desenvolvimento, sejam governos ou atores sociais e privados. Notavelmente, as Nações Unidas adotaram a abordagem dos “*Cinco P’s*” para avançar na compreensão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que representam as cinco áreas críticas para a humanidade e o planeta: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parceria (ONU, 2015).

Além dos objetivos, a Organização das Nações Unidas (ONU) propõe 169 Metas a serem alcançadas nesse tempo e orientam a implementação de políticas para erradicar a pobreza, múltiplas fontes de privação humana e ataques aos ecossistemas (PNUD, 2021). De acordo com Canellas (2020), observa-se que a agenda atual não olha apenas para as consequências (ex.: pobreza e a fome), mas aborda também as causas (ex.: a desigualdade). Por isso, inclui novos temas não abordados nos ODM, tais como a mudança do clima global, desigualdade econômica, inovação, consumo sustentável, paz e justiça, entre outras prioridades.

Por conseguinte, o ODS 2 visa “acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável”, ajustando-se também com a meta 2.2, que prevê acabar com todas as formas de desnutrição. Nesse sentido, busca incentivar a produção de alimentos mais saudáveis e diversificados com utilização de práticas sustentáveis. Acredita-se que a diversidade na produção contribua não apenas para a segurança alimentar – desde o acesso permanente a quantidades suficientes de alimentos nutritivos e seguros para atender às necessidades nutricionais humanas – como, também, para o equilíbrio dos agroecossistemas e a estabilidade econômica dos agricultores (Roma, 2019; PNUD, 2021).

Nessa direção, a agricultura sustentável, segundo Altieri (2011), tem princípios agroecológicos, que representam a promoção das agriculturas de base ecológicas, de maneira inversa às práticas da agricultura industrial promovidas pela Revolução Verde com uso de agroquímicos como os pesticidas e fertilizantes sintéticos no processo de produção.

Ressalta-se que a sustentabilidade da agricultura aliada à busca de rendimentos duradouros e em longo prazo, por meio do uso de técnicas de manejo ecologicamente adequadas, exige o redesenho socioecológico de todo agroecossistema. Desse modo, não se restringe apenas à busca pelo máximo rendimento de um produto agrícola específico. Portanto, a agricultura sustentável propõe práticas agroecológicas que atendam aos requisitos de sustentabilidade e solidariedade entre as pessoas e o meio ambiente (Hecht, 2011). Logo, é possível produzir de acordo com os princípios da agroecologia, utilizando tecnologias limpas, reduzindo, assim, as externalidades ambientais negativas e aumentando a sustentabilidade.

Por isso, a agroecologia, enquanto ciência e prática, se apresenta como uma perspectiva para estruturação de agroecossistemas frente à deterioração das condições ambientais, sociais e políticas causadas pela forma de agricultura industrial e perspectiva de desenvolvimento estritamente econômico. A proposta de agroecologia alvitra uma revisão em larga escala dos métodos convencionais de manejo da terra (Kölling; Andrade, 2020). A produção de alimentos mediada por práticas promovidas pela agroecologia e produção orgânica se constituem em estratégias viáveis para promover a segurança alimentar para todos, no campo e na cidade, que também têm se apresentado como importantes áreas produtoras de alimentos por meio da prática da agricultura urbana e periurbanas (FAO, 2018; Barrios *et al.*, 2020).

Nesse contexto, em que a sustentabilidade é apontada como o caminho a fim de garantir o bem-estar das gerações futuras e do planeta, a agroecologia tem se mostrado como instrumento de empoderamento social dos agricultores, facilitando a transição da agricultura convencional para a agroecológica, que promove o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, a agroecologia se constituiu em uma ferramenta para concretizar os ODS (Rosa; Campos, 2020).

Nessa perspectiva, o presente artigo objetiva analisar o papel atribuído à agroecologia diante do ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável, no alcance das metas desse objetivo e a contribuição para a Agenda Global de Desenvolvimento 2015-2030. Ao destacar a contribuição da agroecologia para marcos políticos importantes como os ODS, pretende-se colaborar no fortalecimento da Agroecologia enquanto abordagem científica orientadora de práticas agrícola sustentáveis, de modo a contribuir com soluções para os desafios ora vivenciados globalmente.

Do ponto de vista metodológico, o presente trabalho se constitui em um estudo qualitativo teórico. Como técnica para coleta das informações, empregou-se a revisão de literatura não sistemática baseada na análise de material já publicado em bases de dados

eletrônicas e sítios governamentais, além de publicações recentes em revistas *online* nacionais e internacionais, dos últimos dez anos (2012 a 2022). Para tratamento e análise dos dados, utilizou-se a análise interpretativa das informações que foram sintetizadas, organizadas e apresentadas em textos narrativos e/ou quadros demonstrativos.

Dessa maneira, com base nas análises realizadas, dividiu-se o texto em três seções. Inicialmente, será feita uma contextualização acerca dos termos Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável: conceitos e aplicações. Na sequência, o Panorama do ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável: cenário atual em nível global e no Brasil. Por fim, a discussão se dará a respeito da Agroecologia como uma ciência promissora na contribuição do cumprimento do ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável.

2. SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONCEITOS E APLICAÇÕES

Para Canellas (2020), vivemos atualmente em uma era em que os desafios ambientais, sociais, econômicos e éticos se manifestam de formas cada vez mais complexas e que interagem entre si. Além disso, os desafios ligados às mudanças climáticas, urbanização desenfreada e o domínio da tecnologia em todas as áreas de nossas vidas têm apontado para uma intensificação em seus efeitos e impactos socioambientais, econômicos, culturais, dentre outros, frente à manutenção das condições das diferentes formas de vida na terra, entre as quais, a própria vida humana.

Preocupados com tal cenário, a comunidade internacional elaborou a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), reafirmando seu compromisso com o desenvolvimento sustentável. Assim, os 193 Estados membros comprometeram-se a garantir o crescimento econômico sustentável, a proteção ambiental e a inclusão social, em um espírito de parceria e paz (Canellas, 2020).

Nesse contexto, observa-se que a sustentabilidade é apontada como o caminho para a garantia do bem-estar das gerações futuras e do planeta, sendo o desenvolvimento sustentável adotado como princípio de organização para a cooperação mundial e os esforços de desenvolvimento (Canellas, 2020). Porém, existem controvérsias que permeiam os conceitos acerca desses termos, haja vista que foram incorporados com vários sentidos no senso comum, além de serem empregados, frequentemente, por diversos atores contemporâneos, no âmbito técnico, científico e político, sendo oportuno resgatar um pouco da discussão que os cerca.

Desse modo, embora os termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável sejam amplamente utilizados na literatura científica, no setor privado e nas políticas públicas, ainda não há um consenso sobre o conceito. Na literatura, os conceitos são variados, principalmente relacionados ao desenvolvimento sustentável (Lindsey, 2011). Além disso, essa diversidade conceitual se deve à falta de clareza terminológica, o que também levou a pontos de convergência entre campos epistemológicos (Harlow; Golub; Allenby, 2013).

Ademais, apesar da aceitação global da ideia de sustentabilidade, para alguns autores a interpretação desse termo é vista como inconsistente e possui elevado grau de ambiguidade, apresentando, ainda, uma falta de compreensão relacionada aos problemas associados à degradação ambiental, pobreza e papel do crescimento econômico (Mori; Christodoulou, 2012; Slimane, 2012). Nessa linha, Garcia (1999) endossa que a sustentabilidade é muitas vezes confundida com desenvolvimento sustentável e baseia-se no pressuposto de que o conceito de sustentabilidade é diametralmente oposto ao de desenvolvimento sustentável, especialmente nas suas interpretações hegemônicas que priorizam o desenvolvimento segundo linhas capitalistas.

Também, corroborando essa visão, Souto (2011) salienta que a expressão desenvolvimento sustentável tem feito parte do centro de todo o discurso ecológico oficial, sendo, na visão de vários autores, de renome como um termo utilizado de forma abusiva nos dias de hoje, inclusive nos discursos governamentais e por algumas instituições que pretendem passar uma imagem de responsabilidade socioambiental para a sociedade.

Historicamente, o termo sustentabilidade começou a ganhar destaque no debate público, nacional e internacional, entre os anos de 1960-1970, devido à eclosão de grandes problemas ambientais no planeta (Iaquinto, 2018). Com relação ao conceito, Canellas (2020) destaca que a palavra sustentabilidade vem do latim *sustentare*, que significa sustentar, apoiar, conservar e cuidar, e começou a ser debatido, no meio político, a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente que ocorreu em Estocolmo, em 1972.

Contudo, foi em 1987 que surgiu o conceito de sustentabilidade atrelado a desenvolvimento, a partir de um diagnóstico dos problemas ambientais do planeta apresentado na ONU pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, que ficou conhecido como Relatório *Brundtland*. Esse documento estabelecia que o desenvolvimento econômico teria que estar integrado à questão ambiental para a sobrevivência do planeta (Canellas, 2020).

Sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, de acordo com Barbosa (2008), foi consolidado com o advento da Agenda 21, elaborada na Conferência “Rio 92” e incorporada em outras agendas mundiais de desenvolvimento e de direitos humanos. Desde então, desenvolvimento sustentável ficou definido pela ONU como “o atendimento das necessidades das gerações atuais, sem comprometer a possibilidade de satisfação das necessidades das gerações futuras”. Ressalta-se que na ocasião da “Rio 92”, todas as nações foram convidadas a participarem de maneira igualitária e conjunta, responsabilizando-se, na esfera política e social, pelas soluções dos problemas socioambientais e incentivo da educação ambiental.

Entretanto, as terminações desenvolvimento sustentável e sustentabilidade não são sinônimos, pois a sustentabilidade não está necessariamente associada ao termo desenvolvimento. Trata-se de “[...]uma locução verbal em que se ligam dois conceitos. O conceito de sustentabilidade passa a qualificar ou caracterizar o desenvolvimento” (Machado, 2015, p. 61).

Portanto, alguns autores discorrem que sustentabilidade é o processo que tem por finalidade atingir o desenvolvimento sustentável, que por sua vez é o objetivo a ser alcançado e estabelecido por meio de critérios científicos, que mensuram e acompanham os resultados evidenciados por meio da utilização de estratégias do desenvolvimento sustentável. Isto posto, para que a sustentabilidade de um determinado sistema global seja alcançada num nível elevado de qualidade, faz-se necessária a utilização do processo de desenvolvimento sustentável (Sartori; Latrônico; Campos, 2012; Sartori *et al.*, 2014).

Nessa concepção, John Elkington criou o termo *Triple Bottom Line*, conhecido no Brasil como o Tripé da Sustentabilidade, em que as três dimensões: social, econômica e ambiental foram relacionadas à sustentabilidade. Em vista disso, entende-se que, para haver desenvolvimento sustentável, esse deve ser economicamente viável e ambientalmente correto na interação de processos com o meio ambiente e socialmente justo para a sociedade em geral, a fim de que ocorra a garantia e o alcance da sustentabilidade (Oliveira, 2012).

Todavia, tradicionalmente analisado à luz de três elementos fundamentais (a inclusão social, o crescimento econômico e a proteção ambiental), o conceito de desenvolvimento sustentável assumiu um significado mais amplo com a adoção da Agenda 2030, e foram acrescentados a essa abordagem tradicional mais dois componentes críticos: a parceria e a paz. Desse modo, a sustentabilidade encontra-se na junção dessas cinco dimensões (UNSSC, 2017).

Outrossim, no entendimento do Centro de Conhecimento do *United Nations System Staff College* (UNSSC, 2017) para o Desenvolvimento Sustentável, as cinco dimensões norteiam as decisões políticas de desenvolvimento. Ou seja, para que uma iniciativa em favor do progresso seja considerada sustentável, é necessário levar em consideração os impactos sociais, econômicos e ambientais que ela pode gerar, além de promover decisões conscientes em relação a acordos, sinergias e consequências não previstas. Além disso, os líderes políticos devem garantir que qualquer ação seja planejada, adequada e executada em colaboração com parceiros importantes, mobilizando os recursos adequados para sua implementação.

Nesse intuito, Iaquinto (2018) salienta que, com o objetivo de realizar o estudo e compreensão mais aprofundada da sustentabilidade, em diversas áreas existentes nas relações humanas, foram incorporadas mais dimensões da sustentabilidade, hoje totalizando dez, conforme descritas na Figura 1.

Figura 1 – Dimensões da sustentabilidade



Fonte: Marinho (2022) adaptada de laquinto (2018).

Assim, é possível verificar que a sustentabilidade está relacionada ao processo de crescimento de territórios, com a conservação dos recursos naturais incorporados a todas as atividades, inclusive as produtivas e sociais, o que é extremamente importante para a possibilidade de atingir um meio ambiente equilibrado ecologicamente.

Assim, enquanto síntese relacionada aos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, pode-se observar que o problema não é, especificamente, a ambiguidade nem as divergentes interpretações acerca do conceito e aplicações, mas sim as consequências emergentes implícitas que decorrem de tais compreensões, que chegam, por vezes a validar as desigualdades sociais.

Isto posto, evidenciou-se que tanto o desenvolvimento sustentável como a sustentabilidade são visões que estão acima da ideia ambiental e ecológica, decorrentes de aspectos inerentes ao meio social, econômico, cultural, político e histórico que permeiam os atores e organizações envolvidas.

3. PANORAMA DO ODS 2 – FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL: CENÁRIO ATUAL EM NÍVEL GLOBAL E NO BRASIL

Preliminarmente, cumpre esclarecer que para fazer o monitoramento global do cumprimento dos ODS da Agenda 2030 a ONU, anualmente, realiza o Encontro do Alto Fórum Político dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (*High-Level Political Forum on Sustainable Development Goal – HLPF*). Nesse evento, os países apresentam seus relatórios voluntários de progresso que possibilitam a realização da comparação no âmbito global. Dessa forma, o HLPF tem sido a principal plataforma para acompanhamento e revisão do cumprimento da Agenda 2030. Também, entre os seus objetivos, estimula iniciativas voltadas para a nacionalização dos ODS (Silva, 2018).

Além disso, a ONU utiliza diversos documentos para incentivar os países, ao definirem as estratégias a serem adotadas para o alcance dos objetivos da Agenda, levarem em consideração suas realidades e prioridades nacionais. Contudo, apesar de cada peculiaridade das nações, pede atenção para que não haja redução na magnitude e abrangência da agenda global (Silva, 2018).

Vale ressaltar que, em relação à avaliação do cumprimento dos ODS, o Instituto Internacional para o Desenvolvimento Sustentável - IISD (2017) realizou uma revisão, revelando que a maior parte dos países se preocupa mais com monitoramento de indicadores do que com resultados alcançados. Sobre esse aspecto, Costa (2018) analisou que tal procedimento reflete as práticas domésticas de pouca ênfase em resultados e mais em processos. Por outro lado, a autora destaca também que, além do desafio de promover a avaliação em si e focar no trabalho de monitoramento, muitos dos ODS possuem metas muito vagas e muito distintas entre si.

Em referência ao panorama dos ODS após a publicação da Agenda 2030, de acordo com o Relatório dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de 2020 (ONU, 2020), houve uma progressão, mesmo que de forma irregular e insuficiente, para alcançar os Objetivos em áreas como da saúde materna e infantil, expansão do acesso à eletricidade e aumento da representação das mulheres no governo.

Todavia, esses avanços foram contrabalanceados pelo aumento da insegurança alimentar, da deterioração do meio ambiente natural e das persistentes e generalizadas desigualdades. O Relatório aponta, ainda, que a pontuação média global do Índice ODS para 2020 diminuiu em relação ao ano anterior. Um declínio impulsionado, em grande medida, após a eclosão da pandemia da Covid-19, que se espalhou por todos os países, com o número global de mortes excedendo 500.000, e afetou as três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental, sendo considerada a pior crise humana e econômica de nosso tempo (FAO *et al.*, 2020).

Por sua vez, a publicação do Relatório dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de 2022, pelas Nações Unidas (ONU, 2022), relata que a confluência de crises geradas pela COVID-19, mudanças climáticas e conflitos estão criando impactos na alimentação e nutrição, saúde, educação, meio ambiente, paz e segurança, afetando todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Com relação, especificamente, ao Panorama do ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável, das Metas de ODS 2.1 e 2.2: acabar com a fome e garantir o acesso a alimentos seguros, nutritivos e suficientes para todas as pessoas durante todo o ano; e erradicar todas as formas de desnutrição, respectivamente, os dados da FAO indicam que não há o que se comemorar, pelo contrário, o número de pessoas afetadas pela fome tem aumentado desde 2014, no contexto de uma crise global de múltiplas dimensões: social, ética, econômica, democrática, ecológica e sanitária (FAO *et al.*, 2022).

Objetivando uma melhor visibilidade do cenário atual acerca das Metas de ODS 2.1 e 2.2, a seguir, no Quadro 1, é apresentado um resumo da avaliação atualizada das metas de fome e insegurança alimentar, revisadas até 2021 com base nos dados mais recentes disponíveis à FAO e publicados no relatório intitulado “O Estado de Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo – 2022 (FAO *et al.*, 2022).

Quadro 1 – Panorama e Indicadores da Fome, Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo

Descrição do cenário global entre 2019 e 2021
Em 2021, a fome mundial aumentou ainda mais. Após permanecer relativamente inalterada desde 2015, a prevalência de desnutrição (PoU) saltou de 8,0 para 9,3% de 2019 para 2020 e subiu em um ritmo mais lento em 2021 para 9,8%.
Estima-se que entre 702 e 828 milhões de pessoas foram afetadas pela fome em 2021. O número cresceu cerca de 150 milhões desde o início da pandemia COVID-19 – 103 milhões de pessoas a mais entre 2019 e 2020 e mais 46 milhões em 2021, considerando o meio da área projetada.
O aumento da fome global em 2021 reflete as desigualdades exacerbadas entre os países devido a um padrão desigual de recuperação econômica entre os países e às perdas de renda não recobertas entre os mais afetados pela pandemia COVID-19, tudo em um contexto de diminuição das medidas de proteção social que haviam sido implementadas em 2020.
Em 2021, a fome afetou 278 milhões de pessoas na África, 425 milhões na Ásia e 56,5 milhões na América Latina e no Caribe – 20,2, 9,1 e 8,6% da população, respectivamente. Enquanto a maioria das pessoas desnutridas do mundo vive na Ásia, a África é a região onde a prevalência é mais alta.
Provavelmente cerca de 670 milhões de pessoas ainda estarão desnutridas em 2030 – 8% da população mundial, o mesmo percentual de 2015, quando a Agenda 2030 foi lançada. São mais 78 milhões de pessoas desnutridas em 2030 em comparação com um cenário em que a pandemia não havia ocorrido.
Depois de aumentar acentuadamente em 2020, a prevalência global de insegurança alimentar moderada ou grave permaneceu praticamente inalterada em 2021, enquanto a de grave insegurança alimentar aumentou, fornecendo evidências adicionais de uma situação deteriorada principalmente para pessoas que já enfrentam sérias dificuldades.
Cerca de 40% das pessoas afetadas pela insegurança alimentar moderada ou grave no mundo estavam enfrentando insegurança alimentar em níveis severos. A prevalência de insegurança alimentar grave aumentou de 9,3% em 2019 para 11,7% em 2021 – o equivalente a 207 milhões de pessoas a mais em dois anos.
No último ano, a insegurança alimentar moderada ou grave aumentou mais na África, a região com maior prevalência em ambos os níveis de gravidade. A segurança alimentar também continuou a piorar na América Latina e no Caribe, embora em um ritmo mais lento em relação ao ano anterior. Na Ásia, a prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave apresentou ligeira redução entre 2020 e 2021, apesar de um pequeno aumento na insegurança alimentar grave.
A diferença de gênero na insegurança alimentar – que havia crescido em 2020 sob a sombra da pandemia COVID-19 – aumentou ainda mais em 2021, impulsionada em grande parte pelo aumento das diferenças na América Latina e no Caribe, bem como na Ásia. Em 2021, a diferença chegou a 4,3 pontos percentuais, com 31,9% das mulheres no mundo sendo moderada ou severamente inseguras em relação a 27,6% dos homens.

Fonte: FAO *et al.* (2022).

Os dados mostram que o número de pessoas com fome no mundo aumentou ainda mais em 2021. A persistência da pandemia e suas consequências duradouras exacerbaram as desigualdades existentes, levando a novos retrocessos que afetam o alcance da meta do Fome Zero até 2030. Do total de desnutridos até 2021 (768 milhões), mais da metade (425 milhões) vive na Ásia, mais de um terço (278 milhões) está na África, e a América Latina e o Caribe respondem por cerca de 8% (57 milhões).

Com relação ao Indicador ODS 2.1.2 – prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave na população, em direção à meta ambiciosa de garantir o acesso à alimentação adequada para todos, observa-se que embora os níveis de insegurança alimentar moderada ou grave tenham permanecido estáveis em nível global, tendências diferentes foram observadas em nível regional, haja vista que continuaram a piorar na América Latina e no Caribe.

Concomitante, os dados indicam que as perdas de emprego e renda dos grupos desfavorecidos, incluindo as mulheres, só se recuperaram parcialmente. Isso mostra que a crise teve efeitos mais profundos e prolongados sobre os grupos desfavorecidos, o que agravou as desigualdades existentes dentro dos países, resultando não só no aumento da extrema pobreza global, mas também na desigualdade de renda global pela primeira vez em 20 anos. Percebe-se, portanto, que as desigualdades estão entre as principais causas da insegurança alimentar; assim, a incapacidade da recuperação econômica se reflete no número crescente de pessoas com dificuldades de acesso aos alimentos (ONU, 2022).

Por outro lado, o aumento da insegurança alimentar entre as mulheres em 2020 e 2021 provavelmente levará a um pior resultado no estado nutricional a curto, médio e longo prazo, incluindo mais mulheres com anemia, mais bebês nascidos com baixo peso ao nascer e, portanto, mais crianças desnutridas. As metas de segurança alimentar e nutrição não poderão ser alcançadas sem abordar as desigualdades de gênero (ONU, 2022).

A despeito do relatório da FAO, sobre o Estado de Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo, os dados examinados do estado de segurança alimentar e nutrição foram coletados com informações até 2020. Todavia, a guerra em curso na Ucrânia também apresenta desafios adicionais para alcançar as metas do ODS 2 - acabar com a fome.

Tal situação lança uma sombra sobre a segurança alimentar e nutricional em muitos países, sobretudo pelas consequências de o conflito ser direto no abastecimento global de alimentos, haja vista que o impacto potencial da guerra em 2022 deve levar em consideração esses dois riscos induzidos pelo conflito: o comercial (refletido na interrupção das exportações de trigo e milho da Ucrânia) e o risco de preço (refletido na alta dos preços de commodities e energia). A crise que se desenrola adiciona incerteza às projeções dos níveis globais de fome em 2030, sobretudo quanto ao cumprimento do ODS 2 em sua plenitude (FAO *et al.*, 2022).

3.1 Panorama do Brasil em relação ao cumprimento das Metas do ODS 2.1 e 2.2

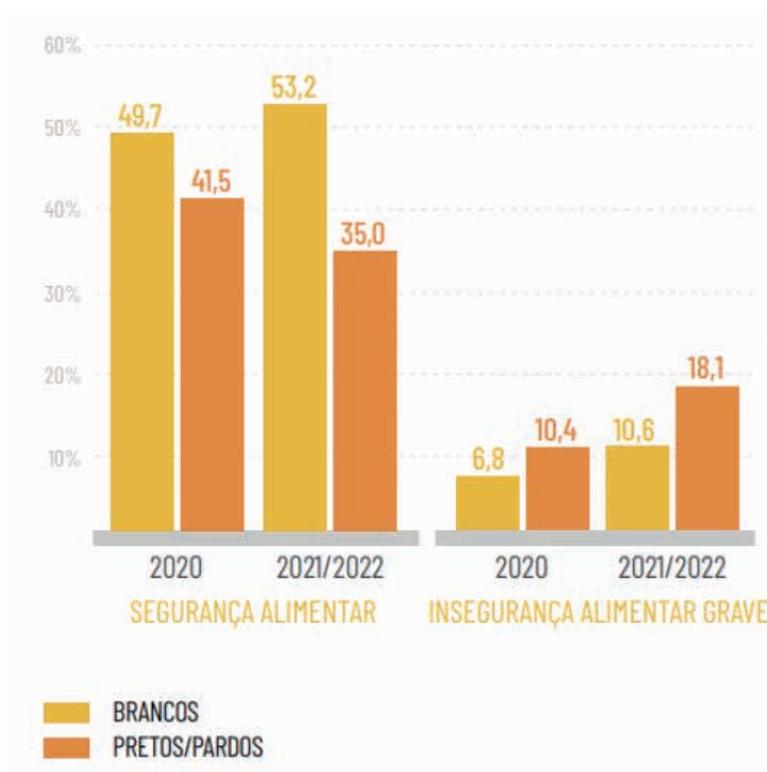
No Brasil, o Relatório Luz, produzido por entidades da sociedade civil, mostra o grau de implementação dos ODS. Dessa maneira, o V Estudo de 2021 aponta que no Brasil não houve progresso satisfatório em nenhuma das metas dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030.

Das 169 metas, 54,4% estavam em retrocesso, 16% estagnadas, 12,4% ameaçadas e 7,7% mostraram progresso insuficiente. No que se refere à crise de saúde global resultante da Covid-19, embora o Brasil tenha se consolidado como a terceira nação em número de mortes, e mesmo após o advento das vacinas, os dados analisados revelam que, paralelamente a essa situação, houve interrupções de políticas, ações e sistemas de monitoramento; redução ou esvaziamento de orçamentos essenciais; espaços de participação popular eliminados e um menor acesso às informações que também contribuíram para esse cenário (GTSC A2030, 2021).

Por conseguinte, esse panorama piorou ainda mais nos dados expostos no VI Relatório Luz de 2022, indicando que em comparação com as metas do ano anterior, oito (4,76%) continuam sem dados, as metas em retrocesso aumentaram de 92 para 110 e as com progresso insuficiente passaram de 13 para 24. O citado relatório destaca que esses resultados evidenciam, de forma patente, a destruição de direitos sociais, ambientais e econômicos, além de direitos civis e políticos, arduamente construídos nas últimas décadas (GTSC A2030, 2022).

Em que pese o cumprimento das Metas do ODS 2.1 e 2.2 no Brasil, os relatórios (GTSC A2030, 2021; GTSC A2030, 2022) apontam retrocesso e impactos a longo prazo, em razão do número de pessoas que passam fome ter aumentado de 19,1 milhões em 2020 para 33,1 milhões em 2021, e 125,2 milhões no país estão vivendo com algum grau de insegurança alimentar. É um aumento de 7,2% desde 2020, e de 60% em comparação com 2018. Outra situação verificada, de acordo com o Gráfico 1, foi que a fome atingiu 10,7% das famílias negras, contra 7,5% das famílias brancas. Fato que revela um agravamento da desigualdade social no Brasil.

Gráfico 1 - Segurança e insegurança alimentar grave por raça/cor autorreferida



Fonte: GTSC A2030 (2022) adaptado do II VIGISAN (PENSSAN, 2022).

Observa-se, portanto, que independentemente do nível, 65% dos lares comandados por pessoas pretas ou pardas convivem com restrição de alimentos. Tendo como base o 1º Inquérito Nacional da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (PENSSAN), de 2020, em 2021/2022, a fome saltou de 10,4% para 18,1% entre os lares comandados por pretos e pardos.

Ainda, segundo os dados dos relatórios, 27 milhões de pessoas passaram a viver em situação de extrema pobreza e mais de 14 milhões estão desempregadas. Outra situação preocupante é o número de 5,1 milhões de crianças fora da escola, bem como o aumento de 29% de mortes violentas de pessoas LGBT em 2020, em relação a 2019. Já os registros de intolerância religiosa cresceram 41,2% e houve aumento de 91% no registro de novas armas.

Nesse período, a renda do trabalho dos brasileiros baixou ao menor nível da década. Ademais, o país bateu o terceiro recorde consecutivo em liberação de agrotóxicos, enquanto a agricultura familiar e a reforma agrária foram substituídas pela opção do governo federal por reprimir a economia nacional - ou seja, um retorno do crescimento do setor primário nas economias -, e distribuir títulos que favoreceram a retomada de territórios destinados à redistribuição fundiária pelo agronegócio industrial (GTSC A2030, 2022).

No caso da meta 2.2, os indicadores apresentados pela Rede PENSSAN (2022), em recente pesquisa realizada entre novembro de 2021 e abril de 2022, revelam que a incidência de fome nos lares com crianças até 10 anos de idade dobrou, passando de 9,4% para 18,1% entre 2020 e 2022. Sobre o atraso do crescimento em crianças menores de cinco anos de idade, para o Ministério da Saúde, em 2020, esse índice seria de cerca de 7%. Tais informações foram confirmadas no Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI) 2019 (UFRJ/ENANI, 2022), publicado em fevereiro de 2022, e indica que, dessas crianças, 3% apresentam magreza excessiva e 10,1% têm sobrepeso e/ou obesidade associado a baixas estaturas para a idade, demonstrando um comprometimento nutricional (GTSC A2030, 2022).

Consequentemente, os dados explanados nas pesquisas e nos relatórios do Grupo de Trabalho da Sociedade Civil, que fazem o monitoramento da Agenda 2030, deixam bem claro que o Brasil se encontra cada vez mais distante do cumprimento dos ODS, em especial as metas relacionadas a acabar com a fome, garantir o acesso a alimentos seguros, nutritivos e suficientes para todas as pessoas e erradicar todas as formas de desnutrição.

Em vista disso, apesar de o Brasil ser um dos principais produtores de alimentos no mundo e possuir tradição agrícola, em oposição a essa característica, enfrenta importantes obstáculos na trajetória do ODS-2, levando-se em conta que, entre os anos de 2018 e 2020, 23,5% da população brasileira passou fome e deixou de comer porque necessitou diminuir a quantidade/qualidade dos alimentos adquiridos, e/ou por insuficiência financeira (FAO *et al.*, 2021).

Dessa maneira, constata-se que no Brasil a insegurança alimentar grave cresceu, atingindo parcelas da população com acesso a benefícios sociais, evidenciando o aumento da desigualdade, sobretudo entre os pardos e negros. A ineficácia das ações governamentais e o baixo investimento público no socorro às famílias com renda per capita inferior a 1/4 do salário mínimo potencializaram o crescimento da insegurança alimentar e nutricional, acentuando um grau elevado de vulnerabilidade social.

Por outro lado, tem-se o entendimento de que a erradicação da fome e da insegurança alimentar e nutricional no Brasil e no Mundo, atualmente, é cada vez mais emergente e necessita do estabelecimento de uma agricultura sustentável, que seja correta ambientalmente, acessível economicamente e justa socialmente. A partir dessa perspectiva, o caminho apontado será possível por meio da transição de sistemas de produção convencionais para sistemas agrícolas e alimentares sustentáveis, especialmente embasados no enfoque agroecológico como prática de aplicação dos processos ecológicos nos sistemas de produção.

4. AGROECOLOGIA COMO PERSPECTIVA PROMISSORA NA PROMOÇÃO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL E CUMPRIMENTO DO ODS 2 – FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

A produção de alimentos em nível global aumentou nas últimas décadas, e as quantidades de comida que chegam aos consumidores poderiam satisfazer as suas necessidades alimentares biológicas. Contudo, ao longo do século XX, os sistemas alimentares que as sociedades industrializadas e urbanas criaram não estão funcionando de forma adequada e não oferecem a toda a população a segurança alimentar e nutricional que se espera (Preiss; Schneider, 2020).

O que se percebe, de maneira lenta e progressiva, é um modelo alimentar do passado recente sendo colocado em xeque e as questões alimentares assumindo uma importância cada vez mais decisiva na agenda social, política e acadêmica (Preiss; Schneider, 2020).

Por isso, efetivamente as possibilidades e articulações para acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhoria da nutrição e promoção da agricultura sustentável estão atreladas à necessidade de desenvolver sistemas de produção de alimentos sustentáveis, resilientes e socialmente inclusivos. Nessa premissa, acredita-se que a diversidade na produção contribua não apenas para a segurança alimentar, mas para a estabilidade econômica dos agricultores e o equilíbrio do sistema (PNUD, 2021).

Nesse sentido, argumenta-se que a segurança alimentar não é restrita ao acesso aos alimentos, mas sim “constituída da equidade no uso dos territórios e na definição de modelos de produção que possam assegurar a justiça social e o bem-estar da população” (Corrêa *et al.*, 2019, p. 1071). Contrapondo-se a esse pensamento, parte expressiva das práticas dos sistemas agroalimentares globais negligencia as problemáticas decorrentes da expansão agroindustrial do modelo de agricultura convencional.

Por outro lado, Rosa e Campos (2020) destacam que não há possibilidade de tratar sobre desenvolvimento sustentável sem considerar as variáveis ambientais, que influenciam a relação dos diferentes sujeitos com o meio ambiente, seja construindo seu território ou na sua cultura, pois o ser humano está inserido no meio ambiente, exercendo influência e, ao mesmo tempo, sendo profundamente impactado por ele. Por essa razão, a FAO está desenvolvendo ferramentas mais sofisticadas para comparar diretamente o impacto dos métodos agrícolas tradicionais e agroecológicos na busca de sistemas alimentares sustentáveis.

Nesse contexto, a agroecologia se apresenta como ferramenta de promoção social dos agricultores para fins de efetivação da transição da agricultura convencional para uma agricultura agroecológica que fomenta o desenvolvimento sustentável, portanto, tornando-se um instrumento importante para se atingir os ODS propostos pela Nações Unidas.

Desse modo, transições para sistemas agrícolas e alimentares sustentáveis serão bem-sucedidas, provavelmente, ao se favorecerem de abordagens holísticas, centradas nas pessoas e que adotem uma visão de longo prazo, a exemplo da agroecologia, que tem

sido cada vez mais reconhecida por seu potencial de trazer mudanças transformadoras necessárias para atender aos ODS (FAO 2018; HLPE, 2019).

Nesse intuito, nota-se que a agroecologia, em suas diversas concepções, evidencia a insustentabilidade do modelo atual de agricultura que prevalece em grande parte do mundo, incentivando a aplicação de novas noções para uma produção agrícola mais sustentável. Por sua vez, Bittencourt (2019) enfatiza que a Agroecologia atualmente é uma abordagem teórica e prática capaz de promover sistemas alimentares com resultados socioambientais positivos em múltiplas dimensões.

Devido a esse potencial, a agroecologia vem sendo difundida através de políticas públicas, diversos órgãos internacionais e pela literatura como uma estratégia de produção de alimentos para aumentar a eficiência no uso da terra, da energia e da água, além de fortalecer e ampliar a resiliência de comunidades vulneráveis (Delonge; Basche, 2017).

Nessa perspectiva, cabe trazer o estudo de Farrelly (2016). Trata-se de uma metanálise de 50 estudos de caso, realizados em 22 países africanos, acerca da convergência entre os ODS e a agroecologia. Ele mediu os impactos negativos e positivos do modelo agroecológico sobre os objetivos e as metas da Agenda 2030. Os resultados obtidos confirmaram que a Agroecologia contribui para o estabelecimento de 10 dos 17 ODS. A Tabela 1 mostra o número e percentual dos ODS mais relevantes.

Tabela 1 - Número e porcentagem dos estudos que contribuem para cada um dos ODS

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Impacto Positivo Registrado	
	Número de Casos	% dos Casos
Erradicação da pobreza	27	54%
Fome zero e agricultura sustentável	50	100%
Saúde e bem-estar	11	22%
Educação de qualidade	31	62%
Igualdade de gênero	17	34%
Água potável e saneamento	14	28%
Emprego decente e crescimento econômico	27	54%
Consumo e produção responsáveis	33	66%
Ação contra a mudança global do clima	21	42%
Vida terrestre	33	66%

Fonte: Farrelly (2016).

É mister salientar que as conclusões da metanálise, em relação aos ODS, fornecem um resumo importante e de grande fonte de informações sobre a Agroecologia, mostrando tendências muito claras de benefícios, envolvendo as dimensões social, ambiental e econômica na vida de agricultores familiares africanos. Além disso, deixa claro e evidencia o potencial da agroecologia para elevar, de maneira sustentável, os níveis de soberania alimentar, conservando a biodiversidade com respeito aos conhecimentos e às inovações de agricultores tradicionais. Assim, os argumentos e resultados até aqui apresentados positivam medidas agroecológicas que permitem a concretização no cumprimento do ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável a partir da agroecologia.

Conceitualmente, a agroecologia tem sido vista hoje como uma inovação de nicho, no entanto cabe aqui esclarecer que não se trata de uma novidade, haja vista que a prática e o conhecimento da agroecologia têm sido aplicados desde os primórdios da agricultura pela maioria dos povos indígenas em regiões diferentes do mundo (Titonell, 2019).

Quanto ao termo agroecologia, este surgiu, aproximadamente, na década de 1930, como sinônimo de ecologia aplicada à agricultura (Gliessman, 2002), e ficou popularizado na década de 80, a partir dos trabalhos de autores como Miguel Altieri, Susanna Hecht e Stephen Gliessman, pesquisadores de universidades estadunidenses e atualmente considerados referências históricas e expoentes da agroecologia na “vertente americana” (Guhur; Toná, 2012).

Por conseguinte, Ferguson *et al.* (2018) reforçam que a agroecologia, como ciência, prática e movimento, oferece ferramentas para implementar transformações radicais nos sistemas agroalimentares. Dessa forma, os autores supracitados corroboram a visão de Gliessman (2005; 2015) e associam a agroecologia com a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), com a soberania alimentar e a sustentabilidade dos sistemas agroalimentares. Para isso, o processo de transição de sistemas convencionais em agroecológicos, proposto por Gliessman (2015), é expresso por meio de inúmeras práticas agroecológicas estabelecidas em cinco níveis que, juntos, podem servir como um mapa, delineando um processo de conversão gradual e evolutivo para todo o sistema alimentar global. Inclusive, o nível cinco é baseado na equidade, participação e justiça, que não só seja sustentável, como também ajude a restaurar e proteger os sistemas de suporte de vida da Terra.

Em vista disso, faz-se necessário buscar inicialmente compreender a contribuição da agroecologia, em suas múltiplas dimensões, para os sistemas agroalimentares sustentáveis, bem como os processos técnicos e socioecológicos que caracterizam etapas, dimensões e níveis de transição dos sistemas de agricultura convencional para os agroalimentares e de produção.

Para Pacheco *et al.* (2021), a ideia de transição agroecológica voltada para modelos mais sustentáveis de agricultura indica um movimento não linear de introdução de princípios ecológicos ao manejo dos agroecossistemas, intensificando processos de embates entre distintos sujeitos, sendo, portanto, uma construção social. Nessa

perspectiva, Macrae *et al.* (1990) identificaram que, para a criação de um sistema agrícola sustentável, são necessárias informações úteis de instituições agrícolas, do governo, bem como dados gerados a partir de pesquisas em agricultura sustentável. Consequentemente, o desenvolvimento de abordagens de transição agroecológica se dá sob vários prismas de autores que se debruçam sobre a temática, e cada autor aponta os caminhos necessários para o desenho de uma transição (Pacheco *et al.*, 2021).

Partindo desses pressupostos, notadamente, o segundo ODS - que versa sobre a fome zero e agricultura sustentável - tem na Agroecologia um modelo promissor e capaz de possibilitar uma interface entre agricultura sustentável e sistemas agroalimentares saudáveis, podendo ser um vetor indutor de desenvolvimento sustentável em escala local e global, almejado pela Agenda 2030.

É relevante salientar que, além dos aspectos anteriormente destacados quanto ao papel importante da agroecologia como contribuinte nesse processo para amenizar a situação de agravamento da fome no mundo, existem muitos atores que já legitimaram a agroecologia como condutora dessa mudança, a exemplo da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e o Painel Internacional de Especialistas em Sistemas Alimentares Sustentáveis (IPES FOOD), entre outros.

Nesse sentido, a FAO propôs os “10 Elementos da Agroecologia”, que se apresentam como uma síntese interessante, elaborada a partir da compilação de várias publicações de referência, sobretudo baseada na noção de princípios e de transição agroecológica dos autores Miguel Altieri e Stephen Gliessman, destacados dentre os mais influentes pensadores da área. Tais conteúdos teriam sido aprimorados e complementados por pesquisadores e outros atores sociais importantes, bem como por colaboradores da própria organização (Peixoto, 2021). Cumpre enfatizar que os 10 Elementos são interdependentes e interligados (Quadro 2), de forma que cada elemento é essencial, refletindo, portanto, a natureza holística e integrada da agroecologia (FAO, 2018).

Quadro 2 – Os 10 elementos da Agroecologia

Elementos	Definição
Diversidade	A diversificação é a chave para as transições agroecológicas para garantir a segurança alimentar e nutricional enquanto conserva, protege e melhora os recursos naturais.
Cocriação e compartilhamento de conhecimento	As inovações agrícolas respondem melhor aos desafios locais quando são cocriadas por meio de processos participativos.
Sinergias	A construção de sinergias melhora as principais funções nos sistemas alimentares, apoiando a produção e vários serviços ecossistêmicos.
Eficiência	Práticas agroecológicas inovadoras produzem mais usando menos recursos externos.
Reciclagem	Mais reciclagem significa produção agrícola com menores custos econômicos e ambientais.
Resiliência	Maior resiliência de pessoas, comunidades e ecossistemas é a chave para sistemas alimentares e agrícolas sustentáveis.
Valores humanos e sociais	Proteger e melhorar os meios de subsistência rurais, a equidade e o bem-estar social é essencial para sistemas alimentares e agrícolas sustentáveis.
Cultura e tradições alimentares	Ao apoiar dietas saudáveis, diversificadas e culturalmente apropriadas, a agroecologia contribui para a segurança alimentar e nutricional, mantendo a saúde dos ecossistemas.
Governança responsável	Alimentos e agricultura sustentáveis requerem mecanismos de governança responsáveis e eficazes em diferentes escalas – do local ao nacional e global.
Economia circular e solidária	Economias circulares e solidárias que reconectam produtores e consumidores fornecem soluções inovadoras para viver dentro de nossos limites planetários, garantindo a base social para o desenvolvimento inclusivo e sustentável.

Fonte: FAO (2018).

No caso, Fornazier *et al.* (2022) acentuam que esses 10 elementos da agroecologia elaborados pela FAO ajudam a identificar questões centrais para os sistemas agrícolas sustentáveis, e podem ser usados como uma ferramenta analítica para a prática da transição agroecológica, além de apoiar na formulação e desenvolvimento de políticas públicas. Nesse ínterim, a FAO (2018) destaca a importância de que esses itens sejam adaptados e ajustados a cada contexto ambiental, social e econômico, de acordo com as diversas realidades existentes em nível local.

Um outro aspecto de fortalecimento da Agroecologia em âmbito global, apoiada pela FAO/ONU, foi apontada por Peixoto (2021), ao abordar a necessidade de parametrização de dados sobre o impacto da agroecologia e o atendimento a uma demanda por evidências globais relacionadas ao seu desempenho multidimensional e seu potencial. Nessa direção, atualmente está em fase de desenvolvimento pela FAO a plataforma *Tool for Agroecology Performance Evaluation* (TAPE).

Em relação a essa plataforma, trata-se de uma ferramenta para avaliação e sistematização de desempenho agroecológico, organizada em atributos-chave,

elementos extraídos de diversas ferramentas metodológicas de avaliação da Agroecologia desenvolvidas por pesquisadores e extensionistas de diferentes regiões do mundo, incluindo o Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas (LUME), desenvolvido pela ONG brasileira AS-PTA e baseado em critérios de avaliação diretamente ligados aos ODS e suas metas subsidiárias (FAO, 2019).

Assim, fica evidenciado o importante papel e os desafios atribuídos à Agroecologia do ponto de vista político, econômico e social, ao ser colocada como veículo indutor para o quadro de mudanças global, visando ao bem-estar de todos no planeta, o que conflui com os objetivos da ONU/FAO, já que está gradualmente sendo promovida como um guia de política mundial para a agricultura sustentável e o combate à fome e à insegurança alimentar.

Dado o exposto, constata-se que o caráter interdisciplinar da Agroecologia, bem como as práticas agrícolas tradicionais e as agendas políticas dos movimentos sociais, oferecem uma visão ampliada das dinâmicas associadas às dimensões do desenvolvimento sustentável e aos objetivos que a Agenda 2030 pretende alcançar, sobretudo a erradicação da fome, proporcionando dignidade e qualidade de vida a todos os seres humanos do planeta, sem comprometimento do meio ambiente para as gerações futuras.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sintetizando, a partir das informações coletadas nas publicações analisadas, tem-se o entendimento de que os esforços mundiais para acabar com todas as formas de fome, insegurança alimentar e desnutrição não avançaram de forma satisfatória e estão sofrendo um retrocesso nas metas globais de 2030, estabelecidas para o ODS 2.1 e 2.2, faltando apenas oito anos para o prazo final e o cumprimento dos ODS (2030), estabelecido pelas Nações Unidas. Igualmente no Brasil, a situação de insegurança alimentar grave cresceu, evidenciando o aumento da desigualdade social, sobretudo entre os pardos e negros, associada à ineficácia das ações governamentais. E o baixo investimento público no socorro às famílias com renda per capita inferior a 1/4 do salário mínimo potencializou um acentuado grau elevado de vulnerabilidade social.

Numa visão geral, o que se observa é um cenário desafiador e incerto que cresce a cada ano, considerando que a maioria dos dados cobertos foram coletados até 2020 e ainda não se obteve um panorama total do retrocesso global decorrente do impacto da pandemia da COVID-19, nem dos efeitos da guerra na Ucrânia, que vem afetando a economia global em virtude do desequilíbrio no fornecimento de petróleo e derivados, gêneros alimentícios e fertilizantes.

Nesse contexto, ao analisar o papel atribuído à agroecologia diante do ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável para alcance das metas atribuídas a esse objetivo e contribuição para a Agenda 2030, ficou evidenciado o importante papel da Agroecologia

como uma relevante ferramenta que pode ajudar na orientação aos países na implementação de mudanças nos seus sistemas de produção de alimentos, integrando a agricultura sustentável e os sistemas agroalimentares saudáveis, a fim de minimizar a fome, promover a segurança alimentar, além de contribuir para vários outros ODS e a sustentabilidade no planeta.

É importante salientar que esse reconhecimento do papel fundamental atribuído à Agroecologia não só ficou demonstrado pelas publicações e dados científicos - que mostram que ela vem se consolidando como instrumento viável para colaboração e manutenção da vida na terra -, mas especificamente a sua legitimação por órgãos governamentais, a exemplo da ONU/FAO. Além de fornecer soluções relevantes para atingir as metas dos ODS, também tem dado contribuição para outras ações internacionais, como o Acordo de Paris sobre Mudança e Biodiversidade.

Assim, o engajamento atribuído à agroecologia, diante do combate à fome e a promoção da agricultura sustentável, corresponde às ambições transformadoras da Agenda 2030, haja vista que tem a premissa de apoiar os países no cumprimento de seus compromissos, principalmente na erradicação da fome, pobreza e combate às desigualdades e vulnerabilidades sociais das populações.

No entanto, para que essas mudanças aconteçam à luz da agroecologia, entende-se que as transições necessárias requerem mudança de postura dos governos, em âmbito local e mundial, por meio de inovação em políticas, instituições, parcerias rurais. Além disso, tais mudanças também devem se fazer presentes na produção, processamento, comercialização e incentivos para o consumo de alimentos nutritivos, a fim de que seja possível promover a sustentabilidade e equidade em todo o sistema alimentar e agrícola do planeta.

Embora a agricultura industrial e o agronegócio forneçam divisas, retornos financeiros e contribuições relevantes associadas à economia, ficou demonstrado nos relatórios governamentais que todos esses atributos são insuficientes para combater a fome e a insegurança alimentar. Por outro lado, a pandemia da Covid-19 revelou a fragilidade desse modelo de produção de alimentos, pois com o impacto na economia no mundo provocado pelo estado de calamidade na saúde, muitas famílias reviveram a falta de comida na mesa, e a fome aumentou em níveis alarmantes, inclusive, em países com renomada tradição na produção agrícola, como o Brasil. Portanto, é notório que o sistema agroalimentar precisa de transformação: das diretrizes para geração de lucros ao fornecimento de alimentos saudáveis e nutritivos que sustentem a vida humana e contribuam para o equilíbrio do planeta.

Além disso, deve-se considerar que, para aproveitar o potencial da agroecologia, dentro das perspectivas almejadas pelos organizadores da Agenda 2030, demanda-se uma estrutura com ações de forma coordenada e da colaboração de diversos atores, abrangendo governantes, instituições, pesquisadores, sociedade civil, comunidades e agricultores familiares, a fim de se obter os resultados desejados.

Sugere-se, também, que o ritmo das mudanças transformadoras da agricultura em direção aos resultados de sustentabilidade pretendidos seja mais acelerado do que o previsto e mostrado nos manuscritos analisados. Portanto, ter maiores perspectivas de alcançar os ODS até 2030, inclusive reversão da situação caótica exposta nos dados acerca do ODS 2, ora analisado.

Em suma, ao analisar o papel atribuído à Agroecologia para atendimento ao ODS-2, pretende-se reforçar o potencial preponderante dessa abordagem centrada nas questões ambientais, humanas e sociais, como já evidenciado, corroborando para fortalecer a sua contribuição também nos marcos políticos importantes como a Agenda 2030. Ademais, objetiva-se colaborar no fortalecimento da Agroecologia enquanto abordagem científica e orientadora de um conjunto de práticas agrícolas sustentáveis, cujo potencial atenderá às necessidades e desafios ora vivenciados de forma global.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS. 2011.

BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, n.4, v.1, Jan./Jun, 2008.

BARRIOS, E. *et al.* Os 10 Elementos da Agroecologia: permitindo transições para agricultura sustentável e sistemas alimentares por meio de narrativas visuais. **Ecosistemas e Pessoas**, 2020. 16:1, 230-247, DOI: 10.1080/26395916.2020.1808705.

BITTENCOURT, T. P. **Por um Brasil agroecológico: Uma Análise da Construção Política do Discurso**. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. CPDA, DLCS, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. 2019.

CANELLAS, K. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas Metas**. 2020. Disponível em <http://www.aprender.posse.ueg.br:8081/jspui/bitstream/123456789/232/1/ODS.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

CORRÊA, M. L. *et al.* "Alimento ou mercadoria? Indicadores de autossuficiência alimentar em territórios do agronegócio". **Saúde Debate**. Volume 43. Nº 123, 1070-1083. 2019.

COSTA, M. A. Como avaliar o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável? Desafios e possibilidades para a agenda global de avaliação. **Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais**, v.3, n.1, junho/2018, pp.100-123. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.2525-5584.2018v3n1.38472>

DELONGE, M.; BASCHE, A. Leveraging agroecology for solutions in food, energy, and water. **Elem Sci Anth**, 5: 6, 2017.

FAO. Food and Agriculture Organization. **TAPE – Tool for Agroecology Performance Evaluation**. Test version. Food & Agriculture Org. Rome. 2019. 94p. ISBN 9251320640, 9789251320648.

FAO. Food and Agriculture Organization. Transformando alimentos e agricultura para alcançar os ODS – 20 ações interligadas para orientar os tomadores de decisão. Roma: **Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura**. 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/I9900EN/i9900en.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2022.

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. **Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020. Transformación de los sistemas alimentarios para que promuevan dietas asequibles y saludables**. Rome: FAO, 2020.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all**. Rome: FAO. 2021 Disponível em: <http://www.fao.org/3/cb4474en/online/cb4474en.html>. Acesso em: 28 ago. 2022.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable**. Rome, FAO. 2022. Disponível: <https://doi.org/10.4060/cc0639en>. Acesso em: 28 ago. 2022.

FARRELLY, M. Contribuições da Agroecologia para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 80-83, set. 2016.

FERGUSON, B. G. *et al.* Masificación de la agroecología desde el huerto escolar. *Cadernos de Agroecología*. **Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF** – Vol. 13, N° 1, jul. 2018

FORNAZIER, A. *et al.* O Nexus água, alimento e energia e a Agroecologia: perspectivas e desafios para uma oportuna convergência. *In: NexCo água-energia-alimento e a Agroecologia*. Reflexões, experiências e resultados de pesquisa. Curitiba: Editora Appris, 2022.

GARCIA, E. **El trampolim faustico: ciencia, mito y poder en el desarrollo sostenible**. Valencia: Tilde, 1999.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

GLIESSMAN, S. R. Alcanzando la Sostenibilidad. *In: GLIESSMAN, S.R. Agroecología: Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible*. Turrialba, C.R.: CATIE, 2002, 303-318p.

GLIESSMAN, S. R. Converting to Ecologically based Manegment. *In: GLIESSMAN, S. R. Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. Boca Raton: CRC Press. 2015. 275-285.

GOMES, J. C. C.; MEDEIROS, C. A. B. A produção de alimentos e a erradicação da fome. Capítulo 1, p. 11-20. *In: Fome zero e agricultura sustentável: contribuições da Embrapa / Carlos Alberto Barbosa Medeiros... [et al.]*, editores técnicos. – Brasília, DF: Embrapa, PDF (71 p.), 2018. ISBN 978-85-7035-783-0

GTSC A2030. Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030. **V Relatório Luz da Sociedade Civil Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável Brasil 2021**.124p. Disponível em: https://brasilnaagenda2030.files.wordpress.com/2021/07/por_rl_2021_completo_vs_03_lowres.pdf. Acesso: 02 nov. 2022.

GTSC A2030. Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030. **VI Relatório Luz da Sociedade Civil Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável Brasil 2022**. 108p. Disponível em: https://brasilnaagenda2030.files.wordpress.com/2022/07/pt_rl_2022_final_web-1.pdf. Acesso: 02 nov. 2022.

GUHUR, D. M. P.; TONÁ, N. Agroecologia. In: CALDART, Roseli Salete *et al.* **Dicionário da Educação do Campo - Rio de Janeiro**, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 59-66

HARLOW, J.; GOLUB, A.; ALLENBY, B. A review of utopian themes in sustainable development discourse. **Sustainable Development**, v. 21, n. 4, p. 270-80, 2013.

HECHT, S. B. A. "Evolução do pensamento agroecológico" In: ALTIERI, M. A. (coordenador). **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 9ª edição. 2011.

HLPE. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. **Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition**. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf>. Acesso em: 25 out. 2022.

IAQUINTO, B. O. A Sustentabilidade e suas Dimensões. **Revista da ESMESC**, [S. l.], v. 25, n. 31, p. 157–178, 2018. DOI: 10.14295/revistadaesmesc. v25i31.p157. Disponível em: <https://revista.esmesc.org.br/re/article/view/187>. Acesso em: 25 out. 2022.

IISD. International Institute for Sustainable Development. Evaluation: a missed opportunity in the SDG's first set of Voluntary National Reviews. **Briefing**, May 2017. London: IIED.

KÖLLING, G. J.; ANDRADE, G. S. Agricultura e Agroecologia: possibilidades de um novo mercado sustentável. **CEP**, v. 9, p. 051, 2020.

LINDSEY, T. C. Sustainable principles: common values for achieving sustainability. **Journal Cleaner Production**, v. 19, n. 5, p. 561-65, 2011.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 23. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.

MACRAE, R. J.; HILL, S. B.; MEHUYS G. R.; HENNING, J. Farm-scale agronomic and economic conversion from conventional to sustainable agriculture. **Advances in agronomy**, v. 41, p. 155-198, 1990.

MORI, K.; CHRISTODOULOU, A. Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). **Environmental Impact Assessment Review**, v. 32, n. 1, p. 94-106, 2012.

OLIVEIRA, L. R. *et al.* Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações. **Production** [online]. 2012, v. 22, n. 1, pp. 70-82. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132011005000062>. Acesso: 10 nov. 2022. ISSN 1980-5411.

ONU – Organização das Nações Unidas. Transformando nosso mundo: **A agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/>. Acesso em: 25 out. 2022.

ONU. United Nation Organization. **The Sustainable Development Goals Report 2020**. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/#sdg-goals>. Acesso em: 03 nov. 2022.

ONU. United Nation Organization. **The Sustainable Development Goals Report 2022**. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2022.

PACHECO *et al.* Fundamentos Teórico-Conceituais da Transição Agroecológica a partir de uma Revisão Integrativa. **Ambiente & Sociedade**: concepções, fundamentos, diálogos e práticas para conservação da natureza. 202). Doi10.37885/210504670.

PEIXOTO, A. F. F. **Experiências de agroecologia no Rio de Janeiro**: contribuições para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 2021. 86f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2021.

PENSSAN - Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar. **II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil [livro eletrônico]**: II VIGISAN: relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. -- São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, 2022. -- (Análise; 1) PDF ISBN 978-65-87504-50-6

PETERSEN, P.; SILVEIRA, L.; FERNANDES, G. B.; ALMEIDA, S. G. **LUME**: método de análise econômico: ecológico de agroecossistemas. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro: AS.PTA - Agricultura Familiar e Agroecologia, 2021.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **“Plataforma Agenda 2030”**. 2021. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br>. Acesso em: 23 fev. 2022.

PREISS, P. V.; SCHNEIDER, S. (Org.). **Sistemas alimentares no Século 21: debates contemporâneos**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020. v. 1. 360p.

ROMA, J. C. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e cultura**. 2019. Volume 71. Nro. 1, 33-39.

ROSA, V. C.; CAMPOS, G. S. A Agroecologia como Mecanismo de Efetivação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**. 15. 321-340. 10.21207/1983.4225.1005. 2020.

SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L. M. S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n1/v17n1a02.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

SARTORI, S. *et al.* Sustainability and sustainable development: A taxonomy in the field of literature. **Ambiente & Sociedade**, v. XVII, n. 1, p. 1-20, 2014.

SILVA, E. Agenda 2030: metas nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: **Ipea**, 2018. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180801_. Acesso em: 26 ago. 2022.

SLIMANE, M. Role and relationship between leadership and sustainable development to release social, human, and cultural dimension. **Social and Behavioral Sciences**, v. 41, p. 92-99, 2012.

SOUTO, R. A. **A viabilidade socioeconômica e ambiental das práticas agroecológicas**: estudo de caso em Lagoa Seca, Paraíba. 2011. 217 f. Tese (Doutorado em Recursos Naturais) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2011.

TITONELL, P. Las transiciones agroecológicas: múltiples escalas, niveles y desafíos. **Revista de La Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo**, v. 51, n. 1, p. 231-246, 2019. Disponível em: <http://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/RFCA/article/view/2448>. Acesso em: 26 ago. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Uso de suplementos de micronutrientes**: caracterização do uso de suplementos de micronutrientes entre crianças brasileiras menores de 5 anos: ENANI 2019. - Documento eletrônico. - Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2022. (130 p.). Coordenador geral, Gilberto Kac. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

UNSSC. United Nations System Staff College. **Cartilha sobre Desenvolvimento Sustentável**. Bonn, Alemanha, 2017. Disponível em: https://www.unssc.org/sites/default/files/portuguese_2030_agenda_for_sustainable_development_-_kcsd_primer.pdf. Acesso em: 03 nov. 2022.

ADRIANA MARTINS DA SILVA BASTOS CONCEIÇÃO: Doutoranda em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – UNIVASF. Mestre Ciência Agrárias (UFRB). Especialista em Gestão e Educação Ambiental (FACE). Engenheira Agrônoma (UFBA). Docente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano).

CLÉCIA SIMONE GONÇALVES ROSA PACHECO: Pós-Doutora em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, Professora no Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial/ UNIVASF, Professora do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IF SERTÃO), membro do Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Meio Ambiente (GRIMA).

CLÉLIO VILANOVA: Doutorando no Programa de Pós Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial - PPGADT da Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF. Possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal de Goiás (1990) e mestrado em Agroecossistemas pela Universidade Federal de Sergipe (2008)

CRISTIANE MORAES MARINHO: Doutora e Mestre em Extensão Rural (UFSM/2021 e UFV/2008), graduada em Pedagoga (UFV/2002). Docente do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) e dos Programas de Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT) e Mestrado em Extensão Rural (PPGExR) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF).

CRISTIANE NASCIMENTO SANTOS: Doutoranda em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial - UNIVASF. Mestre em Planejamento Territorial pela Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Pós-Graduada em Gestão de Políticas Públicas em Gênero e Raça pela Universidade Federal da Bahia - UFBA, possui especialização em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, graduação em Engenharia Agrônoma UESB (2008) e graduação em Administração pela Faculdade de Tecnologia e Ciências - FTC (2006). Atualmente é Assistente Territorial do Projeto Bahia Produtiva - CAR/SDR no Território Chapada Diamantina.

DEIVID GOMES BARBOSA DA SILVA: Doutorando no Programa de Pós Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial - PPGADT da Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF. Mestre em Extensão Rural (UNIVASF). Especialista em Gestão Pública (UNIVASF). Especialista em SST (UNYLEYA). Graduado em Administração (UNIVASF). Empreendedor. Coordenador e Docente do Curso de Administração da FACESP. Presidente da ADAC.

ELIJALMA AUGUSTO BESERRA: Caatingueiro de Serra Talhada, doutorando em Agroecologia, engenheiro, advogado e sociólogo que tem pautado sua existência na defesa dos ideais socioculturais de seu povo, comunista de quatro costado vê no desenvolvimento socioambiental e na extensão rural, instrumentos de luta e afirmação do proletariado do campo e da cidade

EVA MÔNICA SARMENTO DA SILVA: Doutora em Zootecnia na área de Apicultura e meliponicultura. Atualmente sou professora da disciplina de apicultura e meliponicultura no curso de Zootecnia da Universidade Federal do Vale do São - PE, e dos programadas de Pós graduação, mestrado em extensão rural e Ciência Animal (UNIVASF). Doutorado em Agroecologia e Ciência Animal da Univasf .

FRANCISCO RICARDO DUARTE: Possui graduação em Administração pela Universidade Estadual de Londrina (UEL/1997). Em Filosofia, pela Faculdade Católica de Anápolis (FCA/2010) e em Pedagogia, pela Universidade Federal do Piauí (UFPI/2018). Doutor em Difusão do Conhecimento - pela Universidade Federal da Bahia (UFBA,2012). É Professor Associado III da Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco.

GILMAR DOS SANTOS ANDRADE: Professor da UNEB/Campus XIV; Coordenador do Centro de Educação do Campo e Desenvolvimento Territorial - Paulo Freire (CAECDT/UNEB). Doutorando em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (UNIVASF); Mestre em Educação do Campo (UFRB); Graduação em Agroecologia (IFPR) e Licenciado em História (UNINTER).

HELDER RIBEIRO FREITAS: Professor Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Graduiu-se em Agronomia (UFV, 2002), Mestre (2004) e Doutor (2009) em Solos pela UFV. É docente permanente dos Programa de Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial e Mestrado em Extensão Rural da UNIVASF. Coordena o NEA Sertão Agroecológico.

HESLER PIEDADE CAFFÉ FILHO: Administrador, MBA em Gestão Estratégica, Especialista em Marketing Institucional, Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Doutorando em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial. Administrador da Assessoria de Comunicação da UNIVASF. Professor da UNIBras Juazeiro.

JOSÉ ALVES DE SIQUEIRA FILHO: Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (1995), mestrado (1998) e doutorado (2003) em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Pernambuco e bolsa sanduíche na Universidade Bönn, Alemanha. Professor Titular da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF).

LÚCIA MARISY SOUZA RIBEIRO DE OLIVEIRA: Pedagoga, Mestre em Desenvolvimento Regional, Doutora em Desenvolvimento sócioambiental pela Universidade Federal do Pará (2005). É Professora Titular da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVAF), atuando no Mestrado Interdisciplinar Extensão Rural e no Doutorado Profissional em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial. Atualmente exerce o cargo de Vice-reitora da UNIVAF no mandato 2023-2027. Exerceu o cargo de Pró-Reitora de Extensão de 2011 até 2022 da UNIVASF, gerenciando inúmeros projetos de desenvolvimento nas áreas de abrangência da UNIVASF. Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente na educação do campo, bem como nas áreas de desenvolvimento sustentável e desenvolvimento territorial.

LUCIANA SOUZA DE OLIVEIRA: Possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade do Estado da Bahia e doutorado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Federal do Pará. Atualmente é professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano. <http://lattes.cnpq.br/2425517525206460>

MARCIA BENTO MOREIRA: Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade de Marília; Mestre em Técnicas Operatórias e Cirurgia Experimental e Doutora em Cirurgia e Experimentação (UNIFESP - EPM). Médica Veterinária Hiperbarista pela Sociedade Brasileira de Medicina Hiperbárica. Professora Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Coordenadora Adjunta na Câmara I (Agrárias e Meio Ambiente), responsável por Programas de Pós-Graduação Profissionais no Brasil, área Interdisciplinar (45) na CAPES (desde março de 2023). Docente permanente dos Programa de Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial e Mestrado em Extensão Rural da UNIVASF.

MARIA CÉLIA DA SILVA LIMA: Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, Mestre em Administração pela Universidade Federal da Bahia. É servidora da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), atuando na área administrativa vinculada à Gestão de Pessoas e Saúde do Servidor Público Federal. Tem experiência no ensino a distância na função de tutor online nas especializações em Gestão Pública e Gestão Pública Municipal, atuou como docente no Bacharelado em Administração Pública e atualmente é orientadora de TCC dos alunos na especialização em Educação, Contemporaneidade e novas Tecnologias.

MARIA JACIANE DE ALMEIDA CAMPELO: Possui graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (1995), mestrado e doutorado em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Pernambuco (1999) e (2005). Professora associada IV da Universidade Federal do Vale do São Francisco, do Colegiado de Engenharia Agrônoma. Tem experiência na área de Ecologia, Florística e taxonomia Vegetal. É docente do programa de Pós-Graduação em Extensão Rural (PPGExR) da UNIVASF. Atuando principalmente nos seguintes temas: Florística e Anatomia de plantas, Plantas Alimentícias não convencionais - PANCs, Macrófitas aquáticas e Diversidade vegetal da Caatinga.

Transição agroecológica

experiências, fundamentos e métodos para a ampliação de escala da agroecologia

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Transição agroecológica

experiências, fundamentos e métodos para a ampliação de escala da agroecologia

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br