



Jorge Luiz Favaro
Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes
Fernanda Keiko Ikuta
[Organização]

Experiências e Reflexões **EXTENSIONISTAS**

NÚCLEO MULTIDISCIPLINAR
DE ESTUDO EM AGROECOLOGIA
E PRODUÇÃO ORGÂNICA
DA UNICENTRO



A constituição do Núcleo
Multidisciplinar de Estudo em
Agroecologia e a Produção Orgânica
na Unicentro

*Andréia Tecchio; Jorge Luiz Favaro;
Helcy Mimi Ishiy Hulse; Sandra König;
Nilson Padilha; André Alves de Albuquerque
Gabardo; Diego da Luz Nascimento Tecchio*

Agricultura familiar no território
Paraná-Centro 2020: desafios para o
fortalecimento da agricultura
camponesa e agroecológica

*Jorge Luiz Favaro; Fernanda Keiko Ikuta;
Luiz Gilberto Bertotti*

Semana Agroecológica: uma
apreciação externa e sugestões para
atividades de extensão universitária,
em Agroecologia

Leonardo Melgarejo

Agroecologia e saúde: a luta por
alimentos saudáveis no Brasil

Elenita Malta Pereira

Maria Cristina Umpierrez Vieira

Maria Emília Marcondes Barbosa

Conhecimento tradicional e
Agroecologia: influência da Lua nas
atividades agrícolas

Cristina Wedderhoff Herrmann;

Jorge Luiz Favaro

Re(existência) na Agroecologia:
o porco caipira na região de
Guarapuava

Vanessa de Fátima Maciel

Jorge Luiz Favaro

Experiências e Reflexões
EXTENSIONISTAS

Conselho Científico

Ana Lúcia Suriani Affonso
Carlos Alberto Feliciano
Cecília Hauresko
Ednaldo Michellon
Elaine Maria dos Santos
Leandro Vestena
Mário César da Silva Pereira
Mônica Cox
Paulo Henrique Lizarelli
Reginaldo de Lima Correia
Sérgio Fajardo

Realização:



Apoio:



Esta obra foi financiada com verba proveniente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A exatidão das referências, a revisão gramatical e as ideias expressas e/ou defendidas nos textos são de inteira responsabilidade dos autores.

Jorge Luiz Favaro
Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes
Fernanda Keiko Ikuta
[Organização]

Experiências e Reflexões
EXTENSIONISTAS

NÚCLEO MULTIDISCIPLINAR
DE ESTUDO EM AGROECOLOGIA
E PRODUÇÃO ORGÂNICA
DA UNICENTRO



GOIÂNIA, GO | 2020

© Autoras e autores – 2020

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

Depósito legal na Biblioteca Nacional, conforme decreto nº 1.825, de 20 de dezembro de 1907.

Comissão Técnica do Sistema Integrado de Bibliotecas Regionais (SIBRE),
Catalogação na Fonte



Presidente

Luiz Carlos Ribeiro

Revisão Geral

Jéssica Lopes

Projeto Gráfico

Adriana Almeida

Capa

Guilherme de Freitas Vilas Boas

Bolsista NEA / CNPq 2018-2019

Conselho Editorial

Andréa Coelho Lastória (USP/Ribeirão Preto)

Carla Cristina R. G. de Sena (UNESP/Ourinhos)

Carolina Machado Rocha Busch Pereira (UFT)

Denis Richter (UFG)

Eguimar Felício Chaveiro (UFG)

Lana de Souza Cavalcanti (UFG)

Loçandra Borges de Moraes (UEG/Anápolis)

Míriam Aparecida Bueno (UFG)

Vanilton Camilo de Souza (UFG)

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte (CIP)

(Elaboração: Filipe Reis)

E96 Experiências e reflexões extensionistas [recurso eletrônico]: Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica da Unicentro / Jorge Luiz Favaro, Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes, Fernanda Keiko Ikuta (Organização). – Goiânia : C&A Alfa Comunicação, 2020.

246 p.

ISBN 978-65-992286-3-6.

1. Agroecologia. 2. Produção orgânica. I. Favaro, Jorge Luiz. II. Gomes, Marquiana de Freitas Vilas Boas. III. Ikuta, Fernanda Keiko.

CDU: 631.95

Sumário

Prefácio	9
1 A constituição do Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e a Produção Orgânica na Unicentro <i>Andréia Tecchio; Jorge Luiz Favaro; Helcya Mime Ishiy Hulse; Sandra König; Nilson Padilha; André Alves de Albuquerque Gabardo; Diego da Luz Nascimento Tecchio</i>	13
2 Agricultura familiar no território Paraná-Centro 2020: desafios para o fortalecimento da agricultura camponesa e agroecológica <i>Jorge Luiz Favaro; Fernanda Keiko Ikuta; Luiz Gilberto Bertotti</i>	35
3 Semana Agroecológica: uma apreciação externa e sugestões para atividades de extensão universitária, em Agroecologia <i>Leonardo Melgarejo</i>	59
4 Agroecologia e saúde: a luta por alimentos saudáveis no Brasil <i>Elenita Malta Pereira; Maria Cristina Umpierrez Vieira; Maria Emília Marcondes Barbosa</i>	75
5 Conhecimento tradicional e Agroecologia: influência da Lua nas atividades agrícolas..... <i>Cristina Wedderhoff Herrmann; Jorge Luiz Favaro</i>	91

6	Re(existência) na Agroecologia: o porco caipira na região de Guarapuava	105
	<i>Vanessa de Fátima Maciel; Jorge Luiz Favaro</i>	
7	A homeopatia na Agroecologia	127
	<i>Thiago Francisco Costa Solak; Helcya Mime Ishiy Hulse; Margarete Kimie Falbo; Jorge Luiz Favaro; Rodrigo Antonio Martins de Souza</i>	
8	Feira Agroecológica da Unicentro: articulação entre a Agroecologia e a extensão universitária	149
	<i>Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes; Anderson Roik; Paola Karoline Swenar Auceli; Karla Rosário Brumes</i>	
9	Metodologias participativas na Extensão Universitária: as experiências da Feira Agroecológica do Campus Irati .	165
	<i>Fernanda Keiko Ikuta; Anne Geraldí Pimentel; Marcelo Barreto; Mariana Nunes Cândido; Cesar Renato Ferreira da Costa; Antônio João Hocayen da Silva; Giovanna Meneghini; Mateus de Souza</i>	
10	Produção orgânica de mudas frutíferas em viveiros e sua distribuição à agricultores familiares	195
	<i>Allison John de Sousa; Renato Vasconcelos Botelho; Jorge Luiz Favaro</i>	
11	Certificação de produtos orgânicos: vivências do programa Paraná Mais Orgânico (PMO) – Núcleo Unicentro	205
	<i>Jackson Kawakami; Camila Stadler Boscato; Taís Augusta Vieira de Souza; Jean Carlos Zocche; Suelen Cristina Hartinger</i>	
	Sobre os organizadores/autores	235
	Sobre os autores	237

Prefácio

Adriana Massê Kataoka¹

Em tempos tão sombrios para o meio ambiente, em relação ao desrespeito à vida em todas as suas formas e manifestações, e da injustiça social, falar de Agroecologia é acreditar que ainda existe uma luz no fim do túnel. Contudo, não é possível entender o papel que a Agroecologia assume, especialmente, na atualidade, sem antes, contextualizá-la.

Nos últimos anos, o contexto brasileiro vem se agravando no campo ambiental. Notadamente, a partir do ano de 2019, presenciamos um aprofundamento desse retrocesso, uma vez que o atual governo do Brasil, passa a legitimar a degradação do ambiente no território nacional. O cenário atual revela que a bancada ruralista vem obtendo sucesso na liberação de novos agrotóxicos, na flexibilização das políticas de preservação da natureza, além da redução das áreas de preservação permanente (APP), e dos territórios indígenas e quilombolas (DICKMANN; CECCHETTI, 2019; LOUREIRO, 2019).

1 Possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Carlos (1992), mestrado (1997) e doutorado (2006) em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos. Pós doutora em Educação para a Ciência e a Matemática na Universidade Estadual de Maringá. Atualmente é professora associada da Universidade Estadual do Centro-Oeste. Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual do Centro Oeste. Líder do grupo de pesquisa Núcleo de Educação Ambiental (NEA). Coordenadora do Comitê Gestor de Educação Ambiental da UNICENTRO.

Acrescenta-se a esse quadro, o desmonte da ciência, da educação, das universidades públicas, das políticas públicas e a desvalorização das comunidades tradicionais e grupos vulneráveis.

Considerando esse cenário, o livro “Experiências e Reflexões Extensionistas do Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica da Unicentro” representa um “sopro de esperança” que veio para renovar a atmosfera pesada que paira sobre nossas cabeças.

Ao focalizar a Agroecologia como elemento agregador de diversos projetos e ações, que se materializam nesse livro, ela se coloca como um movimento de resistência ao cenário acima descrito. Considerando que a Agroecologia surge em contraposição às externalidades negativas da aplicação do pacote tecnológico da “modernização” da agropecuária, hoje, a sua relevância é ainda maior.

A Agroecologia, ao buscar a reorientação dos processos de manejo dos recursos naturais, de forma a reduzir os impactos ambientais, ampliar a inclusão social e a segurança alimentar, resgata a centralidade da vida em suas múltiplas manifestações, contestando o modelo vigente, que centraliza o poder econômico ou reduz a vida a uma mercadoria. Ao colocar a vida no centro dessa discussão, resgatamos a conexão do ser humano com ele próprio, com o outro, com o Planeta Terra, com *Gaia* ou *Pachamama*, ou seja, com o sagrado.

Cada capítulo desse livro enfatiza aspectos anteriormente mencionados e compõe a complexidade que é envolvida ao falarmos de Agroecologia. Seus capítulos, de alguma maneira, explicitam a insustentabilidade do círculo opressor/oprimido, cunhado por Paulo Freire. Este fato é exemplificado pela agricultura industrial, que explora e oprime a natureza e as pessoas. Nesse horizonte, o capítulo “Constituição do Núcleo Multidisciplinar de estudo em Agroecologia e a produção orgânica na Unicentro”, ao relatar a belíssima constituição do núcleo, materializa uma configuração de resistência em relação ao modelo vigente. Da mesma forma, o capítulo “Semana Agroecológica: uma apreciação externa e sugestões para atividades de extensão universitária em Agroecologia”, com um olhar externo, evidencia a importância da extensão universitária denunciando as contradições neoliberais. E finalmente, o capítulo “Agricultura familiar no território Paraná-Centro 2020: desafios para o fortalecimento da agricul-

tura camponesa e agroecológica” relata o papel da agricultura familiar como meio alternativo.

Os outros capítulos, evocam de maneira contundente a ética do cuidado, defendida por Leonardo Boff: o cuidado com a natureza, cuidado com o ser humano e, principalmente, com os grupos vulneráveis. Isto, é o que revelam os capítulos: “Agroecologia e saúde: a luta por alimentos saudáveis no Brasil”, “A Homeopatia na Agroecologia”, “Produção orgânica de mudas frutíferas em viveiros e distribuição à agricultores familiares” e a “Certificação de produtos orgânicos: vivências do Programa Mais Orgânico (PMO) – Núcleo Unicentro. Ressalta-se que, com relação a esse capítulo, a certificação dos produtos orgânicos, explicitam um cuidado com os agricultores familiares incluindo o empoderamento dos mesmos.

O diálogo de saberes, tão apregoado por Enrique Leff, também é evidenciado nesse livro, mais especialmente, nos capítulos: “Conhecimento tradicional e Agroecologia: influência da Lua nas atividades agrícolas”, Re(existência) na Agroecologia: o porco caipira na região de Guarapuava”, “Feira Agroecológica da Unicentro: articulação entre Agroecologia e a extensão universitária”, e “Metodologias participativas na extensão universitária: experiências da feira agroecológica de Irati”. Vale ressaltar que as metodologias participativas, perpassam muitos desses capítulos, contribuindo de maneira decisiva no diálogo entre os saberes tradicionais e científicos, e a aproximação entre produtores e consumidores.

O livro, por meio de seus autores nos proporciona a esperança da possibilidade de um mundo melhor a ser construído por muitas mãos, pautado na solidariedade e na ética. Portanto, me apoio aqui, na ética complexa de Edgar Morin. Ética esta, que segundo autor, vincula-se à esperança ligada a desesperança, que conserva a esperança quando tudo parece perdido. O autor ainda explica que a esperança sabe que o inesperado pode acontecer, e que na história, o improvável aconteceu com mais frequência que o provável, e por isso, acredita que a metamorfose produziria o renascimento da humanidade.

Guarapuava, agosto de 2020

1

A CONSTITUIÇÃO DO NÚCLEO MULTIDISCIPLINAR DE ESTUDO EM AGROECOLOGIA E A PRODUÇÃO ORGÂNICA NA UNICENTRO¹

*Andréia Tecchio; Jorge Luiz Favaro; Helcya Mime Ishiy Hulse;
Sandra König; Nilson Padilha; André Alves de Albuquerque Gabardo;
Diego da Luz Nascimento Tecchio*

O objetivo deste capítulo consiste em reconstruir os caminhos percorridos pelo Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica na Universidade Estadual do Centro-Oeste (NEA/Unicentro), enfatizando os processos de constituição e implementação, as metodologias participativas, os resultados, os avanços e as perspectivas de atuação do referido Núcleo na construção do conhecimento agroecológico. Para tanto, adotamos como recorte temporal, os dois primeiros anos de existência do NEA, que é um projeto de extensão universitária, cujas ações foram realizadas em municípios que integram o Território Paraná-Centro², além de Nova

-
- 1 Parte do conteúdo deste texto foi publicada no artigo “A implementação do Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA) na Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro)”, nos anais do IV Congresso de Agrárias e Ambientais (Conseag), realizado em 2018.
 - 2 O referido território é composto pelos seguintes municípios: Altamira do Paraná, Boa Ventura de São Roque, Campina do Simão, Cândido de Abreu, Guarapuava, Iretama, Laranjal, Manoel Ribas, Mato Rico, Nova Cantu, Nova Tebas, Palmital, Pitanga, Rio Branco do Ivaí, Roncador, Rosário do Ivaí, Santa Maria do Oeste e Turvo. O Território Paraná-Centro enquanto recorte administrativo foi contituído em 2003, quando integrou o Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (Pronat). Em 2009, passou a se beneficiar do Programa Território da Cidadania (PTC). Esses programas deixaram de existir em meados de 2016, não obstante, os atores deste território continuam se reunindo para planejar o desenvolvimento, mesmo sem o apoio financeiro do Governo Federal. Isso se deve, principalmente, ao eficiente trabalho realizado durante a existência da política pública e da compreensão por parte de agentes da sociedade civil e governamentais, de que a ação coletiva é a melhor opção para encontrar soluções para questões comuns aos municípios.

Laranjeiras e Inácio Martins. As atividades foram desenvolvidas em parceria com outros projetos de extensão universitária e instituições públicas e da sociedade civil.

A Agroecologia surgiu na década de 1980, quando as críticas às externalidades negativas da aplicação do pacote tecnológico da “modernização”³ da agropecuária aumentaram consideravelmente. Segundo Caporal e Costabeber (2004), isto ocorreu principalmente, pela dependência do pacote aos recursos não renováveis. No Brasil, a Agroecologia foi introduzida e implementada por Organizações Não Governamentais (ONGs), com a colaboração de movimentos sociais e organizações de agricultura familiar (SCHMITT *et al.*, 2017), sob a influência das obras de Miguel Altieri, um dos precursores da Agroecologia.

De acordo com Altieri (2002, 2012), a Agroecologia fornece para as bases científicas, metodológicas e técnicas noções de como manejar os agroecossistemas de forma sustentável. Os sistemas de produção conduzidos, segundo os princípios agroecológicos, são “[...] biodiversos, resilientes, eficientes do ponto de vista energético, socialmente justos e constituem os pilares de uma estratégia energética e produtiva fortemente vinculada à noção de soberania alimentar” (ALTIERI, 2012, p. 15). Nesse mesmo sentido, Gliessman (2001) define a Agroecologia como a aplicação dos conceitos e princípios ecológicos no manejo de agroecossistemas sustentáveis. Por sua vez, Caporal e Costabeber (2004), conceituam a Agroecologia como uma forma de fazer agricultura menos agressiva ao meio ambiente, pela não utilização de produtos de síntese química no processo de produção, transformação e armazenamento dos alimentos.

A Agroecologia representa um conjunto de técnicas e conceitos que têm como princípio básico, o uso dos recursos naturais, visando à produção de alimentos mais saudáveis, a redução da dependência da energia externa e do impacto ambiental da atividade agropecuária, valorizando o homem do campo, sua família, seu trabalho e sua cul-

3 As principais características da “modernização” da agropecuária, que se expandiu no Brasil após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), dizem respeito à transformação da base técnica do processo de produção agropecuária, ao iniciarem o uso de tratores importados e produtos químicos como fertilizantes e venenos, a substituição de determinadas culturas e raças de animais por outras e, dentro de uma cultura, substituição por variedades modernas (KAGEYAMA *et al.*, 1990)."

tura. Na Agroecologia, a agricultura é vista como um sistema vivo e complexo, inserida na natureza rica em diversidade, com vários tipos de plantas, animais, microorganismos, minerais, e suas infinitas formas de relação com os seres humanos. Os sistemas agroecológicos têm mostrado a possibilidade de se produzir alimentos, fibras e combustíveis, recuperar e manter a fertilidade do solo, e preservar a biodiversidade (GLIESSMAN, 2001; ALTIERI, 2002, 2012; CAPORAL, COSTABEBER, 2004).

À medida que a Agroecologia ia sendo desenvolvida, as Comunidades Eclesiais de Base e os movimentos de agricultura alternativa e sociais camponeses, iniciaram uma reivindicação de políticas públicas (MOURA, 2016). Não obstante, somente em 2007, a Agroecologia passou a contar com recursos financeiros públicos através do Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ministério do Desenvolvimento Agrário (Dater/MDA)⁴, em parceria com outros ministérios. O apoio se deu na forma de chamadas públicas, que embora não fossem exclusivas para a Agroecologia, “abriram o caminho” para as chamadas específicas, que ocorreram em 2010, para fomentar os Núcleos de Estudo, Pesquisa e Extensão em Agroecologia (NEA) (SOUZA *et al.*, 2017). De acordo com Schmitt *et al.* (2017), o objetivo principal era ampliar a produção científica em Agroecologia, por intermédio de ações articuladas, direcionadas ao ensino, pesquisa e extensão junto aos agricultores familiares, e concomitantemente, qualificar a formação de professores, pesquisadores, estudantes e agentes de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Em 2012, os NEA passaram a se chamar Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica.

A indissociabilidade das dimensões de ensino, da pesquisa e da extensão nas instituições de ensino superior é assegurada pelo artigo 207 da Constituição Federal, promulgada em 1988. Segundo Paula (2013), a extensão universitária foi a última dessas dimensões

4 Criado em 1999, no governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), o MDA foi extinto por meio da Medida Provisória nº 726, de 12 de maio de 2016, pelo então presidente interino Michel Temer, no poder, devido ao afastamento da presidente Dilma Rousseff, após a abertura do processo de *impeachment*. Essa mesma medida transformou o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome em Ministério de Desenvolvimento Social e Agrário. Ademais, determinou que uma parte das atividades do MDA fosse transferida para o novo ministério e outras atribuições fossem incorporadas à Casa Civil.

a surgir e ainda não é adequadamente assimilada pelas universidades, provavelmente em função da sua natureza interdisciplinar, por não acontecer nas salas de aula e laboratórios, e por atender um público amplo e heterogêneo. Porém, a importância dá-se pelo fato de sistematicamente instigar a universidade a refletir sobre a sua função como instituição de transformação social, além de tornar-se parte do processo de formação dos estudantes, técnicos e professores habilitados a transformarem a sociedade onde atuam (PAULA, 2013; CASTRO, 2004).

Com o intuito principal de fortalecer a Agroecologia no Território Paraná-Centro mediante a extensão universitária, foi constituído o NEA na Unicentro. A implementação deste núcleo foi financiada pela chamada do CNPq 21/2016, Linha 1: Criação de Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA). O propósito fundamental dessa chamada consistiu no apoio de projetos que integrassem atividades de extensão tecnológica e/ou rural, pesquisa científica e/ou aplicada, e educação profissional e tecnológica, voltados à construção e socialização de conhecimentos e técnicas relacionados com a Agroecologia e a produção orgânica, bem como a promoção dos sistemas orgânicos de produção.

Segundo Souza *et al.* (2017), os NEA tem como propósito, contribuir na construção de conhecimentos agroecológicos que atendam as necessidades dos territórios. Para tal, devem estabelecer parcerias com organizações sociais, instituições públicas e privadas e comunidades, tanto para levantar as demandas como para desenvolver as ações. Ainda para Souza e colaboradores, os NEA são fundamentais na motivação de processos regionais, na produção e divulgação de informações, e na articulação de agendas regionais. Nesse sentido, os núcleos de Agroecologia são importantes na construção do pensamento agroecológico entre estudantes e agricultores familiares (VIANA, 2012).

O NEA/Unicentro desenvolve suas atividades no Território Paraná-Centro. Este território conjuga elevados índices de produção e produtividade agrícola com iniquidade socioeconômica e concentração da riqueza (NIEDERLE, *et al.*, 2014). Segundo o mesmo autor, diante dos riscos que o modelo agrícola da “modernização” da agropecuária representa, principalmente para as populações rurais mais

empobrecidas, a partir da década de 1990, novas alternativas foram construídas por agricultores familiares, apoiados por organizações sociais. No Sul do Brasil, entre as alternativas estão à produção de alimentos para autoconsumo e/ou agroecológicos; a manutenção de sementes crioulas, sobretudo, de cultivares utilizadas para o consumo familiar; diversificação produtiva; agregação de valor; diferenciação de produtos; transformação de alimentos em pequenas agroindústrias familiares ou cooperativas e construção de novos mercados (GRISA *et al.*, 2020; TECCHIO *et al.*, 2019a; NEVES, RÍOS-OSÓRIO, FUNES-MONZOTE, 2018; GONÇALVES, 2016; BUSATO *et al.*, 2015; NIEDERLE *et al.*, 2014; OLIVEIRA *et al.*, 2012).

No Território Paraná-Centro, com a ressalva feita por Niederle *et al.* (2014), de que nem todos os agricultores familiares e povos tradicionais conseguiram integrar sistemas produtivos que se contrapõem ao modelo agrícola hegemônico, a resistência é praticada por diversas unidades familiares, três aldeias indígenas, duas comunidades quilombolas, 24 faxinais e 44 assentamentos rurais. Esse contingente de população rural, ao qual se somam artesãos e produtores de produtos artesanais urbanos, constitui parte do público beneficiado com as ações do NEA, além da população que consome produtos agroecológicos, o que justifica a construção e a disseminação da Agroecologia por meio de um projeto de extensão universitária.

Este capítulo se divide em quatro seções. Na primeira, será descrita como ocorreu a constituição do NEA/Unicentro, onde destacamos os diversos projetos de extensão universitária que o antecederam. Na segunda, abordamos as principais ações realizadas e suas contribuições para a Agroecologia. A terceira seção traz um olhar dos resultados dessas ações nas instituições parceiras, bem como junto ao público por elas assistido. E na última seção, refletimos sobre as ações desenvolvidas e as perspectivas de continuidade das atividades do núcleo.

A constituição do NEA/Unicentro

No Território Paraná-Centro, a Agroecologia é apoiada por diversos projetos de extensão universitária desenvolvidos pela Unicentro desde a década de 2000, que foram fundamentais para a cons-

tuição do NEA. Um desses projetos é a “Feira Agroecológica”, cujo objetivo consiste em promover a comercialização, via feira, de produtos provenientes de sistemas de produção agroecológicos e criar um espaço de diálogo e integração cultural. Este projeto, que continua vigente, se iniciou em 30 de abril de 2009, no Campus Centro Educacional de Desenvolvimento Tecnológico de Guarapuava (Cedeteg), pela iniciativa de um grupo de produtores familiares e consumidores. Logo em seguida, a ideia teve a adesão de outros parceiros, entre eles, a Fundação para o Desenvolvimento Econômico Rural da Região Centro-Oeste do Paraná (Rureco), o Sistema de Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária (Cresol), o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater)⁵ e a Prefeitura Municipal de Guarapuava. Cabe destacar aqui, que a Feira Agroecológica também teve apoio institucional da Fundação Araucária.

A Feira Agroecológica na Unicentro expandiu suas atividades em outubro de 2009, a pedido de funcionários e estudantes, para o Campus Santa Cruz. Em 2014, a feira foi implementada no Campus de Irati (STROPARO; FÁVARO; BERTOTTI, 2017). Além desses locais, a feira ocorre no Instituto Federal Tecnológico do Paraná (UTFPR), Campus Guarapuava, desde maio de 2017, também motivada pela reivindicação de um grupo de estudantes.

Na perspectiva de apoio e fortalecimento da produção orgânica, em 2009, a Unicentro implementou o Programa Paranaense de Certificação de Produtos Orgânicos (PPCPO), atualmente denominado Paraná Mais Orgânico. Este programa presta assistência técnica para agricultores familiares do estado do Paraná, individuais ou organizados em grupos, desde a adequação da propriedade para a produção orgânica até conhecimentos mais complexos. Quando a unidade de produção estiver de acordo com a legislação, o certificado é emitido, sem resultar em dispêndio de dinheiro por parte dos produtores.

Em 2013, os projetos “Feira Agroecológica” e “Paraná Mais Orgânico” passaram a fazer parte do Programa de Extensão Univer-

5 A Lei nº 20.121/19 incorporou ao Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (Iapar-Emater), o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), a Companhia de Desenvolvimento Agropecuário do Paraná (Codapar) e o Centro Paranaense de Referência de Agroecologia (CPRA), denominando-o como IDR-Paraná, nomenclatura utilizada doravante.

sitária Território: meio ambiente, produção e comercialização agroecológica. Em 2015, esse programa foi apoiado pelo Projeto Produção de Morangos Orgânicos em Propriedades de Referência, e em 2016, recebeu recursos financeiros da Fundação Araucária, o que possibilitou orientar a produção de morango e fisális, bem como transformar as frutas em geléias e licores.

Ainda em 2015, a Unicentro, em conjunto com a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Laranjeiras do Sul, desenvolveu o projeto de extensão, denominado Núcleo de Extensão, Desenvolvimento e Agroecologia (NEDA). Este projeto foi executado em parceria entre o MDA e o CNPq, e representou o apoio à gestão e mobilização do Território da Cidadania Paraná-Centro.

As propostas metodológicas dos projetos de extensão desenvolvidos pela Unicentro, citadas acima, foram construídas ao longo do tempo e contaram com a participação de atores sociais assistidos pelos projetos e pelas instituições parceiras. Durante todas as etapas de execução dos projetos, foram empregadas metodologias que priorizavam o diálogo e estimulavam a participação ativa, desde a formação de grupos de trabalho para o desenvolvimento das diferentes atividades propostas, como também nos processos de avaliação e reformulação.

A participação de professores e estudantes de diversas áreas do conhecimento nos projetos de extensão universitária contribuiu para a criação do NEA, à medida que possibilitou o desenvolvimento de ações conjuntas de assessoramento a agricultores familiares e povos tradicionais. Os estudantes e os professores que desenvolvem os projetos de extensão são responsáveis por estruturar momentos de formação, conforme a demanda dos grupos assistidos. Esses cursos visam qualificar a produção, os instrumentos de gestão da unidade de produção, desenvolver novos produtos para serem comercializados e, principalmente, melhorar as condições de vida dos agricultores. O fortalecimento da Agroecologia como uma das alternativas para se alcançar a sustentabilidade no campo é um objetivo inerente a essas iniciativas de extensão universitária.

Os projetos de extensão universitária mencionados foram produzidos em parceria com diversas instituições governamentais e da sociedade civil, entre elas, o IDR Paraná, a Associação Outro Olhar, a Cresol, a Rureco, a Prefeitura Municipal de Guarapuava, e o Território Paraná-

Centro. Atuaram nos projetos, os cursos de graduação da Unicentro de Geografia, Biologia, Agronomia, Medicina Veterinária e Enfermagem, além do programa de mestrado em Ciências Veterinárias. Em relação à participação, o público foi diversificado: agricultores familiares, quilombolas, indígenas, assentamentos de reforma agrária, artesãos urbanos e produtores de alimentos artesanais, que são populações prioritárias de políticas públicas de inclusão social.

O NEA da Unicentro foi constituído a partir da experiência adquirida com o desenvolvimento dos projetos de extensão universitária de apoio a Agroecologia no Território Paraná-Centro e da existência de políticas públicas fomentadoras. Assim sendo, iniciou suas atividades em abril de 2018, com o objetivo geral de integrar, ampliar, fortalecer e socializar, através de metodologias participativas, conhecimentos e atividades produzidas pelos projetos de extensão, pesquisa e ensino da Unicentro em Agroecologia e produção orgânica.

A finalidade geral desdobra-se, então, em dez pontos específicos, a saber: i) articular e fortalecer os projetos de extensão universitária da Unicentro, entre eles, a Feira Agroecológica e o Programa Paraná Mais Orgânico; ii) ampliar o número de produtores familiares atendidos em Agroecologia e produção orgânica; iii) fortalecer a integração entre a comunidade universitária, instituições ligadas à agricultura familiar, sociedade e agricultores; iv) implementar o Laboratório de Homeopatia Animal; v) criar o centro de recuperação, conservação, multiplicação, produção e distribuição de sementes crioulas de hortaliças; vi) criar o centro de produção de frutas orgânicas junto à universidade para repasse de mudas frutíferas aos produtores participantes do projeto; vii) promover atividades periódicas de extensão em Agroecologia com metodologias participativas junto às comunidades rurais e urbanas, como dias de campo, oficinas, seminários, entre outras; viii) elaborar e divulgar para o público prioritário da ação, publicações, pesquisas, dissertações, teses, trabalhos científicos ou didáticos (cartilhas, vídeos, apostilas, etc.), sobre Agroecologia e produção orgânica; ix) promover junto ao corpo universitário (estudantes, professores, agentes universitários) curso de formação em Agroecologia e produção orgânica; e x) promover eventos para a população, divulgando os alimentos agroecológicos.

Ações do NEA: o avanço da Agroecologia no Território Paraná-Centro

Neste item, entre as ações desenvolvidas pelo NEA/Unicentro, destacamos as atividades relacionadas à homeopatia, as sementes crioulas, a fruticultura e as capacitações sobre Agroecologia. Cabe salientar que as referidas atividades foram demandadas durante a execução e avaliações dos diversos projetos de extensão universitária de apoio a Agroecologia, que antecederam o núcleo. As ações foram desenvolvidas em parceria com os seguintes projetos de extensão universitária: Feira Agroecológica, Programa Paraná Mais Orgânico, Desenvolvimento e Agroecologia e Produterra A&V Consultoria Júnior. Sempre que possível, as atividades desses projetos eram realizadas conjuntamente. Para tanto, eram planejadas e posteriormente avaliadas pelas equipes, cuja forma de atuação, possibilitou o aprimoramento de sistematizações participativas.

No Brasil, o uso da homeopatia vem aumentando desde a década de 1980, todavia, no Território Paraná-Centro não é abordada em nenhum curso de graduação ou pós-graduação. Logo, há uma carência de profissionais capacitados para atender a crescente demanda por tratamentos homeopáticos nas mais diversas áreas, e de laboratórios, que produzam medicamentos homeopáticos. Para suprir essa lacuna, mediante as ações do projeto de extensão universitária, o NEA/Unicentro implementou um laboratório e ofereceu curso de homeopatia.

O Laboratório de Homeopatia Animal foi instalado em agosto de 2018, e tem como objetivo principal, produzir medicamentos homeopáticos para atividades de ensino e pesquisa, e atender a demanda de produtores da região de Guarapuava, buscando a sustentabilidade dos sistemas vivos, dentro da visão orgânica, ecológica, holística e sistêmica da homeopatia e da Agroecologia. O diálogo com a comunidade visando divulgar e informar sobre a homeopatia, ocorreu através de um material informativo, distribuído na comunidade universitária e em outros locais de Guarapuava, intitulado “O que é homeopatia?”.

O Curso de Extensão em Homeopatia foi realizado entre fevereiro e novembro de 2019. Esse curso contou com 23 participantes entre professores e alunos de Medicina Veterinária, Fisioterapia, Far-

mácia, além de outras pessoas da comunidade externa à Unicentro. O mesmo curso foi ministrado por uma equipe de profissionais multidisciplinar que é referência no tratamento, estudo, pesquisa e ensino da homeopatia no Brasil.

A metodologia adotada consistiu na priorização do diálogo com os estudantes, aulas teóricas e práticas em módulos específicos, totalizando dez encontros de 12 horas. O curso contemplou o seguinte conteúdo: i) origem e história da homeopatia; ii) princípios básicos e das principais escolas de medicamentos homeopáticos; iii) farmacopeia homeopática; iv) experimentação em homeopatia; v) consulta homeopática; vi) matéria médica e sua repertorização; vii) obstáculos para a cura; viii) resultados de pesquisas científicas sobre homeopatia aplicada em seres humanos, animais e vegetais, solos e água; ix) homeopatia em vegetais; e x) modo de preparo de tinturas-mãe, trituração de medicamentos em diferentes escalas, e medicamentos homeopáticos. Ao final do curso, cada aluno relatou um ou mais estudos de caso com o uso da homeopatia, e os apresentou no I Simpósio de Homeopatia, realizado no dia 31 de outubro de 2019, dentro da programação do III Seminário de Agroecologia da Unicentro. A partir desse evento, foi publicado, o Caderno de Homeopatia com todos os casos relatados e apresentados.

Para além da formação das pessoas, o curso trouxe várias contribuições descritas pelos participantes, tais como: conhecimento diferente do convencional, em que o paciente é observado como um todo, e não somente a doença; visão mais “humana”; homeopatia como caminho para a cura (não somente cura da doença), cura da humanidade, pensando mais no próximo, contribuindo para um mundo melhor; conhecimento e confiança para usar e recomendar a homeopatia; novas amizades; uso nos pacientes, nos atendimentos clínicos, trazendo uma melhor qualidade de vida; visão ampla das relações entre os organismos vivos; importante ferramenta para tratar os pacientes alcançando resultados em menor tempo; possibilidade de associar a homeopatia com outras técnicas de tratamento; mudança na visão clínica para tratamento e atendimento de pacientes; melhoria da saúde física e mental; autoconhecimento; aprendizado do uso da homeopatia em plantas, animais e humanos; despertar para uma nova profissão; e nova visão do que é saúde e doença.

No que concerne às sementes crioulas, foi implementado o Centro de Recuperação, Conservação, Multiplicação, Produção e Distribuição de Sementes Crioulas de Hortaliças, o “Centro de Sementes”, que permite o armazenameto adequado de sementes de diversas espécies. Durante os eventos realizados por esse Núcleo, como os Seminários de Agroecologia, ocorreram as Feiras de Sementes, que propiciaram momentos de troca entre agricultores e doação para o Centro de Sementes. Quando da entrega das mesmas pelos agricultores, as seguintes informações foram coletadas: número de acesso, nome comum, produtor(a), comunidade, município, origem da semente, data da colheita, época de plantio e características da semente. Em relação à inovação, o projeto contribuiu para a coleta, troca e distribuição de sementes para cerca de 600 pessoas.

As ações desenvolvidas em relação às sementes crioulas divulgaram e reforçaram a importância da manutenção e do uso junto aos diversos segmentos da agricultura familiar, como prática inerente da Agroecologia e da segurança alimentar e nutricional. Ademais, estabeleceu estratégias de valorização e relações de pertencimento desse importante patrimônio genético e cultural.

Uma das mais importantes ações do NEA/Unicentro em relação à fruticultura foi à criação do Centro de Produção de Frutas Orgânicas, tendo como primeira atividade, a recuperação da Casa de Vegetação, localizada no Campus Cedeteg, para a produção de mudas frutíferas orgânicas por intermédio da propagação vegetativa (estaquia). Foram produzidas mais de 2.000 mudas de diversas espécies, entre elas, o mirtilo (*Vaccinium spp.*), kiwi (*Actinidia deliciosa*), figo (*Ficus carica L.*), amora (*Rubus spp.*), guabiju (*Myrcianthes pungens*), uva (*Vitis vinifera*) e maracujá (*Passiflora edulis F Flavicarpa*). Além das mudas frutíferas, foram produzidas mudas de alecrim (*Rosmarinus officinalis L.*), por ser uma planta aromática e medicinal, e em pomares agroecológicos, contribui no controle de insetos.

As mudas produzidas na Unicentro foram distribuídas para grupos de agricultores assistidos pelo projeto de extensão universitária. Para tanto, o NEA/Unicentro, juntamente com as instituições parceiras fizeram um levantamento dos agricultores que tinham interesse em produzir frutas. Estes, no momento da entrega das mudas, receberam capacitação em um curso de extensão, o “Curso de Pro-

dução e Comercialização de Produtos Orgânicos e Agroecológicos do NEA (Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica) da Unicentro”. O referido curso teve como finalidade, capacitar agricultores agroecológicos orgânicos ou em transição, familiares, povos tradicionais (indígenas e quilombolas) e agricultores assentados pela reforma agrária, sobre os conhecimentos em Agroecologia e produção orgânica, na geração de frutas de maneira sustentável. Este curso teve a execução realizada pelos bolsistas do NEA, com apoio de técnicos das ciências agrárias, profissionais de instituições públicas e privadas (IDR Paraná, Secretarias Municipais da Agricultura, Programa Paraná Mais Orgânico, Núcleo Guarapuava e Unicentro, Associação Outro Olhar) e outros movimentos sociais.

A entrega dos *kits* de mudas frutíferas, bem como as capacitações, ocorreram em duas etapas, sendo abordadas, respectivamente, as seguintes temáticas: “Princípios da Agroecologia e implementação de pomar” e “Condução e manejo de pomares”. As ações correram em 11 municípios, com a participação de aproximadamente 400 pessoas, entre agricultores e técnicos. A distribuição das mudas frutíferas adaptadas para diferentes microclimas do Território Paraná-Centro buscou melhorar a segurança alimentar e nutricional, e também a renda das famílias agricultoras, assim como aumentar a disponibilidade de frutas orgânicas, principalmente nas feiras da região.

Juntamente com os projetos de extensão parceiros do NEA/Unicentro, foram realizados diversos cursos, além dos já mencionados, seminários, palestras, dias de campo, oficinas, rodas de conversa, apresentação de informações na forma de cordel, entre outros. Embora algumas atividades tivessem públicos específicos, a maioria delas envolveu mais de um segmento social, entre eles, agricultores de diversas categorias, estudantes, professores, agentes universitários, técnicos e extensionistas rurais do IDR Paraná e prefeituras, e dirigentes de movimentos sociais e sindicatos, além de consumidores. Dentre esses eventos, destacamos as três edições do Seminário de Agroecologia e a Semana de Agroecologia, que contaram com a participação de aproximadamente 400 pessoas beneficiárias das ações do NEA/Unicentro. Os assuntos abordados contemplaram diversas dimensões relacionadas à Agroecologia, como o esclarecimento sobre a quantidade de agrotóxicos consumidos no Brasil e os seus efeitos na saúde

humana, sementes crioulas, fruticultura orgânica, homeopatia, certificação e comercialização de produtos orgânicos, políticas públicas para a segurança alimentar e nutricional, entre outros.

Abordando esses mesmos temas, foram produzidos pelo NEA/Unicentro, alguns materiais informativos, tais como *banners*, folhetos, fichas catalográficas, livretos e vídeos. Os objetivos da criação e distribuição desses materiais foram informar e despertar o interesse da população acadêmica e também externa, à universidade, acerca dos diferentes assuntos referidos, além de orientar os agricultores sobre o cultivo das plantas frutíferas.

Todas as atividades foram planejadas e avaliadas em reuniões periódicas, das quais participava, a equipe do NEA/Unicentro e integrantes das instituições parceiras. Quando as mesmas ocorriam nas comunidades rurais, a avaliação e o levantamento de demandas ocorriam no final da atividade. À exceção de cumprir os objetivos do projeto, as ações desenvolvidas pelo projeto de extensão universitária contemplaram as três dimensões do ensino superior, pois o conhecimento produzido pela pesquisa era compartilhado pelos professores e estudantes em ações extensionistas promovidas pelo NEA/Unicentro junto ao público beneficiado. Por sua vez, durante as ações do núcleo, foram identificadas demandas de pesquisas sobre manejo agroecológico nos sistemas produtivos, entre elas, produção de leite orgânico, fitoterapia na produção animal, controle biológico de insetos, influência das fases da lua na produção animal e vegetal, e sistema de produção de raças crioulas de suínos. Salientamos que uma parte dessas pesquisas já foi concluída e a outra, está em andamento.

O olhar das instituições parceiras

Os NEA cumprem um importante papel no fortalecimento da Agroecologia e na construção do pensamento agroecológico por meio da extensão universitária, conforme mencionamos anteriormente. Além disso, permite estabelecer conexões (SOUZA *et al.*, 2017), que no caso do Núcleo da Unicentro, aconteceram por intermédio das ações desenvolvidas e desencadeadas conjuntamente com instituições que participaram do projeto. Entre os vários e importantes parceiros do NEA, apresentamos o olhar de quatro instituições que contribuíram

de maneira significativa no desenvolvimento do projeto: a Associação Outro Olhar, o Território Paraná-Centro, o IDR Paraná e o Colégio Estadual do Campo Dom Pedro I.

A Outro Olhar é uma associação sem fins lucrativos, pautada na busca por diferentes formas de se observar o social de um grupo multidisciplinar: técnicos agropecuários, técnicos em Agroecologia, administradores, agricultores, geógrafos, assistentes sociais, empresários, indígenas, entre outras formações/profissões. Esses associados possuem a característica em comum de importar-se com a realidade em seu entorno e de agregar saberes e experiências, com o objetivo do desenvolvimento humano igualitário, baseados na ecologia social.

As atividades e projetos da Outro Olhar são desenvolvidos junto à comunidade indígena das aldeias da Rede Solidária Popyguá: Palmeirinha do Iguaçu, no município de Chopinzinho (PR), Tapixi, no município de Nova Laranjeiras (PR), Tekoha Ocoy, no município de São Miguel do Iguaçu, Kuaray Guatá Porã, no município de Guaraqueçaba (PR), Koê Jú Porã, no município de Turvo (PR), Rio d'Areia, no município de Inácio Martins (PR), Pinhal, no município de Espigão Alto do Iguaçu (PR), Guaviraty, no município de Pontal do Paraná (PR), Vya Renda, no município de Santa Helena (PR) e Limeira, no município de Entre Rios (SC). Com a vivência aprendemos que, para a comunidade Guarani não existe um “meio ambiente”, somente um “ambiente inteiro” que conecta tudo: pessoas, terra, natureza e espiritualidade. Assim, as atividades junto às comunidades perpassam também todos esses aspectos, como ações para geração de renda, com revivência da agricultura Guarani em consonância com a agricultura agroecológica, apoio na confecção e comercialização de artesanato, apoio em atividades culturais como cerimônias tradicionais e encontros de líderes espirituais *Xamoĩ*.

Orientados por essas máximas, a interação com a Unicentro, e posteriormente, com o NEA, foi importante para o reconhecimento da “cultura indígena viva” na região pela **universidade**, e também, para o empoderamento efetivo dos indígenas, pois muitos estiveram em uma universidade pela primeira vez quando participaram dos Seminários de Agroecologia realizados na Unicentro. O fato de participarem com voz nos debates e de verem seus elementos culturais presentes na decoração dos eventos, repercutiu de forma muito

positiva. O principal impacto para os jovens constou na percepção de que a universidade é sim, lugar dos indígenas. Os demais, se sentiram motivados a continuar participando, pois “aquela gente escuta o que a gente tem pra dizer, e a gente escuta e entende, o que eles tem pra dizer”, parafraseando o Sr. Darci Vera Pires de Lima, da aldeia de Koe Ju Porã, em avaliação posterior a um dos eventos.

O fato de serem beneficiados com mudas frutíferas causou um efeito para além do recebimento das mesmas, pois essas pessoas se sentiram valorizadas. Isso ocorreu também pela presença de integrantes do NEA/Unicentro nas comunidades onde elas vivem, uma vez que a agricultura indígena, seu modo de fazer, práticas e técnicas, ainda são ignoradas pela maioria dos estudantes e acadêmicos, bem como pela sociedade em geral. O diálogo e a troca de conhecimento entre guaranis e integrantes do núcleo de Agroecologia criou empatia, já que os indígenas motivaram-se a se manifestar sobre as sabedorias tradicionais de seu povo, depois de observar as orientações técnicas. As duas técnicas somadas resultaram em uma terceira forma de conceber a prática da agricultura, o que pode-se dizer, que está entre a agricultura guarani e a agricultura agroecológica. Trazer os guarani e sua sabedoria, cultura e agricultura para a universidade e levar a universidade para as *Tekoa's* (aldeias, terras de vida guarani) foi e é fundamental para a construção de um conhecimento com inclusão social e reconhecimento histórico do território.

Para a articulação do Território Paraná-Centro, o NEA/Unicentro colaborou desenvolvendo várias atividades, participando em reuniões, nas quais apresentou a proposta de fortalecer a Agroecologia para coletivos de gestores públicos e realizando atividades participativas junto aos agricultores familiares e comunidades tradicionais. Na questão específica da Agroecologia, as ações do núcleo de Agroecologia apresentados foram fundamentais para o aumento do número de agricultores-produtores, incentivar o consumo de produtos orgânicos e agroecológicos, e melhorar a segurança alimentar e nutricional. Beneficiaram-se dessas ações, tanto os produtores como os consumidores, através da produção para o autoconsumo e da oferta de uma maior diversidade de alimentos saudáveis e produzidos no local.

A parceria estabelecida entre o IDR Paraná e o NEA/Unicentro foi motivada pela proximidade entre a extensão rural e a extensão

universitária e a existência de trabalhos em Agroecologia nesta instituição estadual de extensão rural. Ela fortaleceu a integração entre a comunidade universitária, instituições ligadas à agricultura familiar, sociedade e agricultores. Por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, levou o conhecimento ao encontro da comunidade, com suas experiências e trabalhos acadêmicos, ajudando na construção de uma matriz produtiva sustentável, de acordo com a política nacional de Agroecologia e da produção orgânica.

A promoção da Agroecologia associada à construção de sistemas agroalimentares sustentáveis nunca foi uma tarefa simples, fato este, que não poderia ser diferente no âmbito da extensão rural. A construção de estratégias de desenvolvimento rural sustentável baseada no enfoque agroecológico, revela a importância das articulações e parcerias locais e regionais, num permanente processo de aprendizagem. A experiência do NEA/Unicentro reforça esta ideia, pois as atividades realizadas pelo núcleo ultrapassaram os muros da universidade, e o mesmo, se tornou um articulador regional de ações voltadas para o desenvolvimento da Agroecologia.

Outro resultado obtido de relevância foi a interação entre o IDR Paraná e o NEA/Unicentro nas temáticas da soberania alimentar e da produção de sementes agroecológicas de hortaliças, tal como das estratégias de comercialização em circuitos curtos, com ênfase para as feiras de produtos orgânicos e agroecológicos. Ao articular projetos existentes e em andamento, o núcleo de Agroecologia foi capaz de fomentar a discussão sobre a importância da comercialização de produtos alimentares agroecológicos em feiras, tendo em vista seu efeito na promoção da segurança alimentar e nutricional, na geração de renda, na autoestima e no nível de organização de comunidades rurais em situação de pobreza. Desse modo, conseguiu incidir em casos concretos da extensão rural como no projeto desenvolvido pelo IDR Paraná e pelo Colégio Estadual do Campo Dom Pedro I, onde foi inaugurada uma feira de produtos agroecológicos de famílias da comunidade São José, no distrito de Entre Rios.

O distrito de Entre Rios localiza-se a mais de 30 km do centro da cidade de Guarapuava e é composto por cinco colônias, sendo elas: Samambaia, Jordãozinho, Cachoeira, Socorro, e Vitória, a sede do Distrito. A região foi ocupada na década de 1950, após o estabe-

lecimento de acordos internacionais entre o então presidente Getúlio Vargas e autoridades europeias, para trazer grupos de pessoas vindas da região do Danúbio, que estavam em trânsito por terem sido expatriadas durante a Segunda Guerra Mundial. São denominados “Suábios do Danúbio”, embora se intitulem e defendam para si a etnia “alemã”.

Com o passar das décadas, a região se estruturou em grandes fazendas monocultoras, produtoras de soja, milho, trigo, cevada, entre outras *commodities*. Por toda a questão histórica, com as variadas implicações sociais, econômicas e culturais, o distrito de Entre Rios é marcado por uma profunda desigualdade social.

O Colégio Estadual do Campo Dom Pedro I atende a população mais pobre desse distrito. São mais de 900 alunos, provindos de diversas localidades e realidades sociais: são filhos de acampados, assentados, quilombolas, de trabalhadores das grandes fazendas e também de operários e trabalhadores assalariados. As comunidades rurais das quais provém os estudantes são, em sua maioria, marcadas pela falta de estrutura e de políticas públicas insuficientes e/ou inadequadas, no que concerne a segurança, saúde, assistência social, segurança alimentar e nutricional e inserção produtiva.

Assim, com esse contexto, pensamos em fomentar ações de desenvolvimento no Colégio. Para tanto, a escola buscou parceria com o IDR Paraná para organizar um trabalho conjunto e que tivesse impacto na realidade da comunidade escolar. O IDR Paraná, por sua vez, articulou a participação do NEA/Unicentro e do Paraná Mais Orgânico, para junto com a comunidade, iniciar um projeto de desenvolvimento rural sustentável.

Durante o ano de 2018, foram realizadas diversas reuniões entre as instituições parceiras para se pensar no projeto e em suas ações. Dentre as comunidades de Entre Rios, optamos por desenvolver o projeto na comunidade de São José, por possuir maior contingente de famílias vivendo em condição de pobreza e pouca incidência de ações do Estado. Já na primeira reunião, ficou claro que a melhor opção seria organizar a produção, com assistência técnica do IDR Paraná, para então estruturar um projeto da feira agroecológica.

Esse projeto, ainda que tenha sido interrompido momentaneamente devido à pandemia provocada pelo novo coronavírus, mos-

trou-se de grande importância, pois envolveu as instituições citadas e a comunidade escolar em ações que resultaram em alternativas de renda para os participantes. Não obstante, um estudo realizado por TECCHIO *et al.* (2019b, p. 229) junto a famílias pobres do Oeste de Santa Catarina, indica que a produção de alimentos para o autoconsumo, mesmo em quantidades pequenas, “[...] é muito importante no orçamento doméstico, pois as famílias que os produzem, estimam que gastariam entre R\$ 150,00 e R\$ 800,00 por mês, se tivessem que adquiri-los”. Outro aspecto importante a ser destacado, é a produção dos alimentos consumidos na própria comunidade, que contribuem na segurança alimentar e nutricional das famílias. Em busca de emancipação, as famílias que participam do projeto se organizam em rede e fazem a gestão do processo produtivo e dos recursos financeiros.

Resultados e perspectivas do NEA na promoção da Agroecologia

A implementação do NEA/Unicentro é fruto dos diversos projetos de extensão em Agroecologia desenvolvidos em conjunto com instituições colaboradoras. A metodologia adotada por este núcleo foi consolidada e aprimorada no decorrer do tempo e visa a construção da Agroecologia através da extensão universitária, com a atuação de todos os atores sociais implicados, na sua participação ativa em reuniões, seminários, dias de campo, entre outras atividades. Esses sujeitos são estimulados a participar da construção, avaliação, condução e reformulação dos projetos de extensão em Agroecologia.

Entre as dificuldades constatadas na execução do projeto está o atraso no pagamento de bolsistas, o que provocou a desistência de alguns deles, além da interrupção e adiamento de atividades planejadas, em função do tempo necessário para selecionar bolsistas e de conhecimento do projeto por parte dos novos integrantes. Ademais, existe uma falta de estudantes capacitados para o trabalho com Agroecologia, provavelmente, devido à carência de ensino sobre o tema nos cursos de graduação das mais diversas áreas da Unicentro e das demais faculdades de Guarapuava.

A constatação de que há poucos estudantes motivados para atuarem em sistemas de produção de alimentos sustentáveis, por um

lado, evidencia a priorização do ensino e pesquisas voltadas ao agrobusiness, por outro, motiva o NEA/Unicentro a dar continuidade em suas ações mesmo após o término do projeto financiado pelo CNPq. As ações futuras do Núcleo de Agroecologia consistem em articular grupos de estudos sobre a temática, integrados por professores, estudantes e profissionais das instituições parceiras e demais projetos de extensão da Unicentro, que desenvolvem ações que envolvem a Agroecologia ou hábitos de vida saudável.

A descontinuidade do financiamento do NEA não é um fenômeno isolado. Em 2016, o Governo Federal limitou os investimentos públicos com a aprovação da Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Essa emenda determina um teto, calculado pelo montante gasto no ano anterior e reajustado pela inflação acumulada (GAITÁN, 2019). Na prática, essa emenda está provocando desmonte de políticas públicas que atendem as populações mais vulneráveis, na questão da saúde, educação, assistência social e segurança alimentar e nutricional. Destacamos, que políticas públicas de fortalecimento da agricultura familiar passaram a sofrer inflexões desde 2016, quando o MDA, ministério que as abrigava foi extinto. De maneira específica, a publicação do Decreto nº 9.759 de 11 de abril de 2019, implicou no desmonte da política nacional de Agroecologia (GUÉNEAU, 2019).

Somam-se à dissolução de políticas públicas, os impactos negativos decorrentes da pandemia do novo coronavírus, principalmente na segurança alimentar e nutricional das populações mais pobres. No entanto, durante a pandemia, de acordo com Grisa (2020), algumas mudanças estão em curso, como o aumento de refeições em casa; a necessidade de entregar alimentos diretamente aos consumidores por cooperativas, associações e empreendimentos rurais, reforçando a importância da organização dos agricultores; e a valorização dos produtos e da produção local, bem como a demanda por produtos agroecológicos. Essas mudanças reforçam a importância do NEA/Unicentro na construção do conhecimento agroecológico, assim como também na articulação de diversas iniciativas de instituições consórcios e agricultores, visando o aumento da oferta de alimentos agroecológicos.

Referências

ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade, 2002. p. 110.

_____. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012. p. 400.

BUSATO, M. A. *et al.* Ambiente e alimentação saudável: percepções e práticas de agricultores familiares. **Campo-Território**, Revista de Geografia Agrária, v. 10, n. 21, p. 142-158, 2016. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/28751/18112>. Acesso em: 19 jul. 2020.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre, 2004. p. 166.

CASTRO, L. M. C. A universidade, a extensão universitária e a produção de conhecimentos emancipadores. *In*: **REUNIÃO ANUAL DA ANPED**. Caxambu, 2004. Anais... Caxambu: ANPED, 2004. Disponível em: <http://www.anped.org.br/biblioteca/item/universidade-extensao-universitaria-e-producao-de-conhecimentos-emancipadores1>. Acesso em: 15 jul. 2020.

GAITÁN, F. Actores, coaliciones y cambio institucional: la política social ante la reversión conservadora en Argentina y Brasil. **Desenvolvimento em Debate**, v. 7, n. 1, p. 89-111, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/dd/article/view/32178/0>. Acesso em: 16 jun. 2020.

GRISA, C. Entrevista concedida à Revista IDEAS. Abastecimento, segurança alimentar e políticas públicas para a agricultura familiar no contexto da pandemia do novo coronavírus. **Revista IDEAS**, v. 14, p. 1-19, 2020. Disponível em: <https://revistaideas.ufrj.br/ojs/index.php/ideas/article/view/261>. Acesso em: 12 jul. 2020.

GRISA, C. *et al.* As práticas produtivas e alimentares no espaço rural do Oeste de Santa Catarina: a ação pública na busca e na crítica à modernidade. **Estudos, Sociedade, Agricultura**, v. 28, n. 1, p. 78-108, 2020. Disponível em: https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/esa28-1_04_praticas_produtivas/esa28-1_04_pdf. Acesso em: 4 mar. 2020.

GUÉNEAU, S. A construção das políticas estaduais de Agroecologia e produção orgânica no Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 14, n. 2, p. 7-21. Disponível em: <http://revistas.aba-Agroecologia.org.br/index.php/rbAgroecologia/article/view/22957>. Acesso em: 15 jul. 2020.

GLIESSMAN, S. R. O complexo ambiental. *In: Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. 2. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.

GONÇALVES, G. B. *et al.* Diversidade morfológica de variedades crioulas de milho de pipoca conservadas por agricultores familiares do Oeste catarinense. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2016. Disponível em: <http://revistas.aba-Agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/19748/11621>. Acesso em: 19 jul. 2020.

KAGEYAMA A. *et al.* O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. *In: Agricultura e políticas públicas*. Brasília: IPEA, n. 127, 1990, p. 113-123.

MOURA, I. **Agroecologia na agenda governamental brasileira: trajetórias no período 2003-2014**. 2016. 144 p. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ, 2016.

NEVES, A. P.; RÍOS-OSÓRIO, L. A.; FUNES-MONZOTE, F. Eficiência produtiva e energética de sistemas agroalimentares familiares: um estudo de caso no Oeste de Santa Catarina, Brasil. **Soc. Nat.**, v. 30, n. 3, p. 233-256, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/41096/pdf>. Acesso em: 19 jul. 2020.

NIEDERLE, P. A. *et al.* Dinâmicas sociais no Território Paraná-Centro PR. *In: Participação, Territórios e Cidadania: um olhar sobre a política territorial no Brasil*. CAVALCANTI, J. S. B.; WANDERLEY, M. N. B.; NIERDERLE, P. A. (Orgs.). 2014. p. 237-325.

OLIVEIRA, E. D. *et al.* Cooperativas rurais não-patrimoniais (ou virtuais) e o difícil caminho da formalidade: o caso dos agricultores familiares da região do sul do Estado de Santa Catarina. **REDD**, Revista Espaço de Diálogo e Desconexão, v. 5, n. 1, p. 1-19, 2012. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/redd/article/view/5520/4488>. Acesso em: 19 jul. 2020.

PAULA, J. A. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces**, Revista de Extensão, v. 1, n. 1, p. 5-23, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/18930/15904>. Acesso em: 15 jul. 2020.

SCHMITT, C. *et al.* La experiencia brasileña de construcción de políticas públicas en favor de la Agroecología. *In: SABOURAN, E. et al. Políticas públicas en favor de la Agroecología en América Latina y Caribe*. Porto Alegre: Evangraf, 2017. p. 73-122.

SOUZA, N. A. *et al.* Os núcleos de Agroecologia: caminhos e desafios na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. *In: SAMBUICHI, R. H. R. A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável.* 2017, p. 403-432.

TECCHIO, A. *et al.* Sistema produtivo de queijos artesanais de leite cru em Seara, Santa Catarina: uma tradição secular. *In: VIII Workshop Catarinense de Indicação Geográfica.* Florianópolis, 2019a. p. 6.

TECCHIO, A. *et al.* Estratégias alimentares de famílias pobres no Oeste de Santa Catarina. **Redes: Revista de Desenvolvimento Regional**, v. 24, n. 3, p. 217-240, 2019b.

STROPARO, D.; FÁVARO, J. L.; BERTOTTI, L. G. Avanços e desafios do Projeto de Extensão “Feira Agroecológica da Unicentro” em relação ao conceito de Agroecologia. *In: VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária e IX Simpósio Nacional de Geografia Agrária.* Curitiba, 2017. p. 10.

VIANA, E. G. *et al.* A atuação do núcleo de Agroecologia na construção do pensamento agroecológico nos discentes da UFRPE/UAG e agricultores familiares da região. *In: Congresso Latino-Americano de Sustentabilidade Socioambiental (Colaser).* Santa Maria, 2012. Anais eletrônicos, 2004. Disponível em: <http://files.agrofamiliar.webnode.com/200000261-558fd5689e/congresso%20SantaMaria%20Eraldo.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

2

AGRICULTURA FAMILIAR NO TERRITÓRIO PARANÁ-CENTRO 2020: desafios para o fortalecimento da agricultura camponesa e agroecológica

Jorge Luiz Favaro
Fernanda Keiko Ikuta
Luiz Gilberto Bertotti

O Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA) da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) implementado em 2018, tem como objetivo específico, promover estudos relacionados a agricultura familiar da região e, sobretudo, a respeito da relação desses sujeitos na inserção ao processo de produção capitalista (agronegócio) ou na Agroecologia. Dentro deste propósito, o objetivo do presente texto é atualizar e contextualizar os resultados do Censo Agropecuário 2017, para o território de atuação do referido NEA e adotar/aproximar o modelo desenvolvido por Favaro (2014) na tipificação de propriedades familiares, pontuando alguns indicadores.

A relevância em conhecer e identificar esse universo social existente hoje no campo do Território Paraná-Centro (recorte espacial dessa análise, conforme explicamos a seguir) se justifica por ser este um dos territórios de ação do *Programa de Extensão Território, Meio Ambiente, Produção e Comercialização Agroecológica* e do *Projeto de Extensão Feira Agroecológica* (Unicentro)¹. Tanto o Programa como o

1 O Programa Território, existe desde 2014, e permanece vigente (RESOLUÇÃO Nº 90-CONSET/SEAA/G/UNICENTRO, 5 DE DEZEMBRO DE 2019), e o Projeto Feira, teve início em 2009, nos dois campi de Guarapuava e em 2014, no Campus de Irati e também permanece vigente (RESOLUÇÃO Nº 51-CONSET/SEAA/G/UNICENTRO, DE 28 DE AGOSTO DE 2019). O município de Irati pertencia ao território Centro-Sul.

Projeto estão vinculados ao NEA, e tal vinculação tem como um dos objetivos, ampliar o número de produtores familiares agroecológicos. Para que o intuito do fortalecimento da produção e da comercialização agroecológica no território seja alcançado, esse estudo e contextualização dos sujeitos é fundamental. Neste sentido, além de abordar aspectos da questão fundiária, trataremos também do aumento no uso de agrotóxicos, em contraposição à diminuição da produção orgânica e dos desafios que famílias agricultoras enfrentam em relação a assistência técnica.

O recorte espacial dessa análise são os 18 municípios do então chamado Território da Cidadania Paraná-Centro, alvo da política pública federal entre os anos de 2003 a 2015 e que, também, serviu de recorte para a política pública estadual, com o “Programa de Desenvolvimento Econômico e Territorial” (Pró-Rural 2010-2018). O Território Paraná-Centro, foi implantado em 2003, e em abril de 2009, foi transformado em Território da Cidadania. Os municípios que contemplam esse território, em sua maioria fazem parte da área de abrangência do NEA.

O espaço estudado localiza-se no terceiro planalto paranaense, na região central do estado, incluindo uma área de 15.045,50 km² e é composto por 18 municípios: Altamira do Paraná, Boa Ventura de São Roque, Campina do Simão, Cândido de Abreu, Guarapuava, Iretama, Laranjal, Manoel Ribas, Mato Rico, Nova Cantú, Nova Tebas, Palmital, Pitanga, Rio Branco do Ivaí, Roncador, Rosário do Ivaí, Santa Maria do Oeste e Turvo.

Antes de iniciarmos essa análise, gostaríamos de pontuar, de acordo com Mitidiero Júnior (2019), que o Censo Agropecuário 2017, foi alvo de severos cortes de perguntas, como também de mudanças de métodos e conceitos. O formulário de perguntas foi bastante reduzido, passou de 24 páginas do formulário original para apenas dez páginas. Aproximadamente 60% das perguntas do questionário foram abolidas, sendo que os cortes atingiram, sobretudo, a caracterização do maior universo social do campo brasileiro: os camponeses, pequenos produtores familiares conceituados como “agricultores familiares”, pelo governo. Na medida em que descreveremos e analisaremos os dados, pontuaremos as observações que implicaram essas mudanças.

Estabelecimentos familiares diminuiram no Brasil e consequentemente no território

O número total de estabelecimentos agropecuários, de acordo com Mitidiero Júnior (2019), diminuiu, e a área ocupada no Brasil aumentou. Este fato, portanto, pode indicar uma concentração fundiária. Ocorreu então uma redução de 2% no número de estabelecimentos, que em 2006, eram 5.175.636 com área total de 333.680.037 hectares; em 2017, o Censo Agropecuário classificou 5.072.152 estabelecimentos com área total de 350.253.329 hectares (aumento de 5%). Essa diminuição de estabelecimentos, segundo o mesmo autor, pode ter sido causada pelos seguintes motivos: a) mudança metodológica do Censo a respeito do conceito de “produtor sem área”²; b) mudança do período e data de referência da coleta que desrespeitou o ano civil/agrícola; e c) diferenças metodológicas em relação ao Censo anterior, assumindo o estabelecimento agropecuário como área não contígua, mas localizado em um mesmo município e sob a administração da mesma pessoa, como um único estabelecimento. Tal opção metodológica pode ter levado à queda do número total de estabelecimentos (MITIDIERO, 2019).

Na mesma direção nacional, o Território Paraná-Centro apresentava, conforme o Censo Agropecuário do IBGE (2006), um total de 28.562 estabelecimentos rurais, já no censo de 2017, apresentou 21.362, ou seja, 7.200 estabelecimentos a menos, perfazendo uma diminuição de 25,2%. Porém, ao contrário do Brasil, onde houve aumento de área total, o território em análise teve uma diminuição de 341.884 ha em 2006 para 284.555 ha em 2017.

Em relação a agricultura familiar, em consequência das questões acima levantadas, acrescida das mudanças na lei que regula-

2 A alteração metodológica na coleta de dados referente ao “produtor sem área” deve ter, igualmente, implicado na redução do total de estabelecimentos. Em 2006, para o empregado ou morador de estabelecimento agropecuário, que tivesse algum tipo de produção dentro dessa área e que essa produção estivesse sob sua responsabilidade, um novo questionário foi aberto considerando um novo estabelecimento e este produtor foi enquadrado no conceito de “produtor sem área”. Tal opção organizacional, evidentemente, resultou no aumento do número de estabelecimentos no Brasil. Para o Censo Agropecuário 2017, não se abriu questionário para este produtor empregado/morador, e toda a produção/criação referida a esta condição, integrou o questionário do “estabelecimento agropecuário”, opção que pode ter incidido na diminuição do número total dos estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2018, p. 13 *apud* MITIDIERO JÚNIOR, 2018, p. 11).

mentava a Agricultura Familiar esse seguimento diminuiu no país. Conforme o IBGE (2019), os dados do Censo Agropecuário de 2017 apontam uma redução de 9,5% no número de estabelecimentos classificados como sendo de agricultura familiar, em relação ao último Censo, o de 2006. A metodologia que classificava os estabelecimentos como de agricultura familiar em 2006 seguia de acordo com a Lei nº 11.326, para a qual o estabelecimento deveria ter: a) até quatro módulos fiscais; b) ter metade da força de trabalho familiar; c) atividade agrícola no estabelecimento deveria compor, no mínimo, metade da renda familiar; e d) ter gestão estritamente familiar. Já para o Censo 2017, a Lei nº 11.326 que foi base para o Censo de 2006, foi regulamentada pelo Decreto nº 9.004/2017, que mudou a forma de classificar o estabelecimento, principalmente, em relação à renda do produtor, exigindo que esta, fosse predominantemente obtida no domicílio.

Bianchini e Bazotti (2020) acrescentam ao raciocínio de redução do número de estabelecimentos familiares, quatro justificativas: a) predominância da renda fora do estabelecimento, principalmente pela venda da força de trabalho, mas também por outras rendas, como aposentadorias; b) redução do número de estabelecimentos pela mudança metodológica do termo, atingindo, especialmente, parceiros, arrendatários, comodatários, ocupantes e produtores sem área; c) predominância da mão de obra contratada decorrente do envelhecimento dos produtores e diminuição da mão de obra familiar; e d) estrutura complexa para classificar estabelecimentos agrícolas provocando a ausência de mais 50.000 estabelecimentos agrícolas e de aproximadamente 700 mil hectares no estado do Paraná.

Segundo o IBGE (2019), em 2017, dos 4,6 milhões de estabelecimentos de pequeno porte que poderiam ser classificados como de agricultura familiar, apenas 3,9 milhões atenderam a todos os critérios. Com esses critérios a agricultura familiar continua representando o maior contingente (77%) dos estabelecimentos agrícolas no Brasil ocupando, 80,89 milhões de hectares, o equivalente a 23% da área agrícola total.

Na mesma direção dos resultados nacionais, o Território Paraná-Centro em 2006, apresentava 23.167 estabelecimentos familiares perfazendo um percentual de 81,1% dos estabelecimentos com uma área de 341.884 ha, o que corresponde a 28,62% do total da área do território, com o Censo de 2017, o número de estabelecimentos familiares passou

para 17.095, (75,6%) com uma área de 284.555 ha, correspondendo a 24,6% do total da área do território. Comparando os dois Censos houve, de acordo com a Tabela 1, uma diminuição de 6.072 estabelecimentos familiares no território correspondente a 23,3% e, também, uma diminuição da área correspondente a 57.328 ha, ou seja, 17,2%.

Tabela 1 – Estabelecimentos e áreas do Território Paraná-Centro – Censos Agropecuários 2006 e 2017

Censo agropecuário IBGE	Total estab.	Est. familiar	%	Est. não familiar	%	Área total	Área familiar	%	Área não familiar	%
2006	28.562	23.167	81,1	5.395	18,9	1.201.958	341.884	28,6	861.065	71,6
2017	21.362	17.095	75,6	5.528	24,4	1.158.905	284.555	24,6	874.352	75,4
Diferença entre os Censos	- 7.200	- 6.072	- 23,3	133		- 43.053	- 57.328	- 17,2	13.291	10,1

Fonte: SIDRA/IBGE, 2006; SIDRA/IBGE, 2017.

É interessante ressaltar, que conforme o Censo Agropecuário 2017, o percentual de estabelecimentos familiares no Território Paraná-Centro, 75,6%, é inferior ao percentual do Brasil que é de 76,08 e um pouco superior ao do estado do Paraná, que é de 75,0%. O município do território que apresenta maior percentual de estabelecimentos familiares é Manoel Ribas (89,9%), seguido do município de Laranjal (84,9%). Já o município do território que apresenta o menor percentual é Guarapuava com 60,8%, seguido de Rosário do Ivaí, 70,1% (ver Tabela 2).

Devemos então considerar que a área média dos estabelecimentos familiares em 2006 era de 14,7 ha, e em 2017, houve um aumento para 16,7 ha, ambos inferiores a um valor aproximado de um módulo fiscal³ do território. A agricultura não familiar, por sua vez, em 2006,

3 De acordo com Morrissawa (2001), o conceito de módulo está associado ao de uma área padrão que caracteriza uma propriedade rural suficiente para uma família trabalhar e obter sustento; é uma medida expressa em hectares calculada para cada imóvel rural. O conceito de módulo fiscal é derivado do conceito de módulo rural. É uma unidade de

apresentava uma área média de 159,6 ha equivalente a 8,8 módulos fiscais, já em 2017, a área média era de 158,39 ha, portanto, sem diferença significativa. (Tabela 2)

O uso de agrotóxicos cresce

O aumento do uso de agrotóxicos é outra preocupação presente. Conforme Mitidiero Júnior (2018), no Brasil em 2017, 1.681.740 (33,1%) estabelecimentos declararam usar venenos nas lavouras, sendo que 3.230.186 (73,9%) dos estabelecimentos declararam que não usaram essas substâncias químicas. Comparando com o Censo de 2006, onde 1.396,077 (27%) estabelecimentos utilizavam agrotóxicos no Brasil e os que não utilizavam representavam 3.622,181 (73%), podemos apontar um acréscimo significativo em uma década. No estado do Paraná o uso de agrotóxicos mostra também um crescimento que sai da casa de 54,6% de estabelecimentos em 2006, para 62,1% em 2017. Confirmando a opção por um modo de produção químico-dependente.

Na agricultura familiar brasileira, observamos também um aumento no uso, que em 2006, era de 26,2% dos estabelecimentos. Já em 2007, 33,2% declaram o seu uso. Na mesma tendência, a agricultura familiar no estado do Paraná passou de 54,6% em 2006, para 62,1% de estabelecimentos que utilizam agrotóxicos em 2017.

No Território Paraná-Centro, o aumento do uso de agrotóxicos não foi diferente. De 52,5% dos estabelecimentos que utilizavam em 2006 passou para 57,8% em 2017. Chama a atenção que a adoção do uso de agrotóxicos pela agricultura familiar em 2006 era de 53,3% e passou para 58,9% em 2017, salientando que apenas 40% não faz uso. O uso de agrotóxicos pela agricultura familiar no território em 2017, foi superior aos da agricultura não familiar, que ficou em torno de 54,5% (Tabela 3).

Os Municípios do Território conforme o Censo de 2017, que tem estabelecimentos familiares com maior uso de agrotóxicos, são: Boa Ventura do São Roque (73,5%); Rio Branco do Ivaí (71,3%); Mato Rico (71,2%); Pitanga (71,1%) e Rosário do Ivaí (66,7%). Com menores uso, são: Turvo e Laranjal (44,1%); Nova Tebas (44,9%); Guarapuava (48,0%) e Altamira do Paraná (51,4%).

medida expressa em hectares para cada município. O módulo fiscal dos municípios do Território Paraná-Centro varia de 18 a 20 ha.

Tabela 2 – Número de estabelecimentos e áreas agropecuárias por estabelecimento e tipologia

Brasil, Unidade da Federação e Município	Variável X Tipologia									
	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)					Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares)				
	Total	Agricultura familiar NÃO	%	Agricultura familiar SIM	%	Total	Agricultura familiar NÃO	%	Agricultura familiar SIM	%
Brasil	5073324	1175916	23,2%	3897408	76,8%	351289816	270398732	77,0%	80891084	23,0%
Paraná	305154	76266	25,0%	228888	75,0%	14741967	11182128	75,9%	3559838	24,1%
Altamira do Paraná (PR)	543	144	26,5%	399	73,5%	36852	28343	76,9%	8510	23,1%
Boa Ventura de São Roque (PR)	1292	359	27,8%	933	72,2%	52519	37481	71,4%	15038	28,6%
Campina do Simão (PR)	460	107	23,3%	353	76,7%	32334	26678	82,5%	5656	17,5%
Cândido de Abreu (PR)	2452	602	24,6%	1850	75,4%	114716	84037	73,3%	30679	26,7%
Guarapuava (PR)	2134	837	39,2%	1297	60,8%	207561	181413	87,4%	26148	12,6%
Iretama (PR)	1183	191	16,1%	992	83,9%	46120	31230	67,7%	14890	32,3%
Laranjal (PR)	814	123	15,1%	691	84,9%	48535	36178	74,5%	12357	25,5%
Manoel Ribas (PR)	1262	128	10,1%	1134	89,9%	45035	26833	59,6%	18202	40,4%
Mato Rico (PR)	599	116	19,4%	483	80,6%	31609	22507	71,2%	9102	28,8%
Nova Cantu (PR)	711	174	24,5%	537	75,5%	47693	36621	76,8%	11072	23,2%

Brasil, Unidade da Federação e Município		Variável X Tipologia									
		Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)					Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares)				
		Total	Agricultura familiar NÃO	%	Agricultura familiar SIM	%	Total	Agricultura familiar NÃO	%	Agricultura familiar SIM	%
Nova Tebas (PR)	1051	252	24,0%	799	76,0%	48560	37648	77,5%	10912	22,5%	
Palmital (PR)	1684	345	20,5%	1339	79,5%	74773	48841	65,3%	25932	34,7%	
Pitanga (PR)	3008	676	22,5%	2332	77,5%	130423	90940	69,7%	39483	30,3%	
Rio Branco do Ivaí (PR)	607	193	31,8%	414	68,2%	29266	25434	86,9%	3833	13,1%	
Roncador (PR)	905	193	21,3%	712	78,7%	59625	48536	81,4%	11089	18,6%	
Rosário do Ivaí (PR)	839	251	29,9%	588	70,1%	32617	24176	74,1%	8441	25,9%	
Santa Maria do Oeste (PR)	1861	478	25,7%	1383	74,3%	68554	46977	68,5%	21577	31,5%	
Turvo (PR)	1219	360	29,5%	859	70,5%	52113	40479	77,7%	11634	22,3%	
Total do território	22624	5529	24,4%	17095	75,6%	1158905	874352	75,4%	284555	24,6%	

Fonte: IBGE, Censo agropecuário.

Tabela 3 – Comparativo do uso de agrotóxicos: Censo Agropecuário 2006 e Censo Agropecuário 2017

Censo Agropecuário	Total		Agricultura familiar				Não familiar					
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não				
2006	Estab.	%	Estab.	%	Estab.	%	Estab.	%	Estab.	%		
Brasil	1.396.077	27,0	3.622.181	73,0	1.144.281	26,2	3.095.358	73,8	251.796	34,9	526.823	65,1
Paraná	202.758	54,6	153.912	44,4	165.297	54,9	126.053	45,1	37.461	54,9	27.859	45,1
Território	13.564	52,5	11.542	47,5	11.394	53,3	9.429	46,7	2.170	51,2	2.113	48,2
2017												
Brasil	1.681.740	33,1	3.365.826	66,9	1.294.939	33,2	2.581.343	66,8	386.801	32,9	784.483	67,1
Paraná	189.364	62,1	115.121	37,9	146.969	64,2	81.413	35,6	42.395	55,6	33.708	44,2
Território	13.081	57,8	9.281	41,2	10.066	58,9	6.773	39,6	3.015	54,5	2.508	45,4

Fonte: SIDRA/IBGE 2006; SIDRA/IBGE, 2017.

O aumento de uso de agrotóxicos no Brasil e consequentemente no território, apontado no Censo de 2017, nos estabelecimentos da agricultura familiar, originou-se de vários fatores, entre eles, as políticas públicas destinadas ao crédito para agricultura familiar em especial, o PRONAF⁴. Harvey (2003) explicita que o sistema de crédito tem tido um papel relevante no sentido de contribuir com o desmonte das unidades camponesas/familiares, e o Estado, ao oferecer crédito aos pequenos agricultores, impõe a eles um pacote tecnológico, obrigando os mesmos a adotar uma tecnologia diferenciada da sua realidade (adubos, agrotóxicos, sementes híbridas, etc.) em nome de uma maior produtividade. Isto implica na perda de autonomia na produção e imposição ao ingresso no mercado de insumos químicos oferecidos pelas grandes empresas multinacionais que produzem e revendem esses insumos. Outro ponto relevante, conforme Favaro (2014), é que os agricultores, na hora de realizarem esses financiamentos, são coibidos a usar insumos orgânicos e forçados à utilização de agrotóxicos sob pena de não receber o seguro agrícola.

Ainda que o agronegócio seja grande usuário de agrotóxicos, a vulnerabilidade dos trabalhadores rurais e camponeses à toxicidade desses venenos é muito mais ampla, pois o risco de contaminação do meio ambiente e da saúde da grande maioria das famílias do campo, é agravado pelas precárias condições socioeconômicas e culturais desses sujeitos, assim como pela precariedade dos mecanismos de vigilância da saúde e pela inadequação do uso ou ausência de equipamentos de proteção (CARNEIRO, *et al.*, 2015, p. 124).

Diminuição de estabelecimentos com produção orgânica

Se de um lado está a agricultura que faz do Brasil o maior consumidor mundial de “agrotóxicos”, do outro está a agricultura orgânica. Todavia, de acordo com Teixeira (2019), na contramão do que está ocorrendo em outros países, que têm incentivado e ampliado a produção de alimentos mais saudáveis, no Brasil, ocorreu uma queda significativa desse tipo de produção, apontada nos Censos de 2006 e 2017. Antes, eram 90.439 estabelecimentos de produção orgânica, resultando em 1,7% do

4 PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

total dos estabelecimentos. Em 2017, esse número caiu para somente 64.690 unidades, 1,3% dos estabelecimentos (TEIXEIRA, 2019).

Já no estado do Paraná também houve decréscimo de estabelecimentos rurais que adotam a agricultura orgânica, porém, com proporção menor, de 7.528 em 2006 passou para 7.056 em 2017. Mas cabe reforçar, que na agricultura familiar, a queda foi um pouco mais acentuada, pois passou de 6.301 para 5.360 estabelecimentos, levando em conta a diminuição de estabelecimentos considerados como de agricultura familiar (Tabela 4).

Tabela 4 – Estabelecimentos com uso de agricultura orgânica

Censo Agropecuário	2006				2017			
	Total		Familiar		Total		Familiar	
		%		%	Total	%	Total	%
Brasil	90.498	1,7	74.805	1,7	64.690	1,3	49.330	1,3
Paraná	7.528	2,0	6.301	2,1	7.056	2,3	5.360	2,3
Território	607	2,1*	518	2,2*	584	2,6	430	2,5*

Fonte: SIDRA/IBGE 2006; SIDRA/IBGE, 2017.

No Território Paraná-Centro o número de estabelecimentos totais com agricultura orgânica foi de 607 em 2006, para 584 em 2017, totalizando uma queda de 2,1%, isto quer dizer que 97,9% dos estabelecimentos não produzem alimentos orgânicos. A queda na produção orgânica não é diferente na agricultura familiar do referido território, que migrou de 518 em 2006, para 430 em 2017, equivalendo somente 2,5% dos estabelecimentos familiares. Os municípios, que conforme o Censo de 2017, declararam que seus estabelecimentos familiares adotam essa tecnologia, são: Guarapuava (68), Santa Maria do Oeste (60) Nova Tebas (55), Cândido de Abreu (32), e Palmital e Laranjal com 16 estabelecimentos. O restante dos municípios apresentaram dados inferiores a 15 estabelecimentos.

Esse número de estabelecimentos familiares orgânicos do território, apresentado no Censo de 2017, indica algumas variáveis que gostaríamos de observar: a) conforme depoimento de alguns agricultores-produtores de orgânicos do território, na hora do recenseamento, muitos recenseadores consideraram como agricultura orgânica apenas quando a propriedade era certificada; b) a falta de assistência técnica especializada em Agroecologia ou agricultura orgânica, especialmente acarretada pela extinção do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 2016, que mantinha técnicos específicos contratados através de Chamadas Públicas; c) muitos dos municípios citados, que apresentaram estabelecimentos com produção orgânica (tais como Nova Tebas, Pitanga, Palmital), dispunham em 2017, de técnicos contratados pela prefeitura e que realizavam esse tipo de produção.

Assistência Técnica: inserção dos estabelecimentos ao agronegócio e ao agronegócinho

Em 2017, no Brasil, 1.025.443 estabelecimentos receberam algum tipo de assistência, sendo que 4.047.881 milhões não receberam nenhum tipo de auxílio. Os dados revelam que a agropecuária brasileira recebe baixa assistência técnica (apenas 20,12% dos estabelecimentos). A questão, conforme Mitidiero Júnior (2018), é que na agricultura, assistência técnica significa, quase que diretamente, a aplicação de agrotóxicos ou insumos químicos na lavoura.

No Território Paraná-Centro, conforme informações do Censo Agropecuário de 2017, 33,3%, ou seja, 7.539 dos estabelecimentos agropecuários declararam ter recebido assistência técnica, enquanto 66,7%, em números absolutos, 15.085 estabelecimentos, declararam o contrário. Quanto à origem da orientação técnica recebida por 33,3% dos agricultores que recebem assistência: 17,1% são provenientes de cooperativas; 8,2% é prestada pelos técnicos do governo (federal, estadual e municipal); 2,0% pelas empresas integradoras; 0,6% pelas empresas privadas de planejamento; 0,1% pelas organizações não governamentais (ONGs); 0,8% por outras; e 10,1% via assistência própria ou do próprio produtor.

É curioso ressaltar que no período anterior a 2015, antes da extinção do MDA, as ONGs atendiam os agricultores familiares atra-

vés das Chamadas Públicas. Hoje, esse atendimento é praticamente inexistente.

De acordo com Favaro (2014), dos produtores que receberam assistência técnica no território, as cooperativas são responsáveis pelo maior percentual desse atendimento, que é de 14,7%, com destaque, conforme pesquisa de campo⁵, para a Cooperativa Agroindustrial COAMO (COAMO), que tem sede no município de Campo Mourão e entrepostos em dez dos 18 municípios do território. A assistência técnica, realizada pela COAMO aos agricultores, geralmente é feita por ocasião da revenda de insumos ou em caso de ocorrência de pragas ou doenças nas culturas. Esta cooperativa tem uma atuação muito grande junto aos agricultores familiares que cultivam principalmente a soja e o milho. Outra cooperativa que tem destaque no território é a Cooperativa Agrária Agroindustrial, com sede no distrito de Entre Rios, município de Guarapuava. A cooperativa conta com uma área de atuação quase que restrita aos produtores não familiares, em municípios no entorno de Guarapuava. Há também outras cooperativas que atuam no território prestando assistência técnica, contudo, de forma muito reduzida e com poucos técnicos. Com relação à assistência técnica prestada pelo governo aos agricultores familiares, conforme dados do Censo Agropecuário 2017, 1.559 (9.1%) agricultores afirmaram que receberam atendimento, seja por parte do Governo Estadual, seja por parte das Secretarias Municipais de Agricultura. É importante registrar a desestruturação da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) para a agricultura familiar após a extinção do MDA, em 2016. Em junho de 2015, de acordo com o MDA (2015), existia 36 contratos de Chamadas Públicas⁶ executados por 13 entidades, a maioria ONGs, que prestavam atendimento a 2.611 famílias. Todos esses contratos após extinção do MDA, a partir de 2016, foram desarticulados.

5 Pesquisa realizada junto aos agricultores, nos meses de maio e junho de 2019, nos municípios do território durante as atividades e eventos promovidos pelo NEA/Unicentro.

6 Chamada Pública é a forma de contratação de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, previstas na Lei nº 12.188/2010, de 11 de janeiro de 2010, para o atendimento de Agricultores Familiares, definidos na Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. A Lei de ATER modificou a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (Normas de Licitações e Contratos da Administração Pública Federal), dispensando a necessidade de Processo Licitatório para contratação de serviços de Assistência Técnica, nos demais itens de contratação seguem a Lei nº 8.666.

Tipificando a agricultura familiar com base em alguns dados do Censo Agropecuário 2017

Para verificar qual o tipo de categoria de produtores familiares está presente no Território Paraná-Centro, foi adotada/adaptada a metodologia utilizada por Favaro (2014), em sua tese de doutorado, que identifica quais são os tipos de unidades familiares são predominantes no território.

Desde o início, é importante enfatizar e levar em consideração a observação de Favaro (2014), a partir de Shanin (2008), de que o uso de modelos para analisar uma realidade exige que estejamos atentos ao risco deles se tornarem mal compreendidos, e assim, contribuírem para nos confundir mais do que para entender. Cautelosos com esse apontamento de Shanin (2008), essa caracterização da categoria de agricultura familiar teve como aspecto de análise básico, sua inserção no processo capitalista, com ênfase, no presente texto, à sua relação com a “Agroecologia” no que respeita a três pontos: uso de agrotóxicos, adoção da agricultura orgânica e também a assistência técnica. Outros dados do Censo Agropecuário 2017 também foram observados: idade dos agricultores, culturas anuais, e uso do crédito, porém sem descrição pormenorizada.

Para facilitar e simplificar a aplicação e a discussão desta metodologia, classificamos os modelos da seguinte forma: 1) agricultura familiar camponesa tradicional; 2) unidade familiar camponesa contemporânea; 3) unidade familiar modernizada/convencional; e 4) unidade familiar modernizada/convencional/empresarial. Abaixo, faremos uma descrição dessas unidades com base nas seguintes características: a) características gerais; b) perfil técnico produtivo; c) lógica familiar/comunitária; d) perfil político/ideológico/organizacional; e e) relação com a natureza: práticas conservacionistas e ecológicas.

1) **Unidade familiar camponesa tradicional:** a) Características gerais: forte predominância das lógicas familiares, autonomia relativa em relação ao exterior; b) Perfil técnico/produtivo: autonomia relativa (tecnológico, financeiro e mercado); pouca produção comercial, tendo como lógica a satisfação das necessidades da família; maioria das práticas de cultivo seguem o modelo tradicional de produção, evidenciando uma temporalidade; policultivo (produz um pouco de

tudo); e não utilização de crédito para produção; c) Lógica familiar/comunitária: a terra como patrimônio e para a reprodução da família; utilização de práticas comunitárias (mutirão, ajuda mútua); o foco é a família e não a produção; d) Perfil político/ideológico/organizacional: não ligação com movimentos de lutas pela terra e contra o capital; dependência relativa de políticos tradicionais/grandes proprietários; ligação a entidades de classe assistencialistas/sindicatos assistencialistas (médicos/dentistas/aposentadorias); sofre influência econômica/ideológica de intermediários/cerealistas); e) Relação com a natureza: práticas conservacionistas e ecológicas; práticas relacionadas com conhecimento empírico, fases da Lua; grande conhecimento da flora, fauna e do ambiente; e uso de sementes crioulas.

2) **Unidade familiar camponesa contemporânea:** a) Características gerais: autonomia relativa perante o capital; b) Perfil técnico/produtivo: construção e autogestão da propriedade com base autônoma (relativa) de recursos próprios (terra, fertilidade, trabalho, capital); participação em mercados alternativos (feiras, entrega domiciliar), práticas alternativas de produção; c) Lógica familiar/comunitária: participação efetiva da família na relação de produção; não possui empregados permanentes; d) Perfil político/ideológico/organizacional: inserção em processos de luta em defesa política de camponeses, faxinalenses, quilombolas e, etc.; participação em movimentos sociais de luta pela terra e contra a hegemonia do capital; inseridos em sindicatos que defendem a luta pela terra (MPA); participação em associações ou movimentos ligados à Agroecologia (ECOVIDA); e) Relação com a natureza: relação clara e consciente de coprodução com a natureza viva, com base nos conceitos e práticas agroecológicas; homeopatia e Fitoterapia animal; adubos e fertilizantes alternativos, sementes crioulas; e divisão de pastagens, agroflorestas, etc.

3) **Unidade familiar modernizada/convencional:** a) Características gerais: forte predominância das lógicas familiares, porém dependente do exterior; b) Perfil técnico/produtivo: inseridos na agricultura moderna ou “convencional”; uso do pacote tecnológico; uso de variedades de alto rendimento; aplicação intensiva de adubação química; aplicação sistemática de agrotóxicos; produção para o autoconsumo relativamente presente; e uso sistemático de crédito agrícola (PRONAF); c) Lógica familiar/comunitária: mão de obra familiar; a

terra é vista como patrimônio; a unidade de produção tem uma noção exclusivamente familiar e o futuro da unidade é pensado em termos de reprodução familiar; inserção relativa na vida da comunidade (Igreja); d) Perfil político/ideológico/organizacional: inseridos aos sindicatos patronais ou de trabalhadores rurais; inseridos na associação de produtores em nível de comunidades rurais, com ligação direta às Secretarias Municipais de Agricultura; inseridos em cooperativas de produção e de crédito; influência técnica/ideológica da assistência técnica e extensão rural; e) Relação com a natureza: pouco respeito às questões ambientais; uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes; e uso de sementes transgênicas.

4) **Unidade familiar modernizada/convencional/empresarial:** a) Características gerais: relação de produção pouco familiar e fortemente dependente do exterior; b) Perfil técnico/ produtivo: inseridos na agricultura moderna/convencional, semelhante ao grupo 3; assalariamento de trabalhadores temporários e permanentes; sistema dependente (tecnológico, financeiro e comercial); produção com base no monocultivo⁷; pouca produção para o autoconsumo; administração da propriedade com ênfase na renda líquida; c) Lógica familiar/comunitária: reside na propriedade com a família, pouco inserido na vida comunitária; filhos e esposa com pouca inserção na produção; d) Perfil político ideológico/organizacional: inseridos em sindicatos patronais e em cooperativas de crédito e produção; e) Relação com a natureza: terra vista como unidade de renda; pouco respeito às questões ambientais; uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes.

Esta organização/modelo foi utilizada por Favaro (2014), e por ocasião do desenvolvimento do projeto NEA, os dados foram empiricamente observados e depois de atualizados pelo Censo Agropecuário 2017, sendo verificados junto a técnicos e agricultores dos municípios por telefone. Os segmentos questionados foram separados nos seguintes grupos: articulador/assessor territorial; extensionistas do Instituto EMATER do Paraná, com funções regionais e locais; agricultores familiares e camponeses; lideranças sindicais e movimentos sociais, secretários e funcionários das Secretarias Municipais de Agricultura e educadores de Casa Familiar Rural.

7 Inclui neste modelo a olericultura e a fruticultura intensiva.

Como resultado, o modelo que contém grande número de unidades familiares no território ainda é o do “camponês tradicional”; em segundo lugar, conforme as informações, em crescimento, aparece o modelo da “agricultura familiar modernizada”; os outros dois modelos, “agricultura familiar empresarial” e “camponês contemporâneo” também aparecem em todos os municípios, porém, em poucas unidades familiares.

Agricultores “camponeses tradicionais” presentes no território

Conforme as observações e informações levantadas, o grupo que apresenta maior número de agricultores familiares “ainda” é o grupo de camponeses tradicionais, todavia, notamos uma expressiva diminuição de estabelecimentos e também um envelhecimento de seus membros. Esses agricultores estão presentes em todos os municípios do território, e são facilmente visibilizados nas áreas de faxinais⁸.

No Território Paraná-Centro, de acordo com Favaro (2014), em 2014 existiam 24 faxinais localizados nos municípios de Boa Ventura do São Roque, Campina do Simão, Guarapuava, Mato Rico, Palmital e Turvo. Esses faxinais infelizmente se encontravam em fase de desagregação, principalmente, por conflitos ocasionados pela expansão do agronegócio através da monocultura da soja, do *pinus* e do eucalipto, bem como a pecuária, presente em todos os municípios e responsável por ocasionar problemas de contaminação de nascentes, desmatamento e fechamento de áreas de criadouros. Outro conflito comum se dá com relação aos denominados popularmente de “chacreiros”, que além de cercarem terras pertencentes às áreas dos faxinais, também acabam impedindo a presença de animais próximos às suas propriedades, afetando o costume faxinalense de criar “à solta” (FAVARO, 2014).

8 De acordo com Bertussi (2009), os povos de faxinais são povos tradicionais, cuja formação social se caracteriza principalmente pelo uso comum da terra e dos recursos florestais e hídricos disponibilizados na forma de criadouro comunitário. Além disso, também possuem uma territorialidade específica e uma tradicionalidade na ocupação da terra. Os povos de faxinais são importantes sujeitos da preservação ambiental do Bioma Floresta de Araucária no estado do Paraná. A prática tradicional do uso comum, conjugada com a apropriação privada da terra, além de uma forma de viver e significar o território, imprime aos faxinais uma territorialidade própria e coextensiva ao modo de vida particular.

Os camponeses tradicionais, além de estarem nos faxinais, se localizam em áreas mais declivosas e, também, em comunidades afastadas da sede das cidades. Segundo Favaro (2014) são compostos, na sua maioria, pelos descendentes de caboclos, poloneses e ucranianos, entre outras etnias. Esses agricultores têm uma relação forte com a comunidade no que diz respeito aos aspectos culturais, especialmente, os religiosos, e seu modo de produção está vinculado ao modelo socio-cultural da comunidade na qual estão inseridos e não às necessidades do mercado. A produção animal e vegetal nestes estabelecimentos é bastante diversificada, apesar de ser pequena em termos quantitativos. Os produtos comercializados são o feijão preto e o leite, sendo o restante, em geral, produzido para o consumo próprio ou de seus animais, como é caso do milho. O sistema de cultivo é bastante variável, podendo apresentar as seguintes formas: a) sistema de plantio, chamado de “roça no toco” ou “coivara”, que consiste na queima de árvores e arbustos com o posterior plantio manual, auxiliado por enxadas e matracas⁹, prática esta, muito comum em regiões bem declivosas como, por exemplo, nos municípios de Cândido de Abreu e Mato Rico; b) cultivos utilizando a tração animal; e c) cultivos feitos com tratores alugados de vizinhos.

Um outro ponto que constatamos é o não acesso, por parte desses agricultores, ao crédito agrícola. Isto ocorre em muitos casos por receio ou medo de perda da sua propriedade. Verificamos também que os camponeses apresentam, em média, uma idade bastante avançada – são na maioria aposentados rurais – e notamos em seus estabelecimentos, uma ausência quase total de jovens. Esses grupos de agricultores raramente recebem assistência técnica e extensão rural, até pela não existência de um programa específico para sua categoria, que é vista por alguns técnicos e extensionistas como “resistente”. Muitas dessas unidades de produção agrícola familiar camponesa tradicional têm uma forte ligação com a natureza.

Martins (2012) descreve que estes camponeses são uma verdadeira enciclopédia da terra, têm um vasto conhecimento sobre os nomes e características, tanto das espécies vegetais, como também dos animais silvestres e peixes. Além disso, também demonstram seus conhecimen-

9 Matraca: trata-se um equipamento para sementeira manual, onde a operação é feita por uma pessoa e a distribuição das sementes é de cova em cova.

tos com relação às fases da Lua ou posição do Sol, por exemplo. Muitos desses agricultores utilizam sementes crioulas (feijão, milho, verduras), que são armazenadas de forma rústica, e manipulam inseticidas caseiros feitos com plantas ou elementos derivados da natureza (terra, carvão, cinzas). Muitos usam esses produtos também para o tratamento dos animais ou como fitoterápicos (ervas e plantas medicinais), além de benzimentos e simpatias, práticas bastante utilizadas também para o tratamento humano (FAVARO, 2014).

A produção agroecológica e, especificamente, a produção orgânica certificada no território também é verificada nas unidades familiares denominadas por Favaro (2014) de “camponesas contemporâneas”, presentes em todo o território, mas em pouca quantidade. Elas são encontradas principalmente nos assentamentos de Reforma Agrária vinculados ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST); entre as lideranças dos faxinalenses; entre agricultores atendidos pela Rede ECOVIDA¹⁰; e agricultores atendidos por extensionistas da EMATER, vinculados aos movimentos agroecológicos. Esses camponeses têm características muito variadas e apresentam em suas propriedades formas alternativas de produção, entre elas: produção em sistemas agroflorestais¹¹; produção de leite à base de pastos, em um sistema rotacional tecnicamente chamado de “Voisin”¹²; e produção de vários tipos de adubação, com produtos da propriedade, entre eles, o “adubo da independência”¹³, que leva esse nome por promover a independência do agricultor das grandes indústrias químicas produtoras de insumos agrícolas. Esses agricultores também usam inúmeros

10 A REDE ECOVIDA DE Agroecologia se concretiza basicamente sobre uma identidade e reconhecimento histórico entre as iniciativas de ONGs e organizações de agricultores construídas na região Sul do Brasil, é pioneira no desenvolvimento da certificação participativa, metodologia de verificação da conformidade, que hoje é também conhecida, como Sistema Participativo de Garantia.

11 Sistemas Agroflorestais (SAFs): são formas de uso e manejo da terra, nas quais árvores ou arbustos são utilizados em conjunto com a agricultura e/ou com animais numa mesma área, de maneira simultânea ou numa sequência de tempo (EMBRAPA, 2012)

12 Sistema Voisin: é um sistema intensivo de manejo do gado e de pastagem, proposto por André Voisin, cientista francês, responsável pela sistematização de conhecimentos que originaram o manejo racional de pastagens (EMBRAPA, 2012).

13 Adubo da independência, introduzido pela ONG “Assessoria e Serviços a Projetos de Tecnologia Alternativa” (AS-PTA). É um composto à base de terra, batata doce, mandioca, calcário, esterco de animais e outros componentes (VALADÃO *et al.*, 2006).

compostos e caldas à base de plantas e dejetos de animais, feitos por eles próprios.

Na produção animal verificamos o uso de fitoterápicos e homeopáticas. Notamos ainda, que em muitas propriedades, com a presença deste modelo de agricultor, há o uso de sementes crioulas. Sua relação com o comércio é também bastante diversificada, indo desde a comercialização em feiras municipais até a entrega de hortaliças e frutas nas residências. Muitos desses agricultores participam de programas governamentais, tais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), no momento bastante desativado, e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Alguns agricultores deste grupo possuem também sua própria agroindústria, onde transformam e comercializam produtos de sua propriedade e de seus vizinhos. Outra característica desses camponeses é a sua clareza conceitual sobre a Agroecologia, tal como uma visível postura ideológica contra as lógicas do capital. Neste grupo, percebemos, por parte de alguns integrantes do MST, uma denominação de “camponês”, enquanto o restante se autodenomina por outras categorias, tais como lavrador, pequeno agricultor ou agricultor familiar (FAVARO, 2014).

A predominância da agricultura familiar modernizada

Este grupo, de acordo com Favaro (2014), é caracterizado por sua inserção no mercado e pela presença das lógicas familiares nas unidades de produção, sendo a terra, vista como patrimônio para reprodução da família. A mão de obra é exclusivamente familiar e a etnia predominante é de descendentes de europeus, em especial, de poloneses, ucranianos e alemães. Há também migrantes do estado de São Paulo e do estado de Minas Gerais, nos municípios da porção norte do território.

A residência e as construções rurais são em boa parte de alvenaria. Neste grupo ainda é forte a diversificação de produção para o consumo da família, através da avicultura caseira, criação de suínos, hortas e frutas, além do leite. Os estabelecimentos deste grupo de agricultores estão localizados nas áreas mais planas quando comparados com os agricultores tradicionais, pois muitos utilizam a tração mecanizada para os serviços de preparo da terra.

A produção de leite é uma das principais fontes de renda no território, principalmente, nos municípios de Pitanga, Manoel Ribas, Palmital e Cândido de Abreu. A ordenha do leite é manual, e em geral, feita pelas mulheres. São poucas as propriedades que utilizam ordenhadeiras mecânicas. Os animais, na maioria, não são especializados para a produção do leite, mas algumas propriedades já possuem um rebanho compostos de vacas holandesas e *Jersey*. Boa parte da produção é entregue aos laticínios particulares.

Na produção vegetal destaca-se o feijão branco, que é produzido em parte para o consumo e parte para a comercialização, porém é o milho e a soja que comandam a produção comercial de muitos destes agricultores. A produção se dá através de insumos industriais (adubo químico e agrotóxicos) verificando-se também o uso de sementes transgênicas, sobretudo, no caso da soja. A comercialização da soja e do milho é feita pelas cooperativas de produção ligadas ao agronegócio, enquanto a comercialização do feijão é feita através de cerealistas instalados nos municípios.

Outro ponto que gostaríamos de sublinhar, é a total dependência desse grupo de agricultores ao crédito agrícola, o Programa Nacional de Apoio à Agricultura Familiar (PRONAF). É o grupo de produtores que mais recebe assistência técnica, seja por parte dos órgãos oficiais (prefeituras e EMATER), seja por parte das cooperativas do território.

O modelo agricultor familiar empresarial também aparece em todos os municípios, mas em quantidade muito pequena. Este grupo apresenta um sistema de produção muito parecido com o grupo anterior, porém, mais tecnificado e com a presença de trabalhadores contratados e assalariados, seja em regime de trabalho permanente ou temporário. A composição étnica e as características de residências/construções são muito semelhantes ao grupo antecedente.

Esta classe tem como destaque a baixa inserção da família na produção e a propriedade é vista mais como uma empresa que gera lucro, do que um lugar para a reprodução da família. As culturas comerciais que predominam nesse grupo são a produção de olerícolas (município de Guarapuava e arredores) e de leite, milho e soja nos demais municípios. Em Rosário do Ivaí, também existe a fruticultura. Reforçamos neste grupo, a total dependência externa em relação

aos insumos, créditos e comercialização. Os agricultores realizam a contabilidade de sua propriedade e de seus rendimentos pela renda líquida. Também observamos que boa parte dos produtos consumidos pela família são adquiridos fora da propriedade, sendo este, um ponto diferenciador dos outros grupos.

É importante mostrar, que neste grupo, há certa especialização da mão de obra da propriedade, apresentando uma hierarquia nas tarefas e serviços entre o dono, o capataz e o empregado, diferentemente dos modelos anteriores, nos quais não existia a relação empregado-empregador, e também não havia especialização do trabalho, já que todos fazem um pouco de tudo. Constatamos, nas propriedades visitadas que estão neste grupo, o não cumprimento das leis trabalhistas em relação aos trabalhadores contratados.

É considerável, novamente afirmar, que os modelos aqui descritos são aproximações, referências e tendências de uma realidade complexa. Ressaltamos, mais uma vez, a inexistência de um modelo puro, visto que em todos eles existe uma diversidade muito grande de características que permeiam e se imbricam em outros modelos.

Considerações Finais

A agricultura familiar está presente no Território Paraná-Centro, conforme o Censo Agropecuário 2017, em 17.095 estabelecimentos, consumando 75,6% dos estabelecimentos. Porém, é perfeitamente perceptível a sua inserção no processo capitalista, associada ao uso de agroquímicos e seu distanciamento das práticas agroecológicas. Esses sujeitos historicamente enfrentam a concentração fundiária, a crescente intoxicação por agrotóxicos e outras subordinações e degradações provenientes do modelo de agricultura do capital. Para os camponeses, quilombolas e indígenas há ainda o acréscimo da violência no campo.

Esse cenário, é um grande desafio para o NEA e as demais ações extensionistas que objetivam ampliar e fortalecer a produção e a comercialização agroecológica no território. A primeira tarefa foi conhecer os sujeitos, seus conflitos e desafios para que, com eles, por meio de recursos participativos, possamos a partir daqui, (re)construir uma práxis que seja capaz de enfrentar os velhos e os novos desafios que distanciam as famílias camponesas de uma agricultura

que lhes garanta autonomia, saúde e condições de permanecer no campo dignamente.

Referências

BERTUSSI, M. L. **Faxinais: um olhar sobre a territorialidade, reciprocidade e identidade étnica.** In: ALMEIDA, A. W. B. de; SOUZA, R. M. Terras de Faxinais. Manaus: Edições da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, 2009.

BIANCHINI, V.; BAZOTTI, A. Agricultura familiar no Censo Agropecuário 2017 – Brasil e Paraná. Curitiba: IPARDES, 2020.

EMBRAPA. **Centro Nacional de Pesquisa de Solos.** Brasília: Embrapa Produção de Informação: Embrapa Solos, 2012.

CARNEIRO, F. F.; RIGOTTO M. R.; AUGUSTO, L. G. S.; FRIEDRICH, R.; BURIGO, A. C. (Orgs.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os agrotóxicos na saúde.** São Paulo: Expressão Popular, 2015.

FAVARO, J. L. **Geografia da Política de Desenvolvimento Territorial Rural: sujeitos, institucionalidades, participação e conflitos no Território da Cidadania Paraná-Centro.** 2014. 380 f. Tese (Doutorado em Geografia) –Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2014.

HARVEY, D. **O novo Imperialismo.** São Paulo: Edições Loyola, 2003.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017.** Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/2012-agencia-de-noticias/noticias/25786-em-11-anos-agricultura-familiar-perde-9-5-dos-estabelecimentos-e-2-2-milhoes-de-postos-de-trabalho.html>. Acesso em: 1 jul. 2020.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017 (Resultados Preliminares).** Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 1-108.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017: Resultados Definitivos, v. 8, p. 1-105, 2019.**

MARTINS, J. de S. **Tempos modernos.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná. Palestra proferida no curso de Pós-Graduação em Sociologia. 16 de março de 2012.

MITIDIERO JÚNIOR, M. A. **Notas sobre os dados preliminares do Censo Agropecuário 2017.** Notas de estudo de Geografia, Universidade Federal da Paraíba, 2019. Disponível em: <https://www.doccity.com/pt/notas-preliminares-sobre-o-censo-agropecuario-do-ibge/5128033/>. Acesso em: 2 jul. 2020.

MORISSAWA, M. **A história da luta pela terra e o MST**. São Paulo: Expressão Popular, 2001.

VALADÃO, A. da C.; FINKLER, C. N.; CHEBINSKI, C.; PINTO, C. F. B.; TARDIN, J. M.; MONNERAT, P. F.; MOREIRA, S. dos S.; FARIA, L. G. **Agroecologia: a organização camponesa reconstruindo o sustento da vida e a transformação da sociedade**. Jornal de Agroecologia, 5º Encontro Estadual PR. Cascavel: Editora Gráfica Popular, 2006.

SIDRA/IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário>. Acesso em: jun. 2020.

SIDRA/IBGE. **Censo Agropecuário 2017**, Resultados Definitivos. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/>. Acesso em: jun. 2020.

SHANIN, T. Lições camponesas. *In*: PAULINO, E. T.; FABRINI, J. E. (Orgs.). **Campesinato e territórios em disputa**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

TEIXEIRA, G. **O Censo Agropecuário 2017**. CUT – Central Única dos Trabalhadores. Disponível em: <https://contrafbrasil.org.br/system/uploads/ck/files/TEXTOSOBREOCENSOAGROP2017DEFINITIVOOUT2019.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2019.

3

SEMANA AGROECOLÓGICA: uma apreciação externa e sugestões para atividades de extensão universitária, em Agroecologia

Leonardo Melgarejo

Há um consenso quanto aos avanços permitidos pelos serviços de extensão universitária, à formação acadêmica tradicional. Trata-se não apenas de mecanismos para qualificação do sistema de ensino e da formação dos professores e seus educandos, como, e talvez principalmente, para a realização de serviços sociais de interesse coletivo, que revertam positivamente a imagem pública das instituições envolvidas. Os exemplos são muitos, inclusive, em outros campos do domínio científico.

Consideramos, como ilustração inicial, o caso dos acampamentos sanitários¹ incorporados às atividades de formação acadêmica, no curso de Medicina da Universidade Nacional de Rosário (UNR/Argentina²). Trata-se, como veremos, de um método de ação já adotado em algumas abordagens de formação em Agroecologia, que se apoiam em práticas de vivência no campo. Nestas propostas, os educandos se confrontam com a necessidade de identificação, interpretação e proposição de encaminhamentos, para dramas reais, premidos por parâmetros nem sempre considerados nas práticas de ensino formal. Tudo isso, em parceria com a comunidade objeto da

1 Disponível em: <https://www.lacapital.com.ar/campamento%20sanitario-s.html>.

2 A opção por este exemplo se justifica em função da eficácia e simplicidade da metodologia que revela amplo potencial de generalização, adaptável a outras áreas de ensino.

vivência. Assumindo este desafio, a Faculdade de Medicina da UNR, se descola de funções acadêmicas burocráticas e se compromete de forma objetiva com a formação de cidadãos críticos, empenhados a intervenções de caráter solidário, em contextos de crise civilizatória, vivenciados por camadas populacionais à margem de um processo de desenvolvimento excludente (ALBEA *et al.*, 2018a, 2018b).

Trata-se do desenvolvimento da empatia e do fortalecimento do espírito de solidariedade envolvendo prática, que talvez pudesse ser generalizada a todos os campos do conhecimento. No caso da UNR, alunos de Medicina são instados a período de vivência cotidiana (cinco dias, contando o momento de devolução), em comunidades pobres, onde devem identificar os problemas, suas causas, tendências e possíveis intervenções preventivas e/ou remediadoras. Estas atividades já envolveram, entre 2010 e 2018, 37 localidades e 3.566 estudantes de Medicina.

Seus resultados evidenciam o crescimento da consciência humanista, entre os formandos, a ampliação da respeitabilidade e aceitabilidade institucional entre as populações diretamente afetadas, bem como a qualificação dos envolvidos, na leitura de realidade, com identificação de problemas reais e proposição (e apropriação) de soluções inovadoras, contributivas a políticas públicas de saúde coletiva, para aqueles territórios/comunidades, e para o sistema de ensino (ALBEA *et al.*, 2018a, 2018b; VERZEÑASSI *et al.*, 2019).

Ademais, podemos agregar reconhecimento internacional à iniciativa que, por seu enquadramento em processos de integração comunitária e responsabilidade social, promove atenção à saúde e prevenção de danos, com renovação da cultura institucional (VERSEÑASSI *et al.*, 2016.). Portanto, verificamos aqui, a possibilidade de superação das limitações impostas pela formação acadêmica tradicional, onde os currículos tendem a alimentar personalismos alienados em relação ao contexto sociocultural em que estarão inseridos os futuros profissionais.

Entendendo que os fundamentos e objetivos adotados se aplicam de forma consistente ao campo da Agroecologia, que inclusive anseia por consolidação ainda incipiente (quando não nula) junto, aos poderes públicos, passamos a discorrer sobre algumas atividades que, em nossa perspectiva, poderiam contribuir neste sentido.

Antes, apontamos não haver qualquer minimização ou desprezo a iniciativas relevantes e bem-sucedidas aproveitando as mesmas práticas de vivência em atividades de extensão em Agroecologia, no Brasil. São inúmeros os exemplos, envolvendo programação da produção, feiras, hortas, campanhas, vivências em áreas de assentamento de reforma agrária³, escolas de família agrícola⁴, planejamento da produção de base agroecológica, hoje servida em muitos restaurantes universitários, caravanas⁵, semanas e jornadas⁶ agroecológicas, assim como os encontros do NEA⁷, da ANA⁸ e ABA⁹, entre tantas iniciativas de construção coletiva.

Aliás, neste artigo, exatamente, recomendamos estímulo e apoio a estas e outras atividades que alimentam vínculos entre as organizações sociais, as necessidades do tecido social e as responsabilidades das escolas e universidades atuantes em Agroecologia. Enfatizamos aqui, por experiência própria, resultados do curso de especialização em Agroecossistemas, desenvolvido no LECERA/UFSC¹⁰, com apoio do PRONERA¹¹, que reproduz iniciativas assemelhadas conduzidas em outros espaços¹² onde ativistas oriundos da luta pela reforma agrária vêm construindo roteiros de intervenção sobre problemas relacionados ao desenvolvimento de assentamentos, utilizando abordagens de base agroecológica.

-
- 3 Disponível em: <https://www.sul21.com.br/movimentos/2019/02/estagio-interdisciplinar-de-vivencias-e-sediado-por-assentamentos-do-mst-no-rs/>
 - 4 Disponível em: <https://observatorio3setor.org.br/noticias/geral/escola-familia-agricola-o-acesso-a-educacao-para-jovens-do-campo/>; <http://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/2828/3815>; <https://www.unisc.br/site/sidr/2013/Textos/303-2.pdf>
 - 5 Disponível em: <https://Agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2014/09/caderno-caravanas-agroecologicas-e-culturais-da-mata-atlantica.pdf>
 - 6 Disponível em: <https://jornadadeAgroecologia.org.br/>
 - 7 Disponível em: <https://aba-Agroecologia.org.br/colheita-neas/>
 - 8 Disponível em: <http://enAgroecologia.org.br/>
 - 9 Disponível em: <https://aba-Agroecologia.org.br/>
 - 10 Disponível em: <http://www.lecera.ufsc.br/>
 - 11 Disponível em: http://bdt.d.ibict.br/vufind/Record/CAMP_6f03c2a805d5b1f513f091a85820a78d; <https://mst.org.br/2020/02/28/forum-nacional-de-educacao-do-campo-denuncia-extincao-do-pronera/>
 - 12 Disponível em: <https://petuffs.wixsite.com/Agroecologia>; e Cartilha Ensino Médio: <https://drive.google.com/file/d/11zrfNztR8E1-nYWIX-1BpmKc5yC12MBM/view?usp=sharing>

Desenvolvimento

A prática adotada no curso de Medicina da Universidade Nacional de Rosário, ilustra nosso propósito e se aplica claramente ao ensino e à extensão em Agroecologia, sendo aliás, frequentemente utilizada, de maneira similar, em diversos *campi* de cursos universitários e técnicos desenvolvidos no Brasil. Aqui, evitamos citações específicas a estes cursos, não apenas por limitado conhecimento destas realidades e escassez de tempo para as necessárias pesquisas, como também pela demanda de um texto centrado na visão externa, conforme enunciado no título.

Nossa premissa é de que o sucesso das atividades de extensão em Agroecologia se aproxima, em termos de desafios, daqueles enfrentados em outros campos do saber, com o agravante de que os conhecimentos de base agroecológica, em que pese seu êxito e crescimento, enfrentam discriminação e preconceitos sem similares, no meio científico tradicional. Ainda assim, tomando o exemplo do curso de Medicina da UNR, consideramos que o desafio da extensão, consiste, basicamente, em encontrar caminhos para a construção necessária de aproximação entre os contextos dominantes: 1) em espaços acadêmicos fracionados pelas pressões disciplinares, e 2) em territórios onde vivem populações marginalizadas, a que se destinam tais conhecimentos.

No caso da Agroecologia, nos defrontamos com agricultores, povos e comunidades tradicionais desafiados à conversão de matrizes produtivas, sob pressão de um modelo de “desenvolvimento” hegemônico que lhes é excludente e que conta com aliados poderosos no âmbito acadêmico e nas políticas públicas. Trata-se, ainda, de oferecer alternativas para a superação de externalidades e danos causados pelo sistema convencional, o que implicam em choques com formadores de opinião, pesquisadores, especialistas e outros professores, não raro cobertos de notoriedade, exatamente por suas ligações e compromissos com os interesses daquele sistema.

Então, como agir, ao tentar uma aproximação de universos aparentemente contraditórios, pautados pelas visões disciplinares da formação acadêmica e pela necessária integração de tudo que ameaça a capacidade de reprodução familiar, bem como a cultura e sabedoria

dos povos tradicionais, ao longo do tempo, suportando ainda, a crítica e o desprezo de colegas empoderados pela mídia corporativa. Como parte dos desafios que se impõem aos serviços de extensão acadêmica, em Agroecologia.

Infelizmente, as universidades parecem cativas de interesses econômicos, alimentadores de narrativas contrárias à consolidação de práticas e valores de responsabilidade ética e moral, como sugerem tanto nosso ex-ministro da educação, com diploma falso e dissertação plagiada¹³, como alunos de Agronomia, que vestem camisetas pedindo “menos amor, mais glifosato”¹⁴.

Figura 1 – Estudantes de Agronomia da UFG pedem “menos amor e mais agrotóxico”



Fonte: **De olho nos ruralistas**. Disponível em: <https://deolhonosruralistas.com.br/2017/07/10/estudantes-de-agronomia-da-ufg-pedem-menos-amor-e-mais-agrotoxico/>. Acesso em: 27 jun. 2020.

13 Disponível em: <https://vermelho.org.br/2020/06/27/apos-falso-doutorado-ministro-da-educacao-e-acusado-por-plagio/>. Acesso em: 28 jun. 2020.

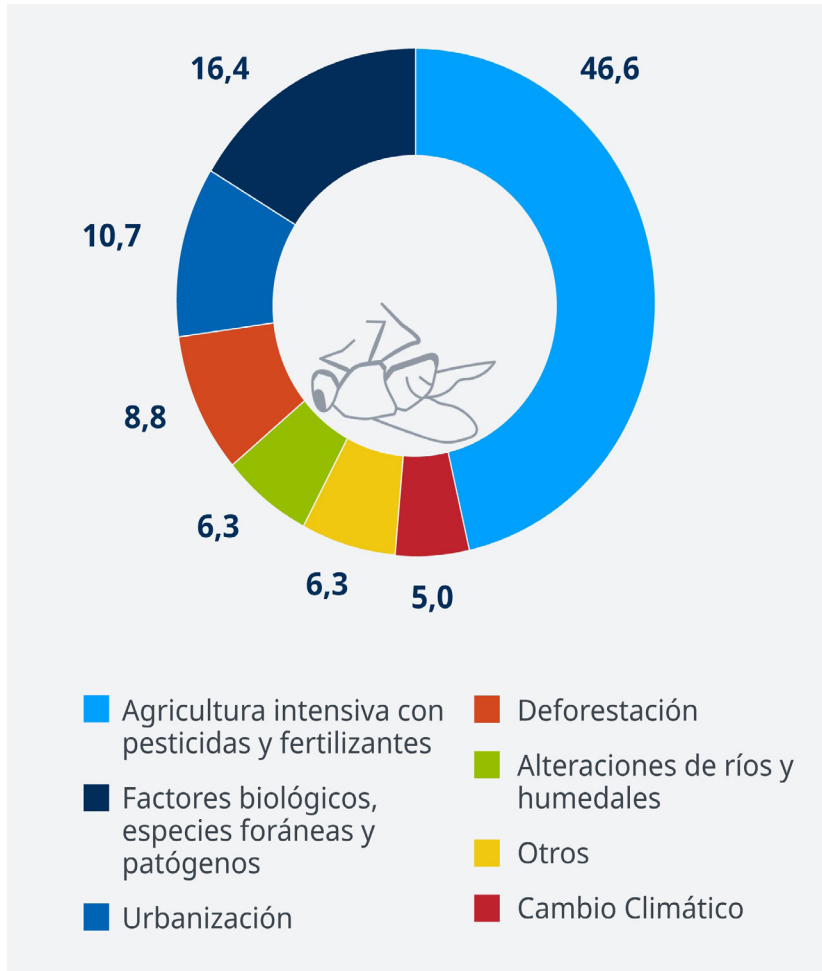
14 Disponível em: <https://deolhonosruralistas.com.br/2017/07/10/estudantes-de-agronomia-da-ufg-pedem-menos-amor-e-mais-agrotoxico/>. Acesso em: 28 jun. 2020.

Esta situação coloca as semanas acadêmicas em particular e as atividades de extensão, em geral, como territórios de permanente disputa, que felizmente, parecem pender, ainda que lentamente, para o lado dos interesses coletivos. Avaliações das semanas acadêmicas realizadas em todo o país evidenciam ser crescente a consciência de que a crise ambiental ameaça o ecossistema global, de forma agravada pela ausência de sistemas verdadeiramente democráticos, pautados pelos direitos humanos e comprometidos com as gerações futuras.

Os mesmos eventos também mostram uma ampla adesão de consumidores à percepção de que os processos produtivos dominantes, subordinados aos interesses de transnacionais, ameaçam a saúde da população e do ambiente¹⁵, comprometendo a potabilidade da água e corroendo as bases da soberania e segurança alimentar, bem como da capacidade de resiliência dos agroecossistemas (CARNEIRO *et al.*, 2015; OLIVEIRA SOUSA; FOLGADO, 2018; GURGEL *et al.*, 2019; ROSSI *et al.*, 2020). Associações entre o desaparecimento de insetos, de pássaros, de pequenos animais e a emergência de doenças ilustram esta questão, impondo mudanças, conforme tem sido reiteradamente reivindicado pela própria ONU (UNCTAD, 2013). Consideremos apenas o exemplo dos insetos, levando em conta que a vida na terra se tornará inviável sem os serviços ecossistêmicos por eles realizados.

15 Disponível em: <https://scielosp.org/article/sdeb/2018.v42n117/518-534/>

Figura 2 – Causas da mortalidade de insetos em %



Fonte: SÁNCHEZ-BAYO; WYCKLUYS. Biological Conservation. 2019.

Esta consciência tem ampliado a busca de informações em todos os campos científicos, com vistas a frear a crise global, interpretada como possível causa da sexta grande extinção¹⁶. Percebemos que estamos diante de uma questão de natureza política, que não será

16 Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52657148>.

amenizada com respostas técnicas, e que exige qualificação dos sistemas de ensino e extensão. De outro lado se faz evidente a enorme capacidade de contribuição de sabedorias ancestrais¹⁷, até aqui desprezadas pelo sistema dominante. Cabe, ainda, considerar e respeitar outras cosmovisões e suas maneiras imaginativas de ler e vivenciar o mundo (OLIVEIRA SOUZA, 2019; KRENAK, 2019; KOPENAWA; ALBERT, 2010).

De uma maneira muito sintética, é possível afirmar que a observação sistemática da natureza permite a identificação de nexos e o estabelecimento de ações coordenadas no sentido de estimular suas potencialidades ecossistêmicas. Trata-se de método científico, aplicado de forma empírica ao longo da história humana, gerador da diferenciação cultural, formatada em ajuste aos diferentes ecossistemas. Não se afirma, portanto, que os povos sempre tomam as melhores opções. Assume-se, entretanto, que fazem o melhor na ótica de suas lideranças, levando em conta os pressupostos e culturas vigentes, e que tenham obtido, em um todo, resultados superiores àqueles decorrentes da globalização pasteurizadora, em andamento.

De toda forma, as culturas que antecedem à globalização capitalista não poderiam comprometer as próximas gerações, ao nível em que hoje, o fazemos. Tão somente, acentuamos a necessidade de buscar caminhos que apontem para a valorização de metodologias historicamente consolidadas, em cada ecossistema, com propósitos de reconstrução de relações socioambientais longevas e equilibradas.

Evidentemente as novas compreensões e técnicas de manipulação dos elementos naturais devem ser consideradas, tendo presente, parâmetros que sustentem os princípios de base agroecológica. Ainda assim, assumimos que isto deve se pautar por abordagem precautória, do interesse da maioria, sem desprezar os riscos decorrentes da ação ou omissão humana (ZANONI *et al.*, 2011; ISSBERNER; LENA, 2017). Essencialmente isto é válido, para qualquer ecossistema (e portanto para todos eles, respeitadas suas singularidades), que o ciclo das águas e do carbono, a teia de microvida do solo, bem como as relações de cooperação e integração no solo e sobre ele, em todos os estratos, devem ser trabalhadas de forma consciente. Reconhecemos tam-

17 Disponível em: <https://oglobo.globo.com/cultura/ciclo-selvagem-promove-debate-entrecientistas-filosofos-pensadores-indigenas-1-24075650>.

bém que o acompanhamento histórico destas relações, pelos povos e comunidades tradicionais, tem imenso valor e muito a informar sobre as integrações que se processam naqueles níveis, em cada local, assim como a respeito de indicadores de êxito ou crise.

A crescente afluência de representantes dos povos e comunidades tradicionais, às semanas acadêmicas, bem como às Jornadas e Encontros de Agroecologia e aos eventos da ANA e da ABA, alimentam a consciência geral de que suas presenças, sistematicamente qualificam tais eventos, reforçando a hipótese de necessária reorientação das práticas acadêmicas tradicionais, para o bom desempenho das universidades e de seus agentes, desde uma perspectiva social, ética e moralmente respaldada. O oposto, porém, também é bem conhecido. Universidades cooptadas ao serviço de interesses externos fomentam a alienação dos alunos, a depredação do ambiente, a privatização de bens coletivos, a dilapidação de recursos naturais e a mistificação de conhecimentos e méritos acadêmicos.

Postos estes argumentos, o que esperar das atividades de Extensão em Agroecologia?

Possibilidades e desafios: uma visão externa

Pretendendo tão somente estimular debates a respeito do tema, propomos atenção à atividades e organizações que já realizam ações positivas e bem-sucedidas, no campo da extensão em Agroecologia (SOARES RIBEIRO *et al.*, 2017; OLIVEIRA SOUZA, 2019; FAYAD *et al.*, 2019; COSTA, 2019).

Tendo em conta, o fato de que são muitas as iniciativas conduzidas pela própria sociedade, com ou sem apoio institucional, parece evidente que um dos papéis da extensão estaria na identificação, sistematização, avaliação/validação de práticas e resultados merecedores de replicação. Haveria, neste ponto, necessidade de superar preocupações obsessivas com a forma, tão presentes nas atividades acadêmicas, atribuindo maior ênfase aos conteúdos, suas aplicações e potencial de mobilização?

Observando de uma perspectiva mais ampla, isto encerraria o conceito de acolhimento e valorização das práticas empíricas e dos agentes envolvidos com seu desenvolvimento, em ações locais. Em

outras palavras, apoiar quem faz o que esteja fazendo, desde que o método e os resultados contribuam para o fortalecimento das atividades a longo prazo, e se mostrem amigáveis em relação aos ciclos naturais, bem como respeitosos aos direitos humanos, em conformidade com os princípios da Agroecologia.

Trazer estas experiências para os cursos de formação se mostra um caminho promissor. Tal coisa, implica essencialmente em atribuir ênfase especial ao ciclo das águas, à vida do solo e a capacidade de resiliência dos agroecossistemas, buscando expandir a compreensão e autonomia das famílias, dos povos e dos territórios onde eles habitam, para práticas coerentes com suas possibilidades e limitações. O universo que estes poucos itens colocam em pauta, podem se estender desde a recuperação de fontes e a troca de sementes em feiras, até o fortalecimento da soberania nacional na luta contra a privatização de bens comuns. Sem abrir este leque, vejamos algumas atividades que podem colaborar com a qualificação dos métodos de ensino, e a eficácia das atividades de formação, em Agroecologia.

Nas salas de aula, parece adequado caracterizar a importância e a delicadeza das redes tróficas, observando que a vida depende da água e que a saúde das relações vitais depende da biodiversidade, da microvida na biota do solo e dos ciclos que a mesma permite, sobre a superfície. “Solo sadio, plantas saudias, ser humano sadio”, ensina Ana Maria Primavesi (PRIMAVESI, 2016).

Homens doentes alimentam sociedades doentes, que estendem processos deletérios ao ponto em que chegamos, com a humanidade ameaçada, senão por esta, seguramente, pela próxima destas pandemias que se sucedem, com gravidade crescente e em períodos cada vez mais curtos¹⁸. Devastação dos ecossistemas, uso massivo de agrotóxicos, alimentação inadequada, contaminação da água, proliferação de xenobióticos reduzindo a capacidade imunológica de todos os animais, expandindo as doenças de convívio, onde viroses transitam livremente desde espécies selvagens até criações em cativeiro e seus gestores, como no caso da gripe suína, da gripe aviária, do HIV e agora, da COVID.

18 Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-52389645>.

É possível supor que cada uma destas vem nos alertando sobre a gravidade da próxima crise, onde, em algum momento, a alta capacidade de disseminação estará associada a altas taxas de mortalidade. A Agroecologia, o aprendizado com a natureza e a retomada de ações orientadas ao equilíbrio dos agroecossistemas parecem oferecer oportunidades de resiliência negadas ou inacessíveis, senão refratárias, aos métodos e sistemas do agronegócio corporativo.

Com este ponto de vista, o ensino e a ação em campo podem trabalhar de forma articulada, unindo produtores de conhecimento e de alimentos, a consumidores e legisladores, qualificando processos de geração e troca de princípios, comunicação e formação de consciência coletiva para ações e políticas de interesse comum. Muito tem sido realizado pela integração de organizações sociais e escolas/universidades atuantes em Agroecologia, com intenções para o enfrentamento de problemas socioambientais. Neste texto, assumimos que as atividades de extensão podem contribuir para o fortalecimento e a multiplicação destas iniciativas.

Nas atividades de campo, devemos buscar mecanismos que permitam o compartilhamento de leituras de paisagem, a construção de itinerários históricos dos grupos, comunidades e territórios, demarcando e interpretando momentos de tensão e ruptura, suas causas e repercussões, tratando de associar crises a tendências e problemas atuais.

Nas atividades de reflexão, estudo e devolução, precisamos viabilizar avaliações e interpretações coletivas quanto à contribuição de atividades ecologicamente positivas, incipientes ou consolidadas, para o enfrentamento das crises, suas limitações e potencialidades, aventando alternativas e possibilidades ao alcance do grupo. Como exemplos, consideremos ações cooperativas, mutirões, parcerias, recuperação de matas ciliares, implantação de hortas e feiras, comercialização em redes e recuperação de áreas ou relações degradadas, naqueles ou em outros ambientes. E sempre que possível, desenvolver ações aproximando e valorizando a troca de experiências entre os agricultores, povos e comunidades tradicionais, como instrumento explicitamente dedicado à formação dos alunos. Estes, refletindo sobre essas vivências, poderão qualificar suas capacidades de interpretação e aportar contribuições de base acadêmica, para o crescimento coletivo. Tra-

ta-se, fundamentalmente, de trabalho de recuperação e valorização da cultura e expertises locais, em conexão com as informações da academia, para o enfrentamento de problemas sentidos, envolvendo momentos de vivência partilhada.

Claramente são grandes os riscos envolvidos nos processos de vivência. A aproximação de jovens do meio urbano e rural tem permitido aflorar dificuldades não negligenciáveis, que não serão aqui referidas, mas que sabidamente exigem grande tato e cautela por parte dos professores-gestores.

Cientes desta dificuldade, as atividades de extensão devem estimular a iniciativa dos alunos, em apoio a ações iniciais ou em andamento, levando em conta os muitos avanços e conhecimentos acumulados por atividades relacionadas à transição de matrizes, à recuperação e preservação de sementes, ao aproveitamento alimentar de Plantas Comestíveis Não Convencionais (PANC) (KINUPP, 2014), ao desenvolvimento de hortas, quintais e sistemas agroflorestais, entre tantos outros. Recomendamos, neste sentido, acesso ao “Caderno de metodologias: inspirações e experimentações na construção do conhecimento agroecológico¹⁹”.

Há todo um universo de possibilidades a ser interpretado e experimentado, nos diferentes locais em que as práticas de extensão venham a ser desenvolvidas. A simples adaptação de processos consolidados em regiões distintas, levando em consideração suas particularidades edafoclimáticas e socioeconômicas, ilustra a abrangência a que nos referimos, tão somente, trabalhando premissas básicas, resumidas no controle do ciclo das águas e no fortalecimento da vida no solo, como fundamentais para produção e alimentação saudáveis e ecossistemas equilibrados, nos campos, nas florestas e nas cidades. Com esta visão, a extensão acadêmica pode estimular avaliações de riscos decorrentes da disseminação acrítica de métodos e processos que alimentam verdadeira guerra contra a natureza, em oposição a outros, que tratam de aprender com a observação das relações ecossistêmicas.

Em uma ótica global, retomando o exemplo da Faculdade de Medicina da Universidade Nacional de Rosário, é possível afirmar que os esforços individuais, e de diferentes grupos, quando alinhados

19 Disponível em: https://www.dropbox.com/sh/r80ko6cc6nvuxsn/AAbimd_q0wZJjca4dgAGfmsDa?dl=0

em suas fundamentações, tendem a constituir ator coletivo poderoso, verdadeira colmeia em defesa da casa comum. Para tanto, os jovens devem ser desafiados, lideranças devem ser estimuladas, e grupos devem ser apoiados. É fundamental ter presente que o valor do conhecimento, que é transitório e independente de sua origem, oculta tanto as causas das crises como o potencial para sua superação.

Nas atividades de base agroecológica não existem avanços irrelevantes nem esforços inúteis. Pequenas mudanças aqui e ali geram acúmulos quantitativos que determinarão alterações qualitativas, nas consciências, nas atitudes e nas articulações socioambientais. Estamos, neste âmbito, diante de um fenômeno similar ao que ocorre com a lenta evolução da temperatura, que de repente leva à transição de estados na água, de líquida para gasosa. A consciência ecológica levará a humanidade a “acordar, antes que seja tarde”²⁰, como reclama a ONU (UNCTAD, 2013), ou não haverá futuro.

Em uma visão externa, pretendendo apenas estimular discussões sobre as atividades de extensão em Agroecologia, cremos que os desafios, as expectativas, as possibilidades e até mesmo as tendências para o fortalecimento das relações entre a vida “lá fora” e o conhecimento que ocupa os espaços acadêmicos, passam pelo enfrentamento de pelo menos três desafios, que cobrarão mudanças em diferentes níveis.

É necessária uma mudança de perspectiva e de compromissos, interna e individual, sob a responsabilidade de cada um. Também é necessária uma mudança comportamental, na relação de cada um com os demais, e de todos com o ambiente, sob a responsabilidade de cada equipe. Finalmente, é necessária uma modificação da perspectiva global, imbricada com a crítica às políticas e aos mecanismos de governabilidade, sob a responsabilidade de todos. Isto implica na atuação consciente, sistemática, curricular, buscando a construção de redes orientadas pelos princípios da Agroecologia, para recuperação dos ecossistemas e da democracia participativa, de modo a proteger a

20 “Wake up before it is too late. Make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate”.

casa comum (PAPA FRANCISCO, 2015) e a eliminar dramas de agricultores sem terra²¹, famílias sem teto, cidadãos sem trabalho²².

Referências

ALBEA, Javier; DAHUC, Martín; CARRAZA, Andrea; KEPPL, Gabriel; VALLINI, Alejandro; PALACÍOS, Gaston; VERZENASSI, Damián. Campamento sanitario: de la evaluación a la construcción de información local en salud. Tendencias en la formación en ciencias de la salud. *In: Congreso del Foro Argentino de Facultades y Escuelas de Medicina Públicas. Libro de resúmenes*. Coordinación general de Marisa Lorena Gionotti. 1. ed. Santa Fé: Universidad Nacional del Litoral, 2018a. Libro Digital, pdf. p. 81.

ALBEA, J.; VERZENASCI, D.; PALACÍOS, G.; VALLINI, A., BURGUENER, G., KEPPI, G., ZAMORANO, A. Construcción de conocimiento, docência y el rol de la Universidad. *In: Libro de resúmenes del VII Congreso de La Sociedad de Toxicología y Química Ambiental de Argentina*, SETAC. Capítulo Argentino: Fabricio Damián Cid; Nadia Ortega; Nadia Bach. 1. ed. San Luis: Fabricio Damian Cid, 2018b. p. 21.

CARNEIRO, F. F; AUGUSTO, L. G. S.; RIGOTTO, R. M.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A. C. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. 1. ed. Rio de Janeiro: EPSJV. São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf.

COSTA, João Paulo Reis. **A articulação em Agroecologia do Vale do Rio Pardo – AAVRP/RS: a Agroecologia como possibilidade de existência e resistência na construção de “espaços de esperança” na região do Vale do Rio Pardo**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade de Santa Cruz do Sul, 2019, 237 p. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/2564>.

COSTA, João Paulo Reis; ETGES, Virgínia Elisabeta. **Escola Família Agrícola de Santa Cruz do Sul – EFASC: uma experiência de educação do campo e desenvolvimento regional**. *In: VI Seminário Internacional sobre*

21 Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/06/15/ponto-a-ponto-conheca-o-plano-de-reforma-agraria-popular-defendido-pelo-mst>.

22 Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2015/07/10/internacional/1436484652_422140.html, <https://www.geledes.org.br/vaticano-nenhuma-familia-sem-casa-nenhum-campones-sem-terra-nenhum-trabalhador-sem-direitos/>

Desenvolvimento Regional. UNISC, 2013. Disponível em: <https://www.unisc.br/site/sidr/2013/Textos/303-2.pdf>.

GURGEL, A. M. *et al.* **Saúde do campo e agrotóxicos:** vulnerabilidades socioambientais, político-institucionais e teórico-metodológicas. Recife: UFPE, 2019. p. 413. Disponível em: <http://www.movimentocienciadada.org/documento/detalh/58>.

ISSBERNER, Liz-Rejane; LÉNA, Philippe. **Brazil in the anthropocene.** Conflicts between predatory development and environmental policies. Routledge Environmental Humanities Series. NY, 2017. p. 367.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu:** palavras de um xamã yanomani. Tradução: Beatriz Perrone-Moises. Prefácio: Eduardo Viveiros de Castro. 1. ed. São Paulo: Cia das Letras, 2015. p. 729.

KINUPP, Valdely Ferreira; LOROENZI, Harri. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil:** guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. p. 76.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo.** São Paulo: Cia das Letras, 2019.

MESQUITA, M. *et al.* (Org.). **Saúde coletiva, desenvolvimento e (in) sustentabilidade no rural.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. p. 268.

MELGAREJO, L. Biosafety regulations, practices and consequences in Brazil: who wants to hide the problems? *In:* ISSBERNER, L. R.; LÉNA, P. (Orgs.). **Brazil in the anthropocene.** Conflicts between predatory development and environmental policies. New York: Routledge, 2017. p. 143-157.

MELGAREJO, L.; GURGEL, A. M. Agrotóxicos, seus mitos e implicações. *In:* GURGEL, A. M. *et al.* **Saúde do campo e agrotóxicos:** vulnerabilidades socioambientais, político-institucionais e teórico-metodológicas. Recife: UFPE, 2019. p. 413. Disponível em: <http://www.movimentocienciadada.org/documento/detalh/58>.

MORETTI, Cheron Zanini; VERGUTZ, Luísa Bencke; COSTA, João Paulo Reis. Chama a roda na Escola Família Agrícola de Santa Cruz do Sul: o círculo de cultura reinventado na pedagogia da alternância. *In:* **Dossiê Temático Educação do Campo em Perspectiva Latino-Americana.** Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/2828/3815>.

OLIVEIRA SOUZA, Murilo Mendonça (Org.). **Agrotóxicos e Agroecologia:** enfrentamentos científicos. Anápolis, GO: Ed. UEG, 2018. p. 342.

OLIVEIRA SOUZA, Murilo M. (Org). **Agroecologia**: diversidade, movimento e resistência. Anápolis: Editora UEG, 2019. Disponível em: <http://www.movimentocienciadada.org/documento/detail/59>.

PAPA FRANCISCO. Carta Encíclica LAUDATO SI. Sobre o cuidado da Casa Comum. 1. ed. São Paulo: Ed. Paulinas, 2015.

ROSSI, E. M.; MELGAREJO, L.; SOUZA, M. M. O.; FERRER, G.; TALGA, D. O.; BARCELOS, R. O.; CABAILEIRO, F. **Abelhas e Agrotóxicos**: compilação sobre as evidências científicas dos impactos dos agrotóxicos sobre as abelhas. Petição perante a Relatoria DESCA da Comissão Interamericana de Direitos Humanos (em português). Disponível em: <http://www.movimentocienciadada.org/documento/detail/62>. Acesso em: 29 maio 2020.

SOARES, D. R. *et al.* (Org.). **Agroecologia na Educação Básica**: questões propositivas de conteúdo e metodologia. São Paulo: Expressão Popular, 2017. p. 164.

UNCTAD, United Nations Conference in Trade and Development. **Trade and Environment Review 2013, wake up before it is too late**. Make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate. UM, 2013. Disponível em: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditcted2012d3_en.pdf. Acesso em: 28 jun. 2020.

VERZEÑASSI, Damián; VALLINI, Alejandro; PALACÍOS, Gastón. **Medical schools based on principles of community responsibility in Argentina**. Academic Medicine, v. 91, n. 5, maio, 2016, p. 612.

VERZEÑASSI, Damián; PALACÍOS, Gastón; VALLINI, Alejandro; ALBEA, Javier; ZAMORANO, Analia; KEPPL, Gabriel; FERRAZINI, Lisandro. **Formación médica a servicio de la salud comunitaria**: compartiendo experiencias validando la evaluación de prácticas desde la vinculación comunitaria. El campamento sanitario. *In*: Jornadas del Foro Argentino de Facultades y Escuelas de Medicina Públicas: libro de resúmenes. Compilado: Marisa Lorena Gionotti. 1. ed. Santa Fé: Universidad Nacional del Litoral, 2019. Libro digital, pdf. p. 13.

ZANONI, M.; MELGAREJO, L.; NODARI, R.; DAL'SOGLIO, F. K.; KAGEYAMA, P.; FERRAZ, J. M.; BRACK, P. T. S.; CHOMENKO, L. E.; DEFUNE, G. O. Biorrisco e a Comissão Nacional de Biossegurança: lições de uma experiência. *In*: **Transgênicos para quem?** Agricultura, Ciência e Sociedade. Brasília: MDA, 2011. p. 214. Disponível em: <http://www.movimentocienciadada.org/documento/detail/1>.

4

AGROECOLOGIA E SAÚDE: a luta por alimentos saudáveis no Brasil

Elenita Malta Pereira

Maria Cristina Umpierrez Vieira

Maria Emília Marcondes Barbosa

Agroecologia é a ciência da complexidade, capaz de garantir um futuro sustentável para a humanidade e o planeta. A Agroecologia integra e articula conhecimentos das mais diversas ciências (da História à Agronomia, passando pela Ecologia e Educação) com o saber popular, possibilitando tanto a compreensão, análise e crítica do atual modelo do desenvolvimento e de agricultura industrial, quanto o desenho de novas estratégias para o desenvolvimento rural, a partir de uma abordagem transdisciplinar e holística (CAPORAL; COSTABEBER; PAULUS, 2011).

Porém, Agroecologia não é fundada apenas no conhecimento científico. Seus pilares estão sedimentados também na ética e na política. A escolha da Agroecologia como modo de produção agrícola demonstra uma preocupação ética com o respeito às mais diferentes formas de vida, inclusive a humana. Trata-se de uma escolha pelo não envenenamento de pessoas e de ecossistemas com agrotóxicos e fertilizantes químicos. Nesse sentido, Agroecologia e a saúde possuem relação intrínseca, pois trata-se de uma forma de alimentar a população promovendo seu bem estar físico e social, ao contrário dos modelos agrícolas guiados pela chamada “revolução verde”¹.

1 A “revolução verde” não transformou apenas as sementes. Com ela, foi disseminado pelo mundo todo um “pacote tecnológico revolucionário”: cultivo intensivo do solo, monocultivos, irrigação, aplicação de fertilizantes inorgânicos, controle químico de

Outra dimensão da Agroecologia é o seu eixo político: foi por meio das lutas, e dos movimentos sociais, que ela surgiu como principal alternativa ao agronegócio, entre os anos 1970 e 1980. Diante da estatística perversa do modelo de agricultura industrial, que causou, a datar nos anos 1960, no Brasil, cada vez mais casos de adoecimento de agricultores, movimentos ambientalistas, agricultores, profissionais da saúde, professores universitários, pesquisadores e todos os sujeitos preocupados com o bem-estar das pessoas e do ambiente passaram a protagonizar tanto lutas contra os agrotóxicos quanto lutas a favor da Agroecologia.

Nosso capítulo, vai traçar um panorama introdutório desses esforços e a importância deles para a conscientização popular sobre a necessidade de se promover a saúde, por meio da Agroecologia. Antes disso, abordaremos alguns aspectos da intrincada relação entre Agroecologia e saúde e, também, enfatizaremos sua importância para obtenção da soberania alimentar.

Saúde e Agroecologia

A Agroecologia pode ser também considerada como uma reação contra os efeitos adversos relacionados ao agronegócio. Os benefícios da Agroecologia vão além da implementação de um sistema de cultivo, ela permite o acesso e o consumo de alimentos adequados e saudáveis. A integração entre agricultura e ecologia promove modos de vida solidários e de produção, garantindo a integridade ambiental e a saúde no âmbito dos povos indígenas, das comunidades tradicionais, da agricultura familiar e dos assentamentos de reforma agrária, minorias invisíveis para o agronegócio e excluídas das oportunidades e de investimentos públicos, no contexto brasileiro atual.

Desvendar a relação entre a Agroecologia e a saúde humana exige comparar os resultados desta modalidade de produção com os resultados obtidos pelos sistemas agrícolas extensivos, analisando as implicações de ambos os modelos, na promoção da saúde. Nesse sen-

pragas (uso de agrotóxicos) e o citado melhoramento genético das sementes. Essas seis práticas básicas “formam a espinha dorsal da agricultura moderna. Cada uma é usada por sua contribuição individual à produtividade, mas, como um todo, formam um sistema no qual cada uma depende das outras e reforça a necessidade de usá-las” (GLIESSMAN, 2009, p. 36).

tido, o agronegócio altamente especializado, indubitavelmente contribuiu com o aumento mundial de monocultivos, particularmente de arroz, milho, trigo e soja, entretanto, isso não é sinônimo de qualidade. Esses cultivos são produzidos em grandes quantidades, a partir de sementes transgênicas, que requerem a utilização de agrotóxicos nocivos à saúde; resultam em alimentos de má qualidade, que vieram para substituir alimentos tradicionais da dieta típica de cada cultura. Produzir mais, tampouco significou erradicação da fome. A distribuição e o acesso desigual contribuem para que ainda hajam milhões de pessoas desnutridas ou subnutridas no mundo, mesmo existindo alimentos em quantidade suficiente (FAO, 2015).

Produzir em escala industrial, as variedades de alimentos necessárias para garantir à população mundial, uma dieta diversificada e equilibrada requer sistemas comerciais internacionais que permitam que alimentos produzidos em diferentes partes do mundo sejam acessíveis a todos. A diversidade de produtos fornecidos pelo comércio internacional está ao alcance dos consumidores em países de alta renda, enquanto são vedados aos consumidores pobres em países de baixa renda, onde apenas as elites têm acesso a produtos advindos do mercado internacional (SIBHATU; KRISHNA; QAIM, 2015).

Esse fato corrobora para que nos países periféricos a dieta da maioria da população seja pouco variada e de baixa qualidade, baseada em carboidratos, deficiente em legumes, verduras e frutas, não permitindo o acesso aos nutrientes necessários que promovem a saúde. Para exemplificar, vamos citar um estudo brasileiro, feito com crianças menores de dois anos, residentes na Amazônia Ocidental Brasileira. Essa pesquisa onstatou que a dieta predominante, com base no consumo de leite e mingau, e deficiente em frutas, verduras, legumes e carnes, estava significativamente associada aos distúrbios de desenvolvimento, baixo peso, anemia e déficit proteico e de vitaminas (GARCIA; GRANADO; CARDOSO, 2011).

Essa realidade chama a atenção para a importância de se promover uma dieta diversificada fundamentada na Agroecologia. A grande barreira para atingir esse objetivo é que os monocultivos de alta resposta a insumos químicos têm prejudicado as práticas alternativas, o cultivo intercalado e a diversidade de culturas diminuíram substancialmente, com consequências negativas para a saúde das

comunidades afetadas e da sociedade em geral (GUIMARÃES; MESQUITA, 2010). Esse problema se torna mais grave ainda, quando a produção de vegetais e leguminosas é deixada de lado para que haja a produção de cultivos para fins não alimentares, como, por exemplo, o tabaco, que além de ser um produto altamente nocivo à saúde, requer a utilização de grande quantidade de agrotóxicos contaminantes do solo, da água, dos animais e das pessoas (BARBOSA, 2016).

Entre os grupos populacionais, vulneráveis à exposição a agrotóxicos, destacam-se os agricultores e trabalhadores temporários, contratados para a aplicação de pesticidas. Isso ficou claramente demonstrado quando identificamos altos níveis de chumbo, que é um dos componentes químicos desses produtos, no sangue e no cabelo desses trabalhadores. Os dados demonstram que o direito a uma vida saudável infelizmente está cerceado para aqueles que trabalham nos diferentes elos das cadeias do agronegócio (TERÇARIOL, 2017).

Outro grupo particularmente exposto é o grupo constituído por mulheres gestantes. Camelo (2017) assinala que o feto é especialmente vulnerável ao impacto tóxico dos agrotóxicos, que agem como desreguladores endócrinos durante a exposição intrauterina, gerando dano genético importante. Os impactos à saúde, decorrentes dessa exposição, incluem atraso no desenvolvimento cognitivo, distúrbios comportamentais e má-formação congênita. Crianças e adolescentes também são suscetíveis à exposição aos agrotóxicos, pois sua capacidade de metabolizar esses compostos é diminuída. Há uma forte correlação entre a exposição aos pesticidas e a incidência de leucemia nessa faixa etária (FERREIRA, 2010). Nesse sentido, Curvo, Pignati e Pignatti (2013) analisaram a associação entre o uso agrícola de agrotóxicos e morbimortalidade por câncer em menores de 19 anos no estado de Mato Grosso. Constataram que a exposição aos agrotóxicos esteve associada significativamente com câncer infanto-juvenil, tanto para morbidade como para mortalidade.

Essa situação revela a necessidade de políticas públicas que impeçam a comercialização e o uso de agrotóxicos, que são proibidos nos países de alta renda, porém, continuam sendo comercializados e utilizados nos de baixa renda. Também são necessárias iniciativas que reduzam progressivamente o uso de todos os tipos de agrotóxicos e fomentem a Agroecologia como prática essencial na promoção

da saúde, para a garantia da preservação ambiental e a construção de sistemas alimentares sustentáveis e equitativos.

No contexto nacional e internacional, numerosos estudos demonstram que a Agroecologia fornece alimentos seguros e saudáveis, além de permitir uma agricultura diversificada, que facilita o acesso à alimentação balanceada e de qualidade, promovendo assim, a saúde (MEIRELLES, 2004; AZEVEDO; PELICIONI, 2012; NASCIMENTO *et al.*, 2019). Essa constatação, tem gerado apelos internacionais crescentes para a “intensificação sustentável” da produção de alimentos dentro das propostas da Agroecologia, como um meio de promover a saúde ao abordar a fome persistente, as desigualdades sociais e o declínio ambiental nos países de baixa e média renda. Essa estratégia é de grande importância para que a demanda global de alimentos seja atendida com impactos ambientais mínimos, evitando a contaminação e poluição do solo, da água e do ar (TILMAN *et al.*, 2011; FOLEY *et al.*, 2011).

Agroecologia e segurança alimentar

A segurança alimentar é frequentemente concebida em termos de “alimentar o mundo”. Para atingir esse objetivo, as soluções levadas em consideração pelos governos de diferentes países procedem das empresas do agronegócio e de agências internacionais, que minimizam as questões de como, onde e por quem os alimentos são produzidos. Além disso, subestima-se a falta de acesso aos sistemas de distribuição de grande parcela da população, que são situações diretamente relacionadas à fome e pobreza e, conseqüentemente, a agravos à saúde (IPES-FOOD, 2016).

A produção de *commodities* de baixo custo na base dos sistemas alimentares globais é sustentada por condições inseguras de trabalho e baixa compensação monetária para muitos trabalhadores rurais. A pobreza está entranhada no modelo implantado pelo agronegócio. Ao longo de décadas, várias políticas foram desenvolvidas para oferecer subsídios aos monocultivos em larga escala e liberalização do mercado, visando criar um “sistema alimentar de baixo custo”. A exploração do trabalhador, a exposição sistemática aos agrotóxicos e o descaso com a saúde foram aceitos como condições para um sistema

que, supostamente, garantiria suprimento estável de alimentos, particularmente às populações urbanas (IPES-FOOD, 2016).

Na perspectiva da saúde, a segurança alimentar é um conceito multidimensional, que abrange os fatores socioeconômicos atrelados à produção de alimentos e as escolhas alimentares das famílias. Por segurança alimentar, entendemos a disponibilidade equitativa de alimentos de boa qualidade, produzidos de forma segura para o meio ambiente e para os seres humanos e não humanos, acessíveis a todas as pessoas e usados adequadamente. Assim sendo, a segurança alimentar é um importante determinante da saúde coletiva (NEFF, 2014) e somente é atingida, quando todas as pessoas têm acesso físico e econômico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos para atender às suas necessidades e preferências alimentares para uma vida saudável e ativa (FAO, 2015).

Para conseguir segurança alimentar que promova a saúde, é necessário um modelo de agricultura fundamentalmente diferente daquele proposto pelo agronegócio, ou seja, um sistema agroecológico baseado na diversificação das paisagens agrícolas, que substitua insumos químicos, otimize a biodiversidade e estimule interações entre diferentes espécies, como parte das estratégias para criar agroecossistemas saudáveis e meios de subsistência seguros em prol da saúde coletiva. No Brasil, essa mudança exige uma disposição crescente para desafiar modos de produção prejudiciais à saúde e requer a participação ativa da população, para que a forma como os alimentos são produzidos seja uma questão de interesse público.

Será necessário reconectar as pessoas com a realidade da comida que chega a sua mesa e trazer à luz, o verdadeiro custo do modelo alimentar promovido pelo agronegócio. Em tempos de *fake news*, isso requer um aumento considerável de disposição para que a verdade seja divulgada na comunidade. Muito esforço será necessário para compelir as mudanças na agenda política, especificamente, quando os afetados são os menos empoderados e o agronegócio conta com forte *lobby* político, incluindo uma bancada no congresso nacional.

A solução apontada pelo IPES-Food (2016) como a chave para tratar os impactos negativos do agronegócio no ambiente e na saúde é a mudança de paradigma em favor da Agroecologia, como uma estratégia intersetorial de promoção da saúde, de sustentabilidade

e de segurança alimentar e nutricional. Frison, Cherfas e Hodgkin (2011) afirmam que é necessário que as universidades e as organizações comunitárias se somem a esse esforço e trabalhem com o objetivo de desenvolver uma forte base de evidências que vinculem biodiversidade, sustentabilidade, nutrição e saúde. Em particular, que realizem uma divulgação ampla dos benefícios da biodiversidade agrícola e do papel da sustentabilidade no suprimento seguro de alimentos e na promoção da saúde.

Nesse cenário, a promoção da saúde é compreendida como um novo paradigma da Saúde Pública, sendo percebida como um processo que requer a participação popular, luta pela equidade, práticas intersectoriais e promoção da sustentabilidade. A partir desse ponto de vista, a promoção da saúde resgata as premissas do desenvolvimento sustentável; da equivalência social; da distribuição de riquezas; do fim da exploração dos seres humanos; da eliminação das discriminações de gênero, raça, geração ou qualquer outra; da garantia de direitos à educação, moradia, emprego e vida com dignidade e de responsabilidade ecológica, e da participação cidadã, como componentes indissociáveis à saúde (AZEVEDO; PELICIONI, 2012).

Lutas sociais contra os agrotóxicos, a favor da Agroecologia como promotora da saúde

No início dos anos 1970, antes da atuação sistemática de movimentos sociais e pesquisadores contra os agrotóxicos, a opinião pública parecia reconhecer o problema ambiental por eles causado, mas ainda entendia que eram “um mal necessário” (O ESTADO DE SÃO PAULO, 15 maio 1971). Em maio de 1971, ocorreu em São Paulo o *Seminário sobre o uso seguro e eficiente de “defensivos agrícolas” na América do Sul* [aspas nossas], reunindo 150 técnicos de diferentes países sul-americanos, representantes da Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO), do Ministério e Secretaria da Agricultura (SP) e o vice-governador do Estado, com colaboração da ONU. Durante o encontro, “foram discutidos os vários problemas da produção e consumo de pesticidas, e os meios de se evitar os perigos decorrentes do seu uso” (O ESTADO DE SÃO PAULO, 15 maio 1971, s/p., APJL).

Ainda não estava em questão a proibição ou regulamentação legal do uso desses produtos, o objetivo do seminário era “obter o máximo de benefícios para a agricultura com o emprego de defensivos, evitando prejuízos para os seres humanos, animais e meio ambiente” (CORREIO AGROPECUÁRIO, maio 1971, s/p., APJL). Além da utilização do termo “defensivos agrícolas” – um eufemismo para atenuar os efeitos desses produtos –, muitas reportagens e artigos da época abordavam o problema dos agrotóxicos, com aporte no seu uso correto ou incorreto, ou seja, o enfoque recaía sobre o agricultor, a parte mais fraca e sem conhecimentos técnicos do processo produtivo agrícola. Esse ponto de vista era divulgado por órgãos do governo federal e estadual (Ministério e Secretarias da Agricultura) e, constantemente, reforçado pela Associação Nacional de Defensivos Agrícolas (ANDEF).

Porém, nos anos 1970, a imprensa passou a divulgar uma verdadeira avalanche de casos de contaminação por agrotóxicos. No Rio Grande do Sul, um dos primeiros casos a ter destaque na mídia, ocorreu em março de 1974, quando o DDT causou a morte de 123 cabeças de gado fino holandês hereford e zebu, em Pedro Osório, a 300 km de Porto Alegre. A repercussão foi tão grande que a Secretaria de Agricultura criou uma comissão especial para estudar os efeitos do uso indiscriminado dos agrotóxicos no estado (PEREIRA, 2016).

Essa comissão produziu um relatório sobre as intoxicações, devido ao uso de agrotóxicos no estado do Rio Grande do Sul. Divulgado em maio de 1974, o documento afirmava que durante os anos 1973-1974, na safra da soja, “ocorreram 652 casos de intoxicações de agricultores por *defensivos agrícolas*, sendo seis óbitos, 428 hospitalização e 224 atendimentos em consultório. As intoxicações em animais acusam os seguintes dados: 1.549 bovinos, 121 ovinos e 225 suínos” (CORREIO DO POVO, 24 maio 1974, capa). O relatório informava ainda que peixes e animais silvestres também eram atingidos pelos “defensivos”, e que “a ação orientadora oficial com vista ao melhor uso dos defensivos agrícolas era deficiente”. Para resolver o problema, os técnicos sugeriram “uma campanha de esclarecimento das populações rurícolas sobre o uso correto dos defensivos agrícolas. Sob a coordenação da Secretaria da Agricultura foram mobilizados os recursos disponíveis” (CORREIO DO POVO, 24 maio 1974, capa).

Dois meses depois da divulgação do relatório, em julho de 1974, outro episódio envolvendo pesticidas causou grande impacto no estado. Cinco meninos com idade entre 11 e 15 anos morreram em Canguçu, 300 km ao sul de Porto Alegre, poucas horas depois de beberem água numa roça, onde trabalhavam (GAZETA MERCANTIL, 28 maio 1975). Reportagem da *Zero Hora* abordou a morte de agricultores por intoxicação nas cidades de São Borja, Humaitá e Erechim. Constatou-se igualmente, que hospitais de Giruá, Tenente Portela, Três de Maio, Palmeira das Missões, São Luiz Gonzaga, Carazinho e outros municípios recebiam muitos doentes em estado grave. Segundo a diretora do Hospital São José, de Giruá, o estado dos agricultores intoxicados era “muito triste: os músculos tremiam, os olhos viravam e [eles] também ficavam inconscientes” (ZERO HORA, 8 mar. 1975, p. 3).

Casos como esses eram recorrentes em outros estados brasileiros, e suas denúncias passaram a ser constantes. Não só a imprensa, mas movimentos ambientalistas, pesquisadores e professores universitários passaram a contribuir com um progressivo esclarecimento da população sobre os perigos dos agrotóxicos para a saúde humana e a poluição ambiental.

Na região Sul do Brasil, podemos destacar a atuação de entidades ambientalistas contra os agrotóxicos desde 1971, com a fundação da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN), no Rio Grande do Sul. Especialmente importante foi a atuação de seu primeiro presidente, o engenheiro agrônomo José Lutzenberger, que conscientizou a sociedade através de palestras, artigos e entrevistas².

A percepção desse tema levou a pressão social sobre os políticos, que começaram a debater o uso de defensivos. No Rio Grande do Sul, em 1981, houve uma CPI dos agrotóxicos e seus debates levaram à primeira lei estadual de agrotóxicos do Brasil (o termo agrotóxicos foi garantido pela atuação dos ambientalistas), a Lei nº 7.747/1982. A lei gaúcha foi tão importante naquele período que repercutiu em todo o país, inspirando projetos similares em vários estados. Em 1985, a maioria dos governos estaduais já havia promulgado suas próprias leis de controle do comércio e uso de agrotóxicos (BULL,

2 Para compreender a atuação de Lutzenberger em prol da agricultura ecológica, consultar Pereira (2016).

1986). Essa lei serviu de base para um novo projeto de lei federal: em 1989, foi aprovada a Lei Nacional dos Agrotóxicos, que substituiu o texto obsoleto de 1934 (BRASIL, Lei nº 7.802/1989, *online*).

Mas a aprovação de legislações estaduais e federal não significou uma produção agrícola com menos agrotóxicos. Ao mesmo tempo em que havia lutas contra esses produtos, surgiram mobilizações a favor das agriculturas de base ecológica e da Agroecologia.

Os movimentos sociais perceberam que não bastava criticar o modelo da “revolução verde”, era preciso oferecer alternativas de produção viáveis aos agricultores. No final dos anos 1970, no Brasil, personagens como Lutzenberger e a engenheira agrônoma austríaca Ana Primavesi tiveram atuação destacada em prol de uma agricultura que se propunha como alternativa ao agronegócio. Lutzenberger participou de inúmeros eventos, palestrando sobre o tema, como, por exemplo, a palestra sobre o uso indiscriminado de produtos químicos na agricultura no 1º Congresso Paulista de Agronomia, evento promovido pela Associação dos Engenheiros Agrônomos de São Paulo (AEASP), em 1977. Em 1979, incentivou a criação de um coletivo denominado “Grupo de Agricultura Orgânica, Biodinâmica, Natural e Biológica”, no âmbito da AEASP. No mesmo ano, Primavesi lançou o livro *Manejo Ecológico do Solo*, de grande impacto para a agricultura ecológica.

Nos anos 1980, teve início os eventos específicos para a agricultura alternativa/ecológica, que em seguida, passou a se chamar agroecológica. O primeiro desses eventos a ser destacado foi 1º Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (EBAA), realizado em Curitiba, de 20 a 24 de abril de 1981³.

A criação de feiras para a venda de produtos agroecológicos foi um passo importante na conscientização popular. A primeira delas foi a Feira dos Agricultores Ecologistas (FAE), criada em 1989, em Porto Alegre (RS), a partir da Cooperativa Coolmeia, que desde 1978, já buscava oferecer alimentos sem agrotóxicos para a população porto-alegrense (DREIER, 2010). Em 1996, surgiu a Ecofeira (Feira de Produtos Orgânicos da Lagoa da Conceição), em Florianópolis. Na Unicentro,

3 Na sequência, outros EBAA's foram realizados: Rio de Janeiro (1984), Cuiabá (1987) e Porto Alegre (1989), reunindo estudantes e profissionais ligados à agricultura (FONSECA, 2009, p. 19).

em Guarapuava, a Feira Agroecológica existe desde 2009, nos campi Santa Cruz, Cedeteg e Irati. As feiras de produtos da Agroecologia propiciam o contato direto entre produtores e consumidores, e a conscientização permanente da população sobre os benefícios de uma alimentação saudável, sem agrotóxicos e fertilizantes.

O Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia (CAPA), é uma entidade que tem realizado um trabalho fundamental desde 1979, e tem atuação expressiva na região Sul, nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná. O CAPA surgiu no momento em que agricultoras e agricultores familiares foram expulsos do campo pela “revolução verde”. O centro passou a atuar assessorando os agricultores nos métodos agroecológicos, como forma de manutenção dessas populações no campo⁴.

Contudo, uma das iniciativas mais relevantes, fundamentada nos movimentos sociais, tem sido a produção de arroz agroecológico do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Desde 1999, agricultores membros do MST, começaram experiências em áreas pequenas (3 a 4 hectares) de assentamentos na zona metropolitana de Porto Alegre (no Assentamento da Capela, RS), com a Cooperativa COOPAN e no Assentamento Lagoa do Junco (Tapes, RS), e com a Cooperativa COPAT. Com o êxito dessas experiências, mais famílias se interessaram a produzir arroz agroecológico, expandindo assim, as áreas no Rio Grande do Sul. A partir de 2002 e 2003, se iniciou o processo de certificação das unidades de produção (ASSENTAMENTO FILHOS DE SEPÉ, 2015).

O MST é atualmente o maior produtor de arroz agroecológico da América Latina, atividade que envolve 616 famílias em área plantada de 5 mil hectares (cerca de 5% da área total de arroz no estado) nos 22 assentamentos localizados em 16 municípios do Rio Grande do Sul. A safra 2016-2017 foi a maior da história dos assentamentos, com a colheita de 27 mil toneladas (550 mil sacas), produção 40% acima da colheita do ano anterior (IHU UNISINOS, 2018).

Cabe também destacar, as mobilizações importantes, as críticas aos agrotóxicos e favoráveis à Agroecologia, como o Dossiê da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO): um alerta sobre os

4 Para o site do CAPA: <https://www.capa.org.br/historia/>

impactos dos agrotóxicos na saúde (CARNEIRO *et al.*, 2015)⁵; a Campanha permanente contra os agrotóxicos e pela vida, da qual fazem parte uma extensa rede de movimentos sociais, desde 2011⁶; e os filmes *O veneno está na mesa I* e *II*⁷.

Essas são algumas das iniciativas importantíssimas no trabalho de conscientização sobre os perigos dos agrotóxicos à saúde e sobre a necessidade da promoção da Agroecologia, em contraposição ao agronegócio. Desde 1970, a sociedade se mobiliza contra o envenenamento de sua alimentação e, em geral, os governos não têm respondido de forma satisfatória a essa reivindicação. É preciso que essa luta continue, a partir da perspectiva política da Agroecologia, pela conquista do direito ao alimento saudável para humanos e meio ambiente.

Considerações finais

A relação entre Agroecologia e saúde é, portanto, crucial para a sobrevivência. A Agroecologia como ciência da complexidade, como referência ética para com o ambiente e com o movimento social é a solução mais urgente para a atual crise planetária. Ela requer decisões políticas sérias no sentido da reconversão dos monocultivos em plantios diversificados e, assim, promotores da vida – não seus exterminadores, como são os sistemas baseados nos preceitos do agronegócio.

No contexto em que finalizamos esse capítulo (junho de 2020), as perspectivas para a Agroecologia não são tão favoráveis como gostaríamos de anunciar. Infelizmente, temos no poder um governo que promove a desregulamentação e o desmonte da área ambiental, e, no âmbito da agricultura, a liberação descontrolada de agrotóxicos em escala recorde. Desde o golpe de 2016, é possível constatar um grande aumento na liberação dessas substâncias. Durante o governo Temer: 405 em 2017 e 450 em 2018; com Bolsonaro: 475 em 2019 e, até maio

5 Para o download gratuito do dossiê, consultar: <https://abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/>

6 Aqui, a lista dos movimentos e redes, e acesso ao site: <https://contraosagrototoxicos.org/quem-somos/>

7 Filmes dirigidos por Sílvio Tendler: *O veneno está na mesa I* (2011): <https://www.youtube.com/watch?v=8RVAgD44AGg> e *O veneno está na mesa II* (2014): <https://www.youtube.com/watch?v=fyvoKljtvG4>.

de 2020, já haviam sido liberados 150 produtos (GRIGORI, 2019; SUDRÉ, 2019).

Entretanto, a história nos mostra que governos autoritários e ditaduras não são permanentes. O clamor popular, sim. Por isso, é importante enfatizar a urgência da Agroecologia e de seu viés político, além de ético e científico. Somente a sociedade mobilizada por uma alimentação saudável pode instigar políticas públicas no sentido da Agroecologia, como procuramos demonstrar, nos exemplos de movimentos sociais destacados em nosso capítulo. Essas lutas evidenciam que a Agroecologia é o caminho para a saúde da humanidade e dos ecossistemas que nos rodeiam.

Fontes do Acervo Privado de José Lutzenberger (APJL)

CORREIO AGROPECUÁRIO, maio 1971, s/p. (APJL).

Secretaria confirma: defensivos para a lavoura matam homens e animais. CORREIO DO POVO. Porto Alegre, 24 maio 1974, capa (APJL).

Empresas tentam explicar o uso indevido dos defensivos. GAZETA MERCANTIL. São Paulo, 28 maio 1975, s/p. (APJL).

Defensivo agrícola, um mal necessário. O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo, 15 maio 1971, s/p. (APJL).

O número de agricultores intoxicados por inseticidas aumenta. Muitos deles morrem. ZERO HORA. Porto Alegre, 8 mar. 1975, p. 3 (APJL).

Referências

INCRA, Assentamento Filhos de Sepé. Arroz agroecológico. **Caderno de estudos.** Viamão-RS, nov., 2015, 40 f.

AZEVEDO, E.; PELICIONI, M. C. F. Agroecologia e promoção da saúde no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 31, p. 290-295, 2012.

BARBOSA, J. B. **Contaminação da água e do solo por agrotóxicos utilizados no cultivo do tabaco e sua relação com o adoecimento.** Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) – Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

BRASIL, Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. **Lei dos Agrotóxicos**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm. Acesso em: 16 jun. 2020.

BULL, D. **Pragas e venenos**: agrotóxicos no Brasil e no terceiro mundo. Petrópolis: Vozes, 1986.

CAMELO, A. S. B. **Exposição in útero a desreguladores endócrinos**: níveis de dano genético em crianças. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, 2017.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. **Princípios e perspectivas da Agroecologia**. Instituto Federal do Paraná, 2011. p. 45-82.

CARNEIRO, F. F. *et al.* **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CURVO, H. R. M.; PIGNATI, W. A.; PIGNATTI, M. G. Morbimortalidade por câncer infanto-juvenil associada ao uso agrícola de agrotóxicos no Estado de Mato Grosso.

Brasil. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 10-17, mar., 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2013000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 22 jun. 2020.

DREIER, C. **A paisagem construída na produção alternativa praticada por integrantes da Feira dos Agricultores Ecológicos em Porto Alegre-RS**. Dissertação (Conclusão de Curso em Geografia) – Departamento de Geografia, UFRGS. Porto Alegre, 2010.

FAO; IFAD; WFP. **The state of food insecurity in the world 2015: meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress**. Rome: FAO, 2015.

FERREIRA, J. D. **Exposição pré-concepcional, gestacional e durante a lactação a pesticidas domésticos e outros contaminantes ambientais e leucemias em lactentes**. 2010. 78 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2010.

FOLEY, J. A. *et al.* Solutions for a cultivated planet. **Nature**, v. 478, n. 7.369, p. 337-342, 2011.

FONSECA, M. F. A. C. **Agricultura orgânica**: regulamentos técnicos para acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil. Niterói: PESAGRO-RIO, 2009.

FRISON, E. A.; CHERFAS, J.; HODGKIN, T. Agricultural biodiversity is essential for a sustainable improvement in food and nutrition security. **Sustainability**, v. 3, n. 1, p. 238-253, 2011.

GARCIA, M. T.; GRANADO, F. S.; CARDOSO, M. A. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidas no Programa Saúde da Família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 305-316, 2011.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GRIGORI, P. Em meio à pandemia, governo Bolsonaro aprova 118 agrotóxicos em dois meses. **A Pública**, 13 maio 2020. Disponível em: <https://apublica.org/2020/05/em-meio-a-pandemia-governo-bolsonaro-aprova-96-agrotoxicos-em-dois-meses/>. Acesso em: 16 jun. 2020.

GUIMARÃES, R. R.; MESQUITA, H. A. Agroecologia x Agronegócio: crises e convivências. **Espaço em Revista**, ISSN: 1.519-7.816, v. 12, n. 2, p. 1-17, jul./dez., 2010.

IHU, UNISINOS. **MST colheu 27 mil toneladas de arroz sem veneno**. Publicado em: 26 abr. 2018. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/578344-mst-colheu-27-mil-toneladas-de-arroz-sem-veneno>. Acesso em: 16 jun. 2020.

IPES-FOOD. From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. **International Panel of Experts on Sustainable Food systems**, report 2, jun., 2016.

MEIRELLES, L. Soberania alimentar, Agroecologia e mercados locais. **Revista Agriculturas**: experiências em Agroecologia, v. 1, p. 11-14, 2004.

NASCIMENTO, S. G. S. *et al.* Produção agroecológica e segurança alimentar e nutricional (Brasil). **Rev. de Ciências Agrárias**, Lisboa, v. 42, n. 1, p. 291-300, mar., 2019.

NEFF, R. (Ed.). **Introduction to the US food system**: public health, environment, and equity. John Wiley & Sons, 2014.

PEREIRA, E. M. **A ética da convivência ecossustentável**: uma biografia de José Lutzenberger. Porto Alegre, RS. Tese (Doutorado PPG História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

SIBHATU, K. T.; KRISHNA, V. V.; QAIM, M. Production diversity and dietary diversity in smallholder farm households. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 112, n. 34, p. 10.657-10.662, 2015.

SUDRÉ, L. Liberação de agrotóxicos no governo Bolsonaro é a maior dos últimos 14 anos. **Brasil de Fato**, 27 nov. 2019. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2019/11/27/liberacao-de-agrotoxicos-no-governo-bolsonaro-e-a-maior-dos-ultimos-14-anos>. Acesso em: 16 jun. 2020.

TERÇARIOL, S. G. A intoxicação por chumbo como patologia ocupacional. **Fisioterapia Brasil**, v. 11, n. 4, p. 309-314, 2017.

TILMAN, D. *et al.* Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 108, n. 50, p. 20.260-20.264, 2011.

5

CONHECIMENTO TRADICIONAL E AGROECOLOGIA: influência da Lua nas atividades agrícolas

*Cristina Wedderhoff Herrmann
Jorge Luiz Favaro*

O presente capítulo é parte da pesquisa de mestrado desenvolvida para o Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), e tem como objetivo destacar a importância dos conhecimentos tradicionais sobre a influência das fases lunares nas atividades do campo. Neste sentido, abordamos como conhecimentos tradicionais aqueles transmitidos e colocados em prática através das gerações pelos agricultores, tanto nas atividades de cultivo e extração vegetal, quanto de criação animal.

Com o avanço das tecnologias na agricultura, especialmente no período pós-guerra, houve um grande salto de produtividade em muitos setores, fato que culminou também em prejuízos ao ambiente, à biodiversidade e à qualidade de vida das pessoas. Levando-se em consideração que essa produtividade é dependente de recursos esgotáveis, a busca por um melhor equilíbrio ecológico, retomando algumas técnicas tradicionais, não deve ser tida como um retrocesso, e sim como uma preocupação com a sobrevivência das gerações futuras.

Dessa forma, pretendemos aqui discutir a importância da preservação dos saberes populares como uma ferramenta da Agroecologia. Assim como propõe Leff (2002), o intuito é provocar o diálogo e o intercâmbio de experiências sobre a utilização de técnicas tradicionais e modernas entre os profissionais, estudiosos da área e agricultores,

entendendo que a busca por um desenvolvimento sustentável se dá através dessa interdisciplinaridade.

Importância dos saberes populares tradicionais na busca por um desenvolvimento sustentável

Foi na chamada “revolução agrícola neolítica”, ocorrida há cerca de dez a doze mil anos, que o homem deixou de ser caçador e coletor para passar a cultivar a terra e a criar animais (SANTILLI, 2009). A partir daí, a agricultura evoluiu através dos séculos e o homem passou a modificar e a controlar os ambientes ao seu redor, mediante o domínio de técnicas e ferramentas adaptadas aos diversos ecossistemas do planeta. Isso permitiu o aumento da produtividade e, conseqüentemente, do número de indivíduos até que a espécie humana conquistasse o mundo (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Diferente das demais espécies animais, o homem não possuía armas ou ferramentas anatômicas como pinças, presas ou garras. Entretanto, provido de mãos hábeis, apresentava também como vantagens o regime alimentar onívoro, a adaptabilidade e o fato de ser imensamente educável. Sua evolução do *Australopitecos* até o *Homo sapiens sapiens* resultou no aumento do volume e das circunvoluções do cérebro, o que lhe permitiu dominar o fogo e fabricar os mais diversos instrumentos para facilitar a sua sobrevivência. Mas o mais importante foi que essa evolução lhe proporcionou o desenvolvimento da criatividade e de uma linguagem articulada, facilitando a troca de conhecimentos técnicos e culturais, e garantindo a transmissão das práticas e saberes adquiridos às gerações seguintes (MAZOYER; ROUDART, 2010).

A agricultura é uma das formas mais antigas de intervenção do homem na natureza, o qual ao longo do tempo foi capaz de aperfeiçoar cada vez mais seus modelos de produção, tornando suas técnicas cada dia mais eficientes. Entretanto, muitas vezes o homem deixou de considerar que os recursos naturais de que dispunha eram finitos, limitados, e que as erosões, a poluição e o mau uso dos recursos hídricos deixariam suas marcas (LEFF, 2001).

A difusão da chamada “Revolução Verde”, após a Segunda Guerra Mundial, e a subsequente revolução tecnológica que deu ori-

gem a atual agricultura convencional, baseiam-se em “pacotes tecnológicos” que propagam o uso de sementes geneticamente modificadas, fertilizantes sintéticos, agrotóxicos e motomecanização. Tal modelo permitiu o controle dos insumos básicos de produção por empresas multinacionais, criando um abismo entre os agricultores mais produtivos e os camponeses sem acesso às tecnologias propostas, e, embora tenha culminado em um aumento sem precedentes da produtividade, também foi responsável por empobrecer ainda mais os pequenos produtores dos países em desenvolvimento, que não poderiam competir com os preços determinados pelo mercado (LEFF, 2001; COSTABER, 2004; MAZOYER; ROUDART, 2010).

Zamberlam e Froncheti (2012) afirmam que a agricultura convencional adota um conjunto de práticas na lavoura ou na criação animal que seguem padrões estabelecidos pela pesquisa, desenvolvidos em laboratórios e manipulados por especialistas, cabendo ao produtor executar tais práticas da forma mais rigorosa possível. Ainda, segundo os autores, as consequências desse tipo de modelo são: a concentração de renda e a deterioração das condições sociais e de trabalho; a redução da flora microbiana do solo, reduzindo sua fertilidade e elevando os custos de produção; a destruição do equilíbrio natural dos ecossistemas, provocando o desaparecimento dos inimigos naturais das chamadas “pragas”; a contaminação e o envenenamento do solo, do ar e da água; e uma mudança nas práticas agrícolas, desestimulando a diversificação e a produção para o autoconsumo.

Feiden (2005) também destaca os efeitos negativos da agricultura convencional e a forma como o progresso técnico-científico foi usado no intuito de manipular os processos naturais. Para o autor, embora esse modelo tecnológico tenha proporcionado ganhos extraordinários de produtividade, sua visão mecanicista e reducionista produziu efeitos negativos, como a degradação de solos, o mau uso das águas, a poluição ambiental, a dependência de insumos externos e a perda da diversidade genética.

Na tentativa de conter essa degradação ambiental, resultante do atual modelo de desenvolvimento agrícola, surgiu o termo “sustentabilidade”, presente em todos os debates contemporâneos sobre agricultura. Assim, levando-se em consideração a finitude dos recursos do planeta, recursos estes que são a base dos meios de produção, entende-

se como sustentabilidade o desenvolvimento duradouro destes meios através da preservação da natureza (LEFF, 2001).

Foi seguindo essa linha que surgiu a Agroecologia, como estudo dos ecossistemas artificiais que se estabelecem em áreas agrícolas. Ela parte do entendimento de que é preciso haver equilíbrio em um agroecossistema para que haja produção sustentável. É o equilíbrio entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos coexistentes que torna o agroecossistema mais forte e resiliente, e menos dependente de insumos externos (FIGUEIREDO, 2002; ALTIERI, 2010).

Segundo Figueiredo (2002) e Costabeber (2004), ao contrário do discurso tecnológico predominante, focado na homogeneidade, a Agroecologia permite diferentes sistemas de produção, como a produção orgânica, a biológica e a biodinâmica, para citar exemplos. Essas agriculturas alternativas têm como traço característico um maior uso e valorização das práticas e conhecimentos locais, ainda pouco compreendidos pelos cientistas.

A Ecologia, para Zamberlam e Fronchetti (2012), além de ser o estudo da interdependência e da interação entre os organismos vivos e o seu meio ambiente, abrange também a cultura e a sociedade humana, pois tudo está conectado. A agricultura sustentável, sob o ponto de vista agroecológico, possui como uma de suas bases a concepção holística dos agroecossistemas, preservando a diversidade biológica e cultural, utilizando o conhecimento e a cultura da população local. Neste cenário, entende-se como *tradição* “as práticas e expressões da cultura que são transformadas, reiteradas e atualizadas através dos tempos, mantendo sua essência e seus sentidos para o homem contemporâneo” (SANTILLI, 2009, p.385).

Entretanto, muito dos saberes e da cultura das populações rurais está sendo ameaçado pelo avanço das novas tecnologias. Isto se dá pelo abandono da atividade tradicional e pela modificação ou desaparecimento de ambientes naturais, de forma que grande parte do conhecimento tradicional do campo caiu em desuso ou já se perdeu (LEFF, 2002; BULLITTA *et al.*, 2018).

Santilli (2009) afirma que os conhecimentos tradicionais estão associados à agrobiodiversidade, incluindo práticas de cultivo, o controle biológico de pragas e de doenças; a seleção, o desenvolvimento, e

o melhoramento de variedades localmente adaptadas; e a manutenção da fertilidade do solo, dentre outros. E é nesse sentido que vários autores destacam a importância da preservação do conhecimento tradicional no intuito de conter as perdas, tanto da biodiversidade do planeta quanto da cultura das comunidades humanas, e ressaltam ainda que esse conhecimento pode servir de base para futuras pesquisas e avanços da ciência moderna (LEFF, 2002; CUNHA, 2007; ZANIRATO e RIBEIRO, 2007; ALTIERI, 2010).

Nessa mesma linha, Feiden (2005, p.68) menciona que, embora os saberes tradicionais possuam seus limites e não devam ser superestimados, podem contribuir muito para o desenvolvimento sustentável:

No seu contato dia a dia, com o ambiente, os agricultores realizam observações de muitos fenômenos que ocorrem em seus sistemas de produção, e apesar de não as descreverem em termos científicos, possuem uma gama de informações codificadas que somente eles têm acesso. Assim, a sua participação é fundamental no desenvolvimento de um novo modelo de agricultura, pois enquanto os técnicos possuem uma visão extremamente analítica, com poucas informações extremamente detalhadas, os agricultores possuem uma visão mais global e integral do conjunto de fenômenos, e de suas conseqüências, mesmo que não tenham um conhecimento detalhado de cada fenômeno em si. Assim, o conhecimento do agricultor pode fornecer, rapidamente, uma série de informações que técnicos e pesquisadores gastariam anos de pesquisa para obter.

É com esse intuito que a preservação do conhecimento tradicional, relacionada aos esforços de proteção ambiental, passou a ser tratada por diversas organizações internacionais, tais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) e a Organização Mundial do Comércio (OMC) (ZANIRATO; RIBEIRO, 2007).

A UNESCO define como patrimônio imaterial tudo o que é transmitido de geração para geração e recriado constantemente, e que se manifesta, dentre outras formas, nos conhecimentos e usos relacionados com a natureza e o universo, e nas técnicas artesanais tradicionais. Além disso, já em 1992, a Convenção da Diversidade Bioló-

gica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, defendeu que os conhecimentos e práticas das comunidades tradicionais e locais deveriam ser respeitados e preservados como elementos diretamente ligados à conservação e uso sustentável da biodiversidade (ZANIRATO; RIBEIRO, 2007).

Os conhecimentos tradicionais, segundo Santilli (2009), são tutelados como parte do patrimônio cultural brasileiro pela Constituição Federal de 1988. Em seu artigo 216, ela estabelece como patrimônio cultural também as formas imateriais de cultura, como as diferentes formas de saber, fazer e criar, as lendas e contos, as músicas, danças, receitas, etc. Estas devem ser objeto de ações e políticas de salvaguarda e fomento, e incluem os conhecimentos, inovações e práticas agrícolas.

Contudo, quando se fala em preservação do saber tradicional, o intuito não é o regresso às tecnologias agrícolas obsoletas, de baixos rendimentos, mas apenas resgatá-las e valorizá-las, tanto como contribuição para a ciência quanto como registro histórico da construção do conhecimento humano. Esse resgate poderia orientar o desenvolvimento de uma agricultura mais ecológica, menos dependente de insumos e mais preocupada com a sobrevivência das próximas gerações (COSTABEBER, 2004)

Sendo assim, é necessário resgatar com a população do campo os saberes tradicionais adquiridos ao longo de suas experiências, especialmente pelo fato de que tais conhecimentos não costumam ser transcritos, e sim, transmitidos oralmente através das gerações. Dentre esses saberes, um dos mais difundidos mundo afora diz respeito à influência das diferentes fases lunares na rotina da agricultura e da criação animal, e constitui o objeto deste estudo.

As fases lunares e sua influência nas atividades humanas

Único satélite natural da Terra, a Lua exerce fascínio entre os humanos desde os tempos mais remotos. As antigas civilizações tinham todo tipo de explicações para como o Sol e a Lua faziam seu percurso no céu. Deuses e deusas personificavam elementos naturais ou a própria natureza, provocando chuvas, tempestades, incêndios

e inundações. Culturas do mundo todo associaram a Lua à alguma divindade, lhe conferindo participação nas mitologias dos cinco continentes. Seu nome, por exemplo, deriva do latim *Luna*, deusa romana equivalente à deusa grega *Selene*, personificação da Lua (VIRGAT-CHIK, 1983; BARTLETT, 2011).

A Lua acompanha a Terra em seu movimento em torno do Sol, e as mudanças em seu aspecto a cada noite são chamadas de fases lunares. Elas se devem à visão da sua parte iluminada pelo Sol à medida que dá a volta na Terra. O ciclo completo, denominado *lunação*, tem duração de aproximadamente 29,5 dias e corresponde ao mês sinódico, no qual se sucedem as quatro fases conhecidas como lua nova, quarto crescente, lua cheia e quarto minguante. No início do ciclo lunar, o satélite se encontra aproximadamente entre o Sol e a Terra, e seu lado escuro se volta para o planeta: é a fase da lua nova. Ao prosseguir seu percurso, a porção iluminada alcança a metade do disco lunar, iniciando a fase de quarto crescente. Na terceira fase, conhecida como lua cheia, toda a face voltada para a Terra reflete a luz do Sol. Então, a região iluminada se reduz gradualmente no quarto minguante, até o reinício do ciclo com a lua nova. Os movimentos de translação e de rotação da Lua são executados no mesmo intervalo de tempo, ou seja, uma volta completa em torno de si leva o mesmo tempo que sua revolução em torno da Terra, razão pela qual mantém sempre a mesma face voltada para a Terra (HORVATH, 2008).

Esta repetição de ciclos permitiu que os primeiros humanos passassem a contar o tempo, originando assim os calendários. As principais unidades de tempo nada mais são do que o registro do movimento do planeta, medido por unidades de acordo com o maior ou menor intervalo transcorrido. Deste modo, uma rotação da Terra sobre seu próprio eixo, com referência no Sol, constitui um dia, enquanto que seu percurso em torno do Sol corresponde a um ano. Já o tempo necessário para que a Lua efetue uma volta ao redor da Terra corresponde a um mês, enquanto que a semana corresponde ao tempo aproximado de uma fase lunar, ou seja, $\frac{1}{4}$ do ciclo lunar (VIRGAT-CHIK, 1983; RIVERA, 2005).

Foi a partir desta organização temporal, relacionada aos fatores climáticos correspondentes às estações do ano, que as comunidades humanas puderam organizar suas atividades agrárias. Além disso,

passaram a acreditar que os astros exerciam influência na vida dos humanos e lhes revelavam coisas. Rivera (2005) dá o exemplo dos Incas, que acreditavam que as posições da Lua indicavam chuvas ou secas, que a lua cheia era propícia para plantio, colheita e assuntos militares, e que para evitar o apodrecimento da madeira deveriam ser observadas as fases lunares. Já os Maias relacionavam as fases da Lua com as fases da vida da mulher e faziam essa mesma relação com a fertilidade da Terra.

Afonso (2009) relata um exemplo interessante: em uma obra publicada em 1614, o missionário francês Claude d'Abbeville, o qual passou quatro meses entre os índios tupinambás do Maranhão, afirmava que os indígenas atribuíam à Lua o fenômeno das marés. Entretanto, em 1632, Galileu Galilei desconsiderou a influência da Lua em suas publicações sobre o tema, e foi apenas em 1687 que Isaac Newton demonstrou que esta seria a principal causadora das marés. Apesar das diversas e milenares crenças sobre as influências lunares na Terra, atualmente as marés ainda são o único fenômeno cuja influência é cientificamente creditada à Lua (HORVATH, 2008).

Mesmo assim, ainda hoje, conhecimentos transmitidos por gerações a respeito das fases da Lua guiam muitas comunidades nas atividades agrícolas e de criação de animais (MARQUES *et al.*, 2007; LANGE *et al.*, 2014; CREPALDE *et al.*, 2017). Podemos também citar o exemplo dos calendários biodinâmicos utilizados na agricultura sustentável e os guias astrológicos anuais como “O livro da Lua” e o “Almanaque do Pensamento”, encontrados em qualquer banca ou livraria (AABDA, 2018; JOSEPH, 2018; MATTOS, 2018).

Cunha (2007) afirma que não se deve pensar no tradicional como oposto ao moderno, ou como atraso, pois o conhecimento tradicional não se trata de um acervo fechado, transmitido por antepassados, que não está sujeito a acréscimos. Pelo contrário, ele reside também nos processos de investigação oriundos desses acervos prontos transmitidos através das gerações, no intuito de aperfeiçoá-los. Assim, as tradições populares sobre as fases da Lua no cotidiano do campo se perpetuam nos dias de hoje, mesmo com a crescente tecnificação, em grande parte devido às observações constantes dos manejadores deste ecossistema, que percebem as sutis interações com os acontecimentos terrestres.

Pesquisas apontam que, no que concerne à agricultura, a fase mais mencionada por produtores de diversas regiões do Brasil é a minguante, devendo ser esta a fase de eleição para o plantio, colheita e armazenagem de grande parte das espécies como milho, feijão, soja, mandioca, etc. (MARQUES *et al.*, 2007; SCHIEDECK *et al.*, 2007; GRANDO; LITTLE, 2017; COSTA *et al.*, 2018). Essa opção se dá pela observação de um melhor desenvolvimento de raízes e tubérculos, e uma menor incidência de ataques de pragas nas partes aéreas das plantas (RIVERA, 2005; MATTOS, 2018).

A fase minguante da Lua costuma ser escolhida também para a extração de madeira, em detrimento das demais, por acreditar-se que a madeira cortada durante esse período possui uma maior durabilidade (RIVERA, 2005; MARQUES *et al.*, 2007). O mesmo se dá com relação às podas das árvores e dos arbustos, por exemplo, pois os ramos e folhas conteriam menos seiva, resultando em menor perda de nutrientes (IBC, [200-]; AABDA, 2018; MATTOS, 2018)

Em seu livro “La Luna: el sol nocturno en los trópicos y su influencia en la agricultura”, Rivera (2005) explica essa influência lunar no cultivo de espécies vegetais como sendo decorrente do movimento da seiva, seguindo a mesma dinâmica das marés, em resposta à força gravitacional que a Lua exerce sobre a Terra. Dessa forma, na lua *nova*, o fluxo de seiva desce e se concentra na raiz; na fase *crescente* a seiva começa a subir e se concentra no caule e nos galhos; na Lua *cheia* o fluxo de seiva se concentra sobre a copa, galhos, folhas, frutos e flores; já na fase *minguante* o fluxo de seiva começa a cair e se concentra no caule e nas raízes. Segundo o autor, a germinação das sementes e o aumento da intensidade da fotossíntese também estariam diretamente relacionados à luminosidade lunar.

No que se refere às atividades de criação animal, as diferentes fases da Lua poderiam influenciar na realização de castrações (LANGE *et al.*, 2014), abate, casqueamento e vermifugação de animais (RIVERA, 2005), bem como nos partos espontâneos de diversas espécies (BUENO *et al.*, 2010; YONEZAWA *et al.*, 2016). Além disso, acredita-se estarem relacionadas ao sexo dos filhotes, tanto no momento da concepção quanto do nascimento (VIRGATCHIK, 1983; MARINHO *et al.*, 2015). Inclusive a escolha de um melhor período do mês para colocar aves para chocar deveria basear-se no mês sínó-

dico, no intuito de se obter um melhor desenvolvimento dos animais (RIVERA, 2005; JOSEPH, 2018).

Outras relações encontradas na literatura e citadas pelos agricultores referem-se à possibilidade de as diferentes fases lunares serem responsáveis por afetar a atividade predatória dos insetos (MIKULECKÝ; ZEMEK, 1992), o clima (RIVERA, 2005), e as atividades pesqueiras (GODEFROID *et al.*, 2003; COSTA *et al.*, 2018). Entretanto, mesmo com tantas observações transmitidas ao longo de gerações e que ainda são utilizadas na rotina do campo, poucas pesquisas científicas são produzidas sobre o tema, levando a maior parte dos técnicos do campo a negligenciarem tais experiências.

Hötzel e Machado Filho (2004) destacam que são crescentes as pressões para que produtores e empresas dedicadas à produção animal busquem alternativas mais sustentáveis aos sistemas intensivos. Eles também afirmam que pesquisas nesse sentido, que levam em consideração as interações entre animais e ambiente, são poucas quando comparadas ao esforço científico investido, ao longo dos anos, nos sistemas industriais e de confinamento. Da mesma forma, Genovese *et al.* (2015) chama a atenção para o fato de a produção da ciência na atualidade ser direcionada para tecnologias que sirvam a projetos e interesses específicos de alguns modelos de produção, sem contribuir para com as formas alternativas de agricultura.

Embora a tecnificação da agropecuária no Brasil tenha permitido que o incremento da produção colocasse o país em posição de destaque no mercado internacional, há uma preocupação crescente da população, tanto urbana quanto rural, com relação ao uso excessivo de insumos químicos. A nova agricultura biotecnológica, atuando na área da engenharia genética, em grande parte para solucionar problemas criados pela própria agricultura convencional, além de onerosa, dá ainda mais controle do mercado de alimentos a um seletivo grupo de empresas internacionais. Some-se a isso a diminuição da biodiversidade, o que leva a um ciclo de pragas e doenças gerando maior necessidade de agrotóxicos e fertilizantes.

Técnicas alternativas de manejo dos agroecossistemas que possam diminuir a utilização de insumos e agrotóxicos, como a escolha de melhores fases da lua para plantio e colheita, por exemplo, devem ser tidos como princípios da Agroecologia e do desenvolvimento sus-

tentável. Dessa forma, entendemos que o levantamento dos conhecimentos tradicionais a respeito da influência das fases lunares na agropecuária pode ajudar os técnicos no campo, não só a se comunicarem de forma mais fácil com os produtores rurais do país (e de todo o mundo), mas também a desenvolverem formas mais sustentáveis de exploração dos recursos naturais.

Considerações finais

Contribuir para um desenvolvimento sustentável é permitir uma visão mais holística, que estude as relações entre o meio ambiente e as atividades produtivas do meio rural. Para isso, devemos respeitar o conhecimento e a cultura local, que também são tidos como ciência pela população do campo. Essa troca de saberes pode direcionar pesquisas em prol do equilíbrio dos agroecossistemas, especialmente na agricultura e na produção animal, nas quais os modelos convencionais de produção são cada vez mais dependentes de insumos, que além de onerosos acabam impactando no ambiente e na saúde.

Assim, esperamos que mais levantamentos a respeito dos conhecimentos da população do campo sejam realizados, a fim de que não se percam pelo uso dos tão difundidos pacotes tecnológicos. Esperamos também que mais pesquisas científicas a respeito da influência da Lua possam esclarecer crenças milenares sobre sua importância nos acontecimentos terrestres.

Referências

AABDA – Asociación para la Agricultura Biológico-Dinámica en Argentina. **Calendario Biodinámico 2019:** para la planificación del agricultor. [s.l.] 2018. Disponível em: www.aabda.com.ar. Acesso em: 07 jan. 2019.

AFONSO, G.B. **Astronomia indígena.** Anais da 61ª Reunião Anual da SBPC – Manaus, AM, jul.,2009.

ALTIERI, M.A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 13, n.16, p. 22-32, jan./jun. 2010. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/1362/1347>.

BARTLETT, S. **A Bíblia da Mitologia**: tudo o que você precisa saber sobre mitologia. São Paulo: Pensamento, 2011. p. 400.

BUENO, A.; IESSI, I.L.; DAMASCENO, D.C. Influência do ciclo lunar no parto: mito ou constatação científica? **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.63, n.3, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000300021&lng=en&nrm=iso&tlng=en.

BULLITTA, S.; RE, G.A.; MANUNTA, M.D.I.; PILUZZA, G. Traditional knowledge about plant, animal, and mineral-based remedies to treat cattle, pigs, horses, and other domestic animals in the Mediterranean island of Sardinia. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, p.14-50, 2018.

COSTA, Miguel Alves da; PACHECO, Helton; ANDRADE, Ana Paula Cavaleiro de. As fases da lua e sua influência na agricultura e na pesca na comunidade de Caratateua – Bragança (PA). **Cadernos de Agroecologia** – ISSN 2236-7934 – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF, v. 13, n.1, jul., 2018.

COSTABEBER, J.A. Transição Agroecológica: do produtivismo à ecologização. In: CAPORAL, F.R; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e Extensão Rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília – DF, 2004.

CREPALDE, R. S.; KLEPKA, V.; HALLEY, T.O. P. Interculturalidade e conhecimento tradicional sobre a Lua na formação de professores no/do campo. **Rev. Bras. Educ. Camp.**, 2(3), p. 836-860, 2017.

CUNHA, M. C. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. **Revista USP**, São Paulo, n.75, p.76-84, 2007.

FEIDEN, A. Agroecologia: introdução e conceitos. In: AQUINO, A.M; ASSIS, R.L. **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

FIGUEIREDO, E. A.P. Pecuária e Agroecologia no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.19, n.2, p.235-265, maio/ago., 2002.

GENOVESE, C.L.C.R.; GENOVESE, L.G.R.; CARVALHO, W.L.P. Uma questão tecnocientífica: a controvérsia sobre os transgênicos. **Ciência em Tela**, [s.l.], v.8, n.1, 2015. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0801cc02.pdf>.

GODEFROID, R.S.; SPACH, H.L.; SCHWARZ JÚNIOR, R.; QUEIROZ, G.M.L.N.; OLIVEIRA NETO, J.F. Efeito da Lua e da maré na captura de peixes em uma planície de maré da Baía de Paranaguá, Paraná, Brasil. **B.**

Inst. Pesca, São Paulo, 29 (1), 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/258047315_Efeito_da_lua_e_da_mare_na_captura_de_peixes_em_uma_planicie_de_mare_da_baia_de_Paranagua_Parana_Brasil.

GRANDO, R.L.S.C.; LITTLE, P.E. Importância da Lua no Conhecimento Ecológico Local: estudo de caso na Vila do Forte, Valedo Paranã, Goiás. v. **ANAIS SNCMA**, Simpósio Nacional de Ciência e Meio Ambiente, v.8, n.1, 2017. Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/sncma/article/view/70/69>.

HORVATH, J.E. **O ABCD da Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008. p.232.

HÖTZEL, M.J; MACHADO FILHO, L.C.P. Bem-estar animal na agricultura do século XXI. **Revista de Etologia**, Florianópolis, SC, v.6, n.1, p.03-15, 2004.

IBC, Instituto Brasileiro de Cultura. **Jardinagem em casa**: 401 dicas que trazem o verde para o seu dia-a-dia! ano 1, n.3. São Paulo – SP: Editora Online, [200-] 146p.

JOSEPH, M. Calendário agrícola. *In*: **Almanaque do pensamento 2019 – 107º ano**. São Paulo, SP: Editora Pensamento, 2018.p. 200.

LANGE, J.R.; HARP, R.M.; CADLE, J.M.; TARPLEY, R.S.; HIGGINS, C.L.; LAMBERT, B.D. Lunar influence on post-castration performance of baby piglets. **The Texas Journal of Agriculture and Natural Resources**, p. 1-12, 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/2725/75e26f853f67b350651e784c6a9487b98a23.pdf>.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar., 2002.

MARINHO, E.N.; FRANÇA, F.C.; SANTOS, G.S.; BARBOSA, D.H.F.; SILVA FILHO, J.M.; PALHARES, M.S.; LOPES, E.P.; VIANA, W.S.; ESQUARCIO, L.M.G.;

MIKULECKÝ, M.; ZEMEK, R. Does the moon influence the predatory activity of mites? **Experientia**, Basel, Suíça, v.48, p.530-532, 1992.

VALLE, G.R. O ciclo lunar influencia diferentemente o momento do parto de éguas de acordo com o sexo do potro. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, Belo Horizonte, v.39, n.2, p.296-300, abr./jun. 2015. Disponível em www.cbra.org.br.

MARQUES, C.T.S.; GAMA, E.V.S.; CARVALHO, A.J.A.; SILVA, F.; FRIAS, M.T. Influência lunar nas práticas agrícolas da Aldeia Indígena Tupinambá de Serra do Padeiro, Buerarema – BA. **Rev. Bras. de Agroecologia**, v.2, n.2 [s.l.], 2007.

MATTOS, M. **O livro da Lua 2019**: descubra a influência do astro no seu dia a dia e a previsão anual para seu signo. Bauru, SP: Astral Cultural, 2018. p. 399.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo**: do Neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

RIVERA, J.R. **La Luna: el sol nocturno en los trópicos y su influencia em la agricultura**. 2ed. Bogotá: Impresora Feriva, 2005. p.220.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 519.

SCHIEDECK, G.; CARDOSO, J. H.; SCHWENGBER, J. E. Saber popular como elemento primordial para trabalhos em Agroecologia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 2, n. 2, set., 2007. ISSN 1980-9735. Disponível em: <http://revistas.aba-Agroecologia.org.br/index.php/rbAgroecologia/article/view/6754>. Acesso em: 10 maio 2019.

VIRGATCHIK, I. **A lua, sua influência sobre o homem e a natureza**. São Paulo: Pensamento, 1983. p. 154.

YONEZAWA, T.; UCHIDA, M.; TOMIOKA, M.; MATSUKI, N. Lunar Cycle Influences Spontaneous Delivery in Cows. **PLoS One**, v.11(8), 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5006988/>.

ZAMBERLAM, J.; FRONCHETI, A. **Agroecologia**: caminho de preservação do agricultor e do meio ambiente. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 196.

ZANIRATO, S.H.; RIBEIRO, W.C. Conhecimento Tradicional e Propriedade Intelectual nas Organizações Multilaterais. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, SP, v.10, n.1, p.39-55, 2007.

6

RE(EXISTÊNCIA) NA AGROECOLOGIA: o porco caipira na região de Guarapuava

Vanessa de Fátima Maciel
Jorge Luiz Favaro

Lembrando da nossa família

A partir das histórias familiares lembro-me de muitas vezes meu pai, de 70 anos de idade, mencionar sobre a safra de porcos onde meu avô juntamente com os demais familiares, costumavam tocar estes animais de Boa Ventura de São Roque para vendê-los em Ponta Grossa, com o auxílio de uma vara e o uso de carroças. Conforme ele relatou, muitos dos suínos na época, eram principalmente da raça Tatuzinho, chamados assim, devido ao fato de possuírem poucas cerdas e de apresentarem pequeno porte. Segundo meu pai, os suínos desta raça produziam alta quantidade de banha. Produto, este, que ele consumiu durante toda a sua infância.

Os outros animais eram designados “porco comum” ou “porco preto” e quase sempre eram criados soltos, no chiqueirão, conhecidos também como mangueirões, e mantidos lá, até a idade de um ano com uma alimentação a base de milho, abóbora e sobras da alimentação humana, para completar a engorda. O ano era 1950, época datada por meu pai, e baseado em sua descrição, esses animais eram de raças suínas nacionais que pararam de ser produzidas devido à importação de raças exóticas com o intuito de aumentar a produção de carne. Além disso, a banha começava a perder espaço para os óleos vegetais devido ao mito de que a banha fazia mal para a saúde.

A criação do suíno nacional puro ou mestiço de outras linhagens, está presente em algumas propriedades de agricultores familiares, onde se aproveita a banha e a carne, para atender o consumo da família assim como a venda de suínos excedentes para auxílio na renda.

Os suínos de raças nacionais também conhecidos por alguns como “porco caipira” e “porco-banha” são caracterizados pela alta rusticidade e resistência à enfermidades. Infelizmente, estes exemplares encontram-se em número muito reduzido atualmente. Sendo assim, a justificativa desse trabalho, se dá pelo fato desses animais possuírem características relevantes que devem ser preservadas, além de serem importantes para muitas pessoas tanto no aspecto econômico quanto social, sobretudo, nos aspectos culturais, pois tem profunda relação com as práticas tradicionais dos povos do campo. Portanto, é de suma importância poder encontrá-las e contribuir com novas informações sobre estas.

Este estudo foi realizado no ano de 2018, nos municípios de Guarapuava, Boa Ventura de São Roque, Palmital, Pitanga, Prudentópolis, Turvo e Santa Maria do Oeste, no estado do Paraná, com o objetivo de conhecer as linhagens presentes nas propriedades, os sistemas de criação e o manejo nutricional, sanitário e reprodutivo dos suínos. A partir do levantamento das propriedades, procedeu-se a coleta de dados por meio de entrevista oral com o auxílio de um questionário. Foram utilizados relatos que demonstraram o nível de conhecimento dos entrevistados, da sua realidade e o modo de vida do criador. Já os animais encontrados, foram avaliados fenotipicamente com base em aspectos, como tipo de pelagem (presença de cerdas ou não), perfil cefálico e de orelhas.

O nascimento do porco caipira brasileiro

No Brasil, os primeiros suínos foram trazidos por Martim Afonso de Souza¹, no ano de 1532, que se estabeleceu em São Vicente, no litoral paulista. Muitos desses animais escaparam mata adentro e

1 Com o propósito de realizar uma política de colonização efetiva, Dom João III, organizou uma expedição ao Brasil, comandada por Martim Afonso de Sousa, com os objetivos de combater traficantes franceses, procurar metais preciosos e estabelecer núcleos de povoamento. Para isto, traziam além de ferramentas, sementes, mudas e animais domésticos.

formaram grupos independentes que deram origem a população atual de suínos, com características definidas de pelagens e aspecto exterior (CAVALCANTI, 1984). Estes animais evoluíram, ao longo dos séculos, adaptando-se às condições sanitárias, de clima e manejo, encontradas nos mais diferentes *habitats*, dando origem às raças suínas nacionais (EGITO *et al.*, 2002).

Atualmente, as raças suínas existentes podem ser divididas entre raças para produção de carne denominadas de estrangeiras ou exóticas e criadas em sistemas intensivos, e raças para a produção de banha, normalmente criadas em condições mais extensivas e designadas em algumas regiões, como porco caipira ou porco-banha. Estas linhagens como dito anteriormente, estão presentes ainda como mestiços na maioria das propriedades dos agricultores familiares (FERREIRA *et al.*, 2012).

Conforme Sollero (2006), as raças suínas nacionais são animais pouco exigentes com relação ao manejo e alimentação, e com alta adaptabilidade às condições ambientais do Brasil. No entanto, a grande procura por suínos de carcaças magras, a fim de atender ao novo perfil do consumidor, e a busca por animais que favorecessem o aumento da produção, fez com que os grupos genéticos nativos quase chegassem a extinção (CAVALCANTE; NETO, 2010). Além disso, o cultivo da soja, que dava origem ao óleo vegetal foi também, um dos responsáveis pela mudança nos tipos de suínos criados, substituindo o tipo banha pelo tipo carne (FROEHLICH, 2012).

Em consequência desses acontecimentos, atualmente, se torna difícil encontrar suínos de linhagem nacional, entretanto, ainda que mestiços, são os preferidos pelos agricultores. Para Filha (2008), em função das mais variadas particularidades dos suínos nacionais, pouco conhecidas, pois quase todos os grupos genéticos não possuem registros, estes animais deveriam ser mais estudados para serem preservados, mantendo assim, uma maior diversidade suína no Brasil, evitando a perda desse valioso patrimônio genético e cultural.

Segundo Vianna (1978), as raças suínas nacionais são: Piau, Tatu, Pereira, Nilo, Pirapitinga, Canastra, e Caruncho ou Carunchinho. De acordo com Fávero (2007), existe ainda a raça moura que foi bastante difundida no Sul do Brasil, nas primeiras décadas do século

passado e que atualmente vem sendo novamente resgatado em várias regiões do Paraná.

Da liberdade aos calabouços de porcos da agricultura moderna

Conforme Garcia (2001), durante 400 anos, os suínos foram criados, no Brasil, de forma extensiva, pois, até a década de 1960, predominavam as raças “locais”, tipo banha, criadas nos tradicionais sistemas extensivo ou semi-intensivo. Segundo o autor, a tecnologia de exploração intensiva de suínos em confinamento total foi introduzida no Brasil há 30 anos, ou seja, a partir da década de 1970, acompanhando a introdução maciça das raças exóticas, tipo carne, que exigiu maior especialização e investimento dos produtores.

Segundo Machado (1967), este sistema se classifica como o conjunto de instalações ou práticas que tem por finalidade a produção intensiva de suínos onde todas as fases ficam em regime de confinamento total. Os animais não tem acesso a poteiros e piquetes gramados e o custo das instalações é elevado, além disso, os suínos de raças exógenas necessitam de ração balanceada para suprirem as exigências nutritivas que o sol, solo, terra e pastagem são capazes de proporcionar.

Para Carvalho *et al.* (2016), o estado do Paraná² é uma das regiões do Brasil onde mais se destaca a produção de alimentos de origem animal e a difusão do modelo de criação intensiva de animais, ligada a produção de frango e suínos. De acordo com os autores, todo esse processo é resultante da disseminação das técnicas da Revolução Verde no Paraná, que se intensificou na década de 1970, e barateou e aumentou a produção de cereais, especialmente milho e soja, favorecendo assim, a viabilidade no fornecimento de rações para as unidades produtivas. Portanto, a modernização da suinocultura foi um processo que ocorreu em paralelo à modernização da agricultura, pois segundo Oliveira (2017), sem o aumento e barateamento da produção de cereais (milho e soja) não haveria sistema intensivo de produção de suínos e nem substituição da banha pelo óleo de soja.

2 Segundo dados do portal da EMBRAPA, o estado do Paraná é o maior produtor de aves para corte e o segundo maior produtor de suínos do Brasil (EMBRAPA, 2020).

Carvalho *et al.* (2016), ressalta que a passagem do sistema tradicional para o sistema moderno e intensivo acompanhou o crescimento dos frigoríficos (agroindústrias), com consequências profundas para os criadores, pois eles perderam sua autonomia e a autonomia em relação aos próprios animais. O que se buscava com a transformação das práticas de criação de porcos era aumentar a produção e a produtividade através de uma série de técnicas, porém, em geral, sem levar em consideração o bem-estar. A criação de porcos antes da modernização da agropecuária diferia radicalmente das práticas contemporâneas em várias questões, pois as raças, a alimentação, os espaços onde os animais viviam e a forma como eram transportados até os abatedouros eram completamente diferentes do modelo implantado no período da modernização. De acordo com Lutzenberguer (1980), esses sistemas chamados de agricultura moderna condicionaram porcos consumidores de ervas, gramíneas, frutos, e raízes, em campos de concentração, restringindo os porcos a modernos calabouços.

Siqueira (2014), enfatiza que uma das mudanças-chave na modernização da suinocultura foi a substituição dos porcos que produziam muita banha por outros que produziam mais carne. Esta opção passou a ser o principal produto das agroindústrias a partir da década de 1960. Segundo a autora, atualmente, a criação de porcos soltos, tipo banha, simultaneamente com a integrada, não é permitida pelas agroindústrias, porém, ainda é comum os próprios integrados recusarem o consumo de carne de porco da integração por considerá-la imprópria para utilização. Isto, se deve a dois fatores, principalmente: à alimentação artificial e o excesso de remédios ministrados, que resultariam em uma carne de má qualidade e prejudicial à saúde.

Os suínos produtores de banha, também fizeram parte do sistema de safras que se notabilizou no Paraná e também em outros estados. O processo de urbanização da região Sudeste, nas primeiras décadas do século XX, estimulou a criação de suínos em todo o Sul do país. O mercado brasileiro de banha e de derivados aumentou significativamente, assim, a suinocultura desenvolvida tinha como base a não utilização de chiqueiros. O porco era criado solto na floresta e alimentava-se de frutos silvestres e constituía uma atividade de entressafras, especialmente, no caso do Paraná, na safra da Erva-Mate, que ocorria nos meses de inverno e a do porco no verão (WACHOWICZ, 2016).

Existiam dois modos de desenvolvimento da criação de porcos: o modelo alçado e o de safra. No chamado modo de criação de porco alçado ou plantado, o único alimento oferecido aos porcos era o sal, já que eles se alimentavam da floresta com grande quantidade de pinhão e frutos silvestres. O safrista comprava os porcos dos caboclos por metro, na vara ou no barbante. Nesse modelo, nem todos os animais se enquadravam, pois era necessário um tamanho específico e que eles não fossem muito gordos nem magros, para assim, aguentar as enormes distâncias percorridas, visto que eram tocados pelas estradas.

Já o modelo safrista, conforme Carvalho *et al.* (2016), consistia no plantio de roças de milho, especialmente preparadas para alimentar os porcos, geralmente em áreas de fronteira agrícola preparadas pelos caboclos³. O sistema de safras representava uma forma de aproveitamento do milho no período anterior à modernização agropecuária, pois naquele momento não existiam condições de transporte e armazenamento para a produção deste cereal em áreas mais afastadas dos centros urbanos.

Para Oliveira (2017), o modelo de safra de porcos pode ser considerado um modelo agropecuário sustentável, pois a área de terra utilizada para plantio das lavouras de milho pelos safristas de porcos, era em torno de 3 no máximo 4 anos. Após esse período, em uma nova área de terra era realizada a derrubada da mata, permitindo assim, que a área que havia sido utilizado anteriormente se regenerasse naturalmente. Segundo Bach (2009), o safrista, homem de recursos, também conhecido na época como homem de dinheiro, derrubava 10, 20, 50 alqueires de mato e depois de seco, ateava fogo e plantava milho. Era a safra. Quando voltava a ficar maduro soltava os porcos magros na roça.

Em muitas propriedades, os suínos adultos eram colocados nos “chiqueiros”, hoje conhecidos como pocilgas, onde recebiam alimentação mais abundante para completar a engorda, e posteriormente,

3 Segundo Mondardo (2008), os caboclos constituíam-se *genericamente* pela miscigenação de índios, negros e brancos. Acredita-se que esta intitulação foi dada por imigrantes. A denominação de “caboclo” passou a ser atribuída, no Brasil, para aquele indivíduo que mais propriamente se detinha a uma produção agrícola de subsistência e que morava na mata, ou seja, na floresta. Estes, tinham como modo de vida a extração da erva-mate, criação de animais (principalmente suínos), coleta de frutos (especificamente o pinhão) e a caça de animais silvestres (tateto, porco do mato e veado).

serem comercializados. Os animais depois de gordos, eram levados por meio das tropeadas para as cidades de Guarapuava, Ponta Grossa e Jaguariaíva, locais em que se produzia a gordura animal. As grandes beneficiadoras da época eram as indústrias Matarazzo, que representaram um dos grupos econômicos mais ricos e poderosos do Brasil.

Apesar do processo de intensificação da produção de suínos que ocorre nos dias atuais, com animais confinados, em algumas regiões, a permanência de alguns modos tradicionais de criação ainda não acabou. De acordo com Siqueira (2014), o porco-banha é representativo de tempos passados, de etnicidades históricas regionais, de outras formas de viver e de se relacionar com a natureza e com os animais.

Conforme Oliveira (2017), a safra de porcos no Paraná teve grande importância econômica. Foi uma época em que quem não era um criador de porcos, trabalhava para um.

Nos dias atuais, a criação de suínos é realizada em sua grande maioria, por confinamento. Este modelo caracteriza a restrição de espaço, movimentação e interação social, e a obtenção da conversão de cereal em carne. Entretanto, a criação de porcos soltos é uma prática que ainda permanece em algumas propriedades rurais do Paraná, principalmente, naquelas onde predomina o chamado Sistema Faxinal⁴.

A escolha de sistemas extensivos, também denominados à solta, significa uma grande economia em termos de custo de implantação, praticidade do manuseio e reações positivas por partes dos animais, porém, um suíno a pasto deve ser um animal rústico e tolerar todas as temperaturas. O clima tropical é limitante para os porcos de pelagem branca, que não suportam o Sol intenso e tendem a morrer, quando leitões, se forem mantidos em pastagens (MAPA, 1997). Para Machado Filho *et al.* (2001), o excesso de radiação solar, pode resultar em graves ferimentos na pele dos animais, sendo assim, para superar esse problema, as principais soluções seria o sombreamento em todos os piquetes o que inclusive

4 O Sistema Faxinal articula em seu modo de produção tradicional a criação de animais à solta, agricultura de subsistência e extrativismo de baixo impacto na Floresta Araucária, por isso, são consideradas comunidades tradicionais do Sul do Brasil. Apresentam distintas dinâmicas de relação com o mercado agrícola, bem como estrutura fundiária diversificada, possuem, além disso, formas próprias de vida (CORREIA; GOMES, 2015).

poderia possibilitar associações com cultivos arbóreos. De acordo com o autor, nos climas tropicais e sub-tropicais, como é o caso do Brasil, a criação de suínos ao ar livre é uma opção apropriada para a produção agroecológica, pois o animal é criado em liberdade em todo o seu ciclo de vida, e à base de uma alimentação de procedência orgânica. Neste contexto, é recomendado que se utilize raças ou cruzamentos “compatíveis com a condição ambiental e como estímulo à biodiversidade”. Dessa forma, a preferência deve ser por raças e linhagens nativas ou locais que possuem uma maior rusticidade e adaptabilidade ao sistema extensivo.

Conforme Galvão (2015), a criação em espaços amplos, com os animais movimentando-se livres resulta em uma carne mais leve e saudável. O autor enfatiza ainda que o exercício e a alimentação variada e natural, ressalta as características da carne e faz com ela tenha um delicioso sabor. É importante que o consumidor conheça como os animais são criados, pois o valor agregado desses produtos é muito grande, e isso faz com que eles atinjam maior custo ao serem comercializados.

Porcos carpiras: fartura, segurança e diversidade alimentar

De acordo com Bach (2009), ter uma criação de porcos sempre foi sinônimo de fartura. Era o mesmo que ter um açougue dentro de casa, pois deles, vinham a banha, a linguiça, o toucinho, o chouriço, o torresmo, a carne e os demais derivados conhecidos da população brasileira. Muitas vezes, o porco caipira era criado em praticamente qualquer clima ou ambiente, e alimentado com restos de comida ou milho, tática que acelerava o seu processo de engorda. Eles eram confinados apenas em determinado momento antes do abate, num período denominado de limpeza do animal, onde recebiam milho e água fresca.

Segundo Froehlich (2012), a carne faz parte do cardápio dos mais diversos grupos e aparece diariamente com diferentes preparos, sabores e odores. Ao se deparar com a carne no supermercado, em açougues, em pedaços e cortes com nomes específicos pouco refletimos a respeito de sua origem. De acordo com Fumes *et al.* (2008), os produtos fabricados com técnicas artesanais são especiais e diferenciados daqueles produzidos pelas indústrias de alimentos, sendo preferidos pelos consumidores mais exigentes.

De acordo com Froehlich (2012), quando a finalidade é o consumo doméstico, o porco pode ser usado praticamente de forma completa, mas quando seu destino é o açougue, o mesmo não acontece, pois muitas partes do porco que sobram não são aproveitadas. Conforme a autora, ao invés do uso do óleo vegetal atualmente consumido, era a banha de porco que servia de base para as frituras e estava presente desde as refeições matinais, visto que fornecia a energia necessária para o trabalho na lavoura.

Apesar da alta produção de suínos industriais, a criação de porcos na forma tradicional ainda se mantém em algumas propriedades, assim como, alguns hábitos e crenças alimentares como o preparo das carnes acondicionadas em banha e uso do toucinho (CASTRO *et al.*, 2002).

Segundo com Kaiut & Zulian (2015), a banha esteve presente nos hábitos da população, para o preparo de pães, bolos e salgados e conservação de determinados alimentos na culinária, sendo assim, o consumo deste produto, se caracterizava como uma prática cultural de nossos antepassados. Bach (2009), ressalta que até 1960, quanto mais gordo um porco, mais valor tinha, pois era garantia de muitos quilos de banha que era muito consumida em grande parte do Brasil, ainda mais, com a ausência do óleo de soja. Segundo Froehlich (2012), a banha tinha a função semelhante a de um refrigerador, conservando a carne em um tempo que não existia energia elétrica. Esta, era utilizada também como combustível para lâmpões na iluminação das casas, assim como, na fabricação de produtos de higiene e limpeza (BACH, 2009). É muito comum ainda encontrar pessoas que aproveitam a banha para fabricação de sabão.

A banha de porco é a gordura proveniente dos tecidos gordurosos dos suínos, que quando aquecida de forma lenta, derrete-se e transforma-se em um óleo, que se solidifica à temperatura ambiente adquirindo a cor branca e que possui sabor e odor característicos (NIEHUES; BORDIN, 2009). Além disso, conforme Marçal *et al.* (2016), a gordura realça as características de suculência e maciez da carne.

Segundo Machado (1967), a gordura suína era a preferida por seu sabor, aroma e outras propriedades. Acredita-se que atualmente a baixa utilização da banha se deve ao fato de muitos acreditarem que o uso de óleos vegetais são considerados mais seguros e saudá-

veis quando comparados com a gordura suína. Mesmo não havendo comprovação, essas crenças se pautam pelos altos índices de obesidade e doenças relacionadas ao excesso de peso (SILVANO *et al.*, 2017). Portanto, isso nos leva a crer que a carne suína e seus derivados são consumidos segundo os hábitos e tradições locais, ou seja, além de ser um ato biológico, a alimentação humana é também um ato cultural (LEONEL; MENASHE, 2017). A famosa carne de lata é uma técnica secular de conservação, e de fato muito saborosa, além disso, a banha ainda é muito utilizada nas cozinhas regionais. Sendo assim, a gordura suína é um alimento típico da culinária brasileira e esperamos que sua tradição não se perca e que ela possa ser novamente resgatada na mesa do consumidor.

Resistir, resistir e resistir

Com base no padrão racial das linhagens suínas nacionais e nos descritores utilizados na pesquisa, identificamos apenas duas propriedades que ainda possuem animais de raças “suínas nativas” ditas “puras”, sendo elas da raça moura (Figura 1) no município de Guaruapuava e suínos sem dúvida, mestiços, da raça caruncho na região de Prudentópolis. Segundo Fávero *et al.* (2007), os suínos da raça moura, caracterizados pela sua rusticidade e melhor adaptação aos sistemas mais econômicos de produção, poderão mais facilmente absorver os subprodutos da propriedade rural, tornando a exploração menos demandante de insumos de alto custo e com características ideais para a produção orgânica. Cavalcante Neto *et al.* (2013), afirma que uma das principais formas de conservação das raças locais se dá através de sua inserção em um sistema de produção, com manejo apropriado ao ambiente, no qual haja um rendimento econômico que favoreça a utilização da raça, estimulando a sua criação.

Figura 1 – Suínos da raça moura encontrados no município de Guarapuava apresentando como característica pelagem tordilha e preta entremeada com pelos brancos, perfil fronto-nasal retilíneo e subcon-cavilíneo e orelhas ibéricas



Fonte: Autora, 2018.

Os demais animais encontrados, embora possuam traços de algumas raças suínas nativas, como o macau, por exemplo, não apresentaram uma raça específica e provavelmente são mestiços de alguma outra linhagem. Este fato pode estar relacionado à falta de controle na reprodução desses animais. Portanto, provavelmente, eles são provenientes de diversos cruzamentos entre si e com raças exóticas, e passaram essas características para os seus descendentes. Sendo assim, constata-se que os suínos nacionais remanescentes ainda existentes nestes municípios, se encontram escassos.

De acordo com Egito *et al.* (2002), as linhagens de suínos nacionais, ainda que recebam denominações diferentes e habitem regiões distintas, apresentam fenótipos semelhantes que levantam dúvidas em relação às suas identidades como um grupo racial ou um tipo nativo diverso. A autora enfatiza que a caracterização genética é uma valiosa ferramenta, pois pode permitir a identificação destes grupamentos genéticos. Segundo Silva (2007), na criação animal, seja para produção ou para conservação de espécies, a caracterização genética

é uma das ferramentas utilizadas para mapear o genótipo, prever e caracterizar um fenótipo.

Referente a escolha das raças, um grande número de produtores declarou criar suínos tipo banha devido ao fato dos “porcos brancos” não produzirem gordura. Uma das proprietárias, mencionou que quando frita a carne proveniente dos animais dessas raças, esta carne espuma e também derrete com facilidade, virando uma “meleca”, dessa forma, não se pode produzir a famosa carne de lata, normalmente conservada na própria gordura. Já a carne do porco caipira tem marmoreio, ou seja, possui acumulação de gordura intramuscular na carne, sendo esta macia e firme ao mesmo tempo.

Outro criador, alegou que jamais trocaria a linhagem de seus animais pelo “porco branco”. O mesmo mencionou que estes animais possuem um couro semelhante a uma borracha com uma péssima consistência, além disso, possuem uma carne dura e não fornecem banha para a produção de torresmo.

Um dos entrevistados disse que certa vez comprou um suíno de raça estrangeira, porém, segundo ele, esses animais eram muito exigentes com relação a alimentação, pois não comiam restos de alimentos e, portanto, não se encaixavam no sistema de criação extensiva. Ele enfatizou que a linhagem de animais que possui atualmente se adapta bem ao clima da região e pode ser criada solta. Neste contexto, um produtor mencionou que os vizinhos que já criaram animais de raças estrangeiras, o alertaram que estes, necessitavam de maiores cuidados se comparados com as linhagens de suínos que possui. Isso demonstra que muitos produtores vivem e estabelecem relações sociais com a sua comunidade, trocando ideias, compartilhando o saber e trocando experiências (PROCHNOW, 2013).

De acordo com um casal de produtores, seus animais, apesar de não serem tão precoces, são mais rústicos, não requerendo maiores cuidados. Diante disso, não adoecem facilmente se comparado a raças estrangeiras, que para eles são mais suscetíveis a pegar afecções e ectoparasitas. De fato, Sarcinelli *et al.* (2007), afirma que as raças locais são as mais usadas, uma vez que possuem uma maior resistência às doenças.

Uma grande parte dos proprietários criam os suínos com a finalidade de produzir carne e banha, sendo esta última, utilizada na maioria das vezes no cozimento dos alimentos, fabricação de sabão

ou até mesmo para armazenamento da carne e produção de torresmo. Ouvindo relatos, descobrimos de um produtor, que a banha se encontra muito cara no mercado, por isso, ele prefere engordar seus animais e usufruir desses benefícios. Durante a entrevista, inúmeros produtores, também ressaltaram que somente utilizam o azeite para colocar na salada, pois acreditam que este tipo de óleo, está relacionado a problemas cardiovasculares. Um deles mencionou que este produto é um veneno e “entope as veias”.

Os suínos de um modo geral, eram destinados para o consumo das famílias, contudo, em épocas festivas como a Páscoa e o Natal, os leitões eram vendidos. Neste cenário, um dos entrevistados alegou que vendeu 30 leitões no Natal. Um outro criador mencionou vender o excedente independente da época, mais especificamente para os vizinhos ou conhecidos. Já outro argumentou que muitas vezes reparte a carne com quem não tem, sendo normal o gesto, como uma espécie de gentileza.

O proprietário dos animais da raça moura pretende produzir produtos diferenciados com a carne desses animais, como o salame, panceta e o pernil curado, que pode levar até dois anos para ser finalizado. Este produtor tem cedido suínos a partir dos oito meses para servirem de reprodutores aos criadores que os adquirirem, e após isso, irá comprar a carne dos animais provenientes do cruzamento do cachaço com suínos preferencialmente de raças nacionais. O mesmo afirma que não irá comprar animais mestiços de linhagens estrangeiras com exceção do duroc, pois os suínos da raça moura possuem uma carne de coloração mais avermelhada e com mais gordura, o que interfere muito na qualidade do pernil.

Em uma das visitas, tivemos a oportunidade de acompanhar o abate de um suíno. O acontecimento demonstrou que os criadores possuem conhecimentos e técnicas para abater esses animais. Após o abate, o animal foi eviscerado e a carcaça serrada ao meio, e em seguida, efetuado os cortes da mesma. O porco foi aproveitado quase que integralmente.

Em outra propriedade foi realizado também o preparo do salame, utilizando carne moída de várias partes do porco com exceção das costelas, temperada com vários condimentos e, posterior-

mente, embaladas em tripas artificiais sendo estas destinadas para o próprio consumo.

Durante a realização dessa prática toda a família se reunia, inclusive as crianças. Segundo Froehlich (2012), nas carneadas o conhecimento é passado de pai para filho, que aprende, inicialmente observando e participando, para depois assumir o posto do pai. Durante o processo enquanto um realizava a fritura do torresmo o outro auxiliava com o corte da carne, enfatizando a união familiar, sendo este, um fator muito importante na vida dessas pessoas. Nesse sentido, ele, como pequeno agricultor familiar, é valorizado em seu meio, na sociedade, cuidando daquilo que é dele, da família (PROCHNOW, 2013).

Nas propriedades visitadas, os animais se encontravam soltos (sistema extensivo) e semiconfinados de uma forma mais tradicional, geralmente em galpões rústicos. Este último, foi o modo de criação mais observado. Segundo Machado (1967), neste sistema, o animal tem acesso a pastagem e ao Sol, no entanto, permanecem confinados em algumas etapas como, por exemplo, a fase de crescimento ou terminação, como as fêmeas recém-paridas. Para Tôrres (1967), os abrigos podem ser simples, com reaproveitamento de materiais da propriedade, sendo menos dispendioso ao produtor.

Liberdade aos animais

Em algumas propriedades, os animais em sistema semi-intensivo, na categoria de engorda, reprodutor e fêmeas com cria, ficavam confinados. As matrizes ficavam soltas após 30 dias, quando os leitões eram desmamados, porém, cercadas com fios elétricos para maior proteção dos mesmos. Já em outra localidade, somente os animais maiores ficavam confinados, pois segundo o criador, os suínos adultos reviravam as plantações de abóbora e mandioca dos vizinhos ou de suas próprias culturas e, por isso, somente os menores ficavam soltos.

Com exceção de algumas situações como partos distócicos ou fêmeas de primeira cria recém-paridas, nas demais propriedades, assim como nos faxinais, os animais permaneciam soltos. De acordo com Tôrres (1967), o modo de criação extensivo dispensa mão de obra, instalações e muitos cuidados porque os porcos são criados soltos no

pasto, nos pinheirais, porém, exige-se um cercado para que os animais não danifiquem outras culturas.

Na maior parte dos casos, os animais ficavam soltos por toda a propriedade que era cercada e se alimentavam de pasto ou do que encontravam por lá, como por exemplo frutas. O sistema extensivo não possui divisão de fases e os animais permanecem no campo durante seu processo produtivo. Este é um sistema muito utilizado pelos pequenos produtores que muitas vezes empregam os recursos locais, para alimentar os animais. Segundo Dias *et al.* (2016), esse modo tradicional de criar os suínos é visto como um modelo de estado de harmonia com a natureza, já que os animais obtêm seu sustento do ambiente e os mesmos podem expressar seu comportamento natural. Neste contexto, esse sistema seria o ideal, segundo o ponto de vista de Machado Filho *et al.* (2001), que acredita que um sistema de produção, além de eficiente, deve ser benéfico ao animal.

No faxinal⁵, os porcos, eram criados em liberdade juntamente com os suínos dos vizinhos e outras criações. Conforme o produtor, o “porco comum” deve ser solto, pois estes animais sempre foram criados na natureza, se alimentando de minhocas, frutas e raízes. De fato, é válido lembrar, que o suíno é um animal onívoro, e que, portanto, sua alimentação natural é composta por uma grande diversidade de alimentos como: ramos, insetos e pequenos animais, que tem sido a dieta natural dos suínos por milhões de anos, e para a qual o sistema digestivo desta espécie está adaptado (MACHADO FILHO *et al.*, 2001).

Apesar de todos os suínos se criarem juntos, cada um sabe seu dono, retornando para as suas residências quando o Sol se põe, demonstrando assim, que esse animal possui um bom sentido de orientação. De acordo com Murad (2017), entre os animais domesticados pelo homem, os suínos são os mais inteligentes do planeta e possuem diversas habilidades. Acredita-se que eles também possuem alta capacidade de aprendizado e condicionamento, dado que durante

5 Neste sistema, Oliveira e Massoquim (2014), afirmam que os habitantes têm como característica a preservação das tradições culturais, hábitos e costumes de criar animais com práticas diferenciadas, normalmente com criação mista, de animais criados à solta. Segundo Correa e Gomes (2015), nos faxinais, os animais circulam livremente por toda a extensão do criadouro comunitário.

a visita, bastou o dono chamar a tropa que no mesmo momento os animais já começaram a se reunir conforme explicitado na Figura 2.

Figura 2 – Tropa de suínos se reunindo para voltar a residência do proprietário e receber a sua alimentação



Fonte: Autora, 2018.

Segundo Cavalcante Neto (2010), a Revolução Verde favoreceu o início da tecnificação da suinocultura brasileira, que permitiu a grande concentração de número de animais em pequenas áreas. As granjas de suínos com piso de concreto e com alta densidade animal avançaram e tornaram-se predominantes sobre os sistemas tradicionais. Entretanto, segundo Cavalcante Neto, (2013), há uma tendência natural a que a ordem de importância dos conceitos se reverta, visto que a diretriz de sustentabilidade, hoje aparece à frente de todos os outros.

Atualmente, há uma grande preocupação com a segurança alimentar e a consciência das pessoas em relação aos problemas ecológicos e de bem-estar animal tem aumentado (MACHADO FILHO *et al.*, 2001). Isto posto, independente do sistema de produção utilizado o ser humano deve fornecer condições que permitam uma boa qualidade de vida ao animal (DIAS, 2016).

Considerações finais

As linhagens suínas nacionais se enfraqueceram devido a inúmeros fatores, sendo um deles, referente à produção industrial em grande escala de suínos onde trabalha-se com raças importadas, que são grandes produtoras de carne. A banha produzida em maior quantidade nos animais de raça suína nativa se comparado com as raças exógenas, foi utilizada como propaganda negativa, desfavorecendo o consumo do suíno nacional. O cultivo da soja resultou na entrada dos óleos vegetais no mercado e também teve como consequência a substituição das raças suínas nacionais. A gordura suína infelizmente foi dotada como a grande causadora de problemas cardiovasculares pela mídia, porém, os produtores pesquisados pensam exatamente o oposto, acreditando que o óleo vegetal é o grande vilão.

Esperamos brevemente que a gordura suína possa ser desmistificada e que seja novamente resgatada na mesa dos consumidores. Desta forma, poderia se abrir um nicho de mercado onde os produtores atuariam e dessa maneira auxiliariam na preservação das raças suínas nacionais.

Outra alternativa para a conservação das linhagens suínas nacionais seria a produção orgânica de suínos, onde os animais são criados, geralmente, em um sistema no qual estas raças se adequam, entretanto, faltam políticas públicas para investimento financeiro nessa área, pois o setor industrial não tem grande interesse econômico nesses modelos diferenciados, além disso, os criadores também precisariam de assistência técnica para se adequar a este sistema.

Visto que há nichos de mercado e que as raças suínas nacionais são normalmente criadas por pequenos produtores, estes, necessitariam de incentivo e quem sabe, de se organizar em associações ou cooperativas, já que dessa forma ganhariam força para ter os insumos, assistência técnica e até mesmo fornecer notas, na venda do produto. Este seria um meio de preservar as raças suínas nacionais e dar condições para que o produtor também obtenha lucro com isso. Entretanto, seria necessário que houvesse planejamento e execução de futuras ações, voltadas para a conservação dessas raças, que são animais que possuem grande adaptabilidade às condições do nosso país.

Em grande parte das propriedades visitadas, os suínos encontrados, mestiços ou não, possuem sua importância para os criadores. Muitos ainda resistem em criar seus animais em sistema extensivo e ainda utilizam restos de culturas para implementar a alimentação, assim como, por motivos culturais, continuam a produzir sua própria carne, a realizar rituais como a matança do porco, a preparar a carne de lata e a utilizar a banha para conservar a carne. Além disso, o porco-banha ainda representa uma fonte econômica para os produtores que costumam muitas vezes vender os excedentes.

Alguns produtores recordavam-se da produção de porcos que normalmente eram criados por seus avós. Um dos proprietários mencionou sobre a história dos safristas, no qual sua família fez parte, lembrando com muito carinho da paçoca de charque que serviu de alimento para os tropeiros. Isso demonstra que os moradores entrevistados guardam consigo muitas histórias e isso sem dúvida deve ser preservado. Portanto, com base nesses depoimentos é possível concluir que apesar da constante modernização que vivenciamos na atualidade, os modos de vida tradicionais ainda permanecem.

Referências

- BACH, A. M. **Porcadeiros**. Ponta Grossa, PR: Editora Estúdio Texto, 2009. p. 488.
- CARVALHO, M. M. X.; GRIEBLER, P.; VALENTINI, R. P. Uma leitura da modernização da suinocultura: história, agropecuária e bem-estar animal – Paraná, Brasil (1960-1980). **Expedições**, Teoria da História & Historiografia, ano 7, n. 2, ago./dez., 2016.
- CASTRO, L. C. V. *et al.* **Fatores associados ao uso de banha**: um estudo com moradores de Viçosa, MG, v. 18, p. 41-50, jun., 2002.
- CAVALCANTE NETO, A. **Origem do suíno casco-de-burro e sua relação genética com populações ibéricas e americanas**. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. São Paulo, 2010. p. 312.
- CAVALCANTE NETO, A. *et al.* O suíno casco-de-burro da América: conservação e uso na agricultura familiar. **Revista Computadorizada de Producción Porcina**, v. 20, n. 2, 2013.

CAVALCANTI, S. S. **Produção de suínos**. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. p. 453.

DIAS, C. P.; SILVA, C. A.; MANTECA, X. **Bem-estar dos suínos**. 2. ed. Londrina, 2016. p. 403.

EGITO, A. A., MARIANTE, A. S., ALBUQUERQUE, M. S. M. **Programa brasileiro de conservação de recursos genéticos animais**, Archivos de Zootecnia, Córdoba, v. 51, n. 193, p. 39-52, Brasília, DF, 2002.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/estatisticas>. Acesso em: 24 jul. 2020.

FÁVERO, J. A. *et al.* A raça de suínos moura como alternativa para a produção agroecológica de carne. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v. 2, n. 1, p. 1-4, 2007.

FERREIRA, D. A.; ALBANEZ, J. R.; MENDES, L. F. C. **Criação de porco caipira**. Minas Gerais: Departamento Técnico da Emater, 2012. p. 6.

FILHA, O. L. S. Experiências brasileiras na criação de suínos locais. **Revista Computadorizada de Producción Porcina**, v. 15, n. 1, p. 41-43, 2008.

FROELICH, G. **“Do porco não sobra nem o grito”: classificações e práticas, saberes, sabores no abate de porcos domésticos**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). 109 f. Santa Maria, RS, 2012.

FUMES, M. E. *et al.* **Processamento artesanal de carne suína**. Instrução prática. CATI. INSS 0100-5111, Campinas, SP, n. 258, p. 3-100, nov., 2008.

GALVÃO, A. C. **O que harmoniza com a carne de porco monteau da fazenda**. 2015. Disponível em: <https://guiavinhoecia.wordpress.com/2015/01/13/o-que-harmoniza-com-a-carne-de-porco-monteau-da-fazenda>. Acesso em: 18 fev. 2019.

GARCIA, S. K. **Sistema intensivo de criação de suínos ao ar livre no estado de Minas Gerais: viabilidade técnica e econômica**. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais, 2001.

KAUIT, M. F.; ZULIAN, R. W. **A representação social da banha de porco nas páginas do Jornal Diário dos Campos durante a década de 1930, em Ponta Grossa**, Ateliê de História, UEPG, p. 213-240, 2015.

LEONEL, A.; MENASCHE, R. Comida: ato alimentar e outras reflexões consumidas. Contextos da Alimentação. **Revista de Comportamento**,

Cultura e Sociedade, São Paulo, Centro Universitário Senac, v. 5, n. 2, jul., 2017.

LUTZENBERGER, J. **O absurdo da agricultura moderna: dos fertilizantes químicos e agrotóxicos à biotecnologia (1998)**. In: AAO (Associação de Agricultura Orgânica). Disponível em: aao.org.br/aao/. Acesso em: jun. 2020.

MACHADO, L. C. P. **Os suínos**. Porto Alegre: A Granja, 1967. p. 662.

MACHADO FILHO, L. C. P.; SILVEIRA, M. C. A. C.; HÖTZEL, M. J. *et al.* **Produção agroecológica de suínos: uma alternativa sustentável para a pequena propriedade**. In: II Conferência Internacional Virtual sobre Qualidade de Carne Suína, 5 nov./6 dez., 2001.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento. Projeto Novas Fronteiras do Cooperativismo, PNFC (PNUD BRA-92/011). **Criação à solta controlada de suínos mestiços**. Brasília, 1997.

MONDARDO, M. L. Os caboclos no Sudoeste do Paraná: de uma “sociedade autárquica” a um grupo social excluído. **Revista Eletrônica História em Reflexão**, Dourados, UFGD, v. 2, n. 3, p. 1-21, jan./jun., 2008.

MURAD, J. C. B. **Animais de médio porte**. Brasília: NT Editora, 2017. p. 208.

NIEHUES, P. P.; BORDIN, S. M. **Consumo de óleo de soja e banha de porco nas frações de colesterol: estudo de caso**. Foz do Iguaçu, PR: Faculdade União das Américas, 2009.

OLIVEIRA, O. J. F. **História econômica da suinocultura no Paraná: tradição e modernização**. 161 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) – UFFS. Campus Laranjeiras do Sul, PR, 2017.

OLIVEIRA, K. A.; MASSOQUIM, N. G. **Paisagem dos faxinais e suas relações socioculturais na região de Itapará, município de Irati**. Unespar, câmpus de Campo Mourão. IX EPCT – Encontro de Produção Científica e Tecnológica Campo Mourão, out., 2014.

PROCHNOW, C. M. W. **A Viabilidade da agricultura familiar via suinocultura no município de Nova Candelária/RS**. 27 f. Tese (Trabalho de Conclusão de Curso em Geografia) – UNIJUI, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande Do Sul. Ijuí, dez., 2013.

SARCINELLI, M. F.; VENTURINI, K. S.; SILVA, L. C. **Produção de suínos tipo carne**. Universidade Federal do Espírito Santo, UFES – Pró-Reitoria de Extensão – Programa Institucional de Extensão Boletim Técnico. Editado em: 25 maio 2007. p. 1-14.

SIQUEIRA, D. V. **Criação e consumo de porcos na região de Chapecó, SC: entre casa à agroindústria.** Anais do Seminário de Antropologia da Ufscar, ano 1, ed. 1, p. 444-455, 2014.

SILVA, P. V. C. **Caracterização genética de javalis por meio de marcadores microssatélites.** 55f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias e Veterinária) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal. São Paulo, nov., 2007.

SILVANO, J. A. *et al.* **Banha Suína.** Semana de Ensino Pesquisa e Extensão. ANAIS. Instituto Federal Catarinense, Araquari, 2017. Disponível em: <http://eventos.ifc.edu.br/sepe/anais-do-painel-de-integracao>. Acesso em: abr. 2018.

SOLLERO, B. P. **Diversidade genética das raças naturalizadas de suínos no Brasil por meio de marcadores moleculares microssatélites.** 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) – Universidade de Brasília. Brasília, 2006.

TORRES, T. R. **Avaliação de diferentes grupos genéticos de suínos criados ao ar livre no semiárido pernambucano.** Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Rural de Pernambuco, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Ceará. Recife, 2014.

VIANNA, A. T. **Os suínos.** 8. ed. São Paulo, SP: Editora Livraria Nobel, 1978. p. 384.

WACHOWICZ, R. C. **História do Paraná.** 10. ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016.

7

A HOMEOPATIA NA AGROECOLOGIA

*Thiago Francisco Costa Solak; Helcya Mime Ishiy Hulse
Margarete Kimie Falbo; Jorge Luiz Favaro
Rodrigo Antonio Martins de Souza*

Agroecologia é descrita como uma nova ciência em construção, como um paradigma, de cujos princípios e bases epistemológicas nasce a convicção de que é possível reorientar os processos de uso e manejo dos recursos naturais, de forma a ampliar a inclusão social, reduzir os danos ambientais e fortalecer a segurança alimentar e nutricional, com a oferta de alimentos saudáveis para todos os brasileiros (CAPORAL *et al.*, 2009). Segundo o Dossiê ABRASCO (2015), a Agroecologia não está restrita aos aspectos técnicos da produção e da conservação ambiental, mas também, do movimento social de abrangência nacional.

A construção prática e conceitual desse enfoque tem se mostrado essencial no debate sobre os rumos do desenvolvimento rural, e demonstrado seu potencial para que a agricultura cumpra múltiplas funções para a sociedade, dentre as quais estão a produção de alimentos saudáveis; a superação da pobreza rural; a emancipação das mulheres; o estímulo ao protagonismo da juventude; a promoção de maiores níveis de segurança alimentar, nutricional e da saúde da população; a conservação e a não contaminação da terra, da água e da biodiversidade; a conservação de paisagens rurais; a dinamização de mercados locais; a geração de trabalho digno no meio rural e a valorização das culturas e conhecimentos locais.

Em conformidade com o proposto pela Agroecologia, com enfoque holístico e sistêmico, encontramos a homeopatia, cujos princípios são coerentes com as bases epistemológicas que norteiam o desenvolvimento rural sustentável, portanto, desponta como ferramenta na Agroecologia (CUPERTINO, 2008). Segundo Andrade e Casali (2011), a inserção da homeopatia na agricultura, como prática geral, tem o objetivo de levar saúde ao meio rural, tornando-se o passo intermediário da produção convencional até a produção agroecológica. Como primeira consequência, temos em vista, o abandono dos agrotóxicos e toda a parafernália consumista que gerou dependências do agricultor.

A ciência da Homeopatia é orgânica, ecológica, holística e sistêmica e, por isso, favorece a sustentabilidade dos sistemas vivos. Ser holística significa ter ação sistêmica, reconhecendo cada organismo como parte do todo, ao mesmo tempo em que contém em si o todo, não podendo ser separado e tratado apenas como partes. Ao utilizarmos os preparados homeopáticos nas propriedades rurais observamos a volta de condições perdidas, como o reaparecimento de animais, insetos predadores, plantas que indicam a recuperação do equilíbrio, e a readaptação dos seres ao invés de extingui-los. O uso da homeopatia nos animais de produção substituindo os medicamentos químicos, também contribui para a saúde humana (ARENALES, 1999).

É reconhecido que na Homeopatia encontramos recursos que conduzem a vida da terra a partir da condição de degradação, à condição de equilíbrio, de homeostase, de harmonia e de saúde. Nesse contexto, esses recursos promovem a transformação de alimentos com alto nível de contaminação em alimentos orgânicos e ecológicos, e de solos poluídos em sistemas limpos (ARENALES, 1999).

Além disso, Casali e Andrade (2011) com base no monitoramento de unidades agrícolas familiares, que inseriram a homeopatia no manejo, identificaram vários vestígios de sustentabilidade em diferentes dimensões:

- Ecológica: aumento da diversidade e quantidade de plantas espontâneas e de animais (incluindo insetos), melhoria na qualidade biológica do solo, redução de sinais de desequilíbrios nas plantas, redução do uso de recursos não renováveis, melhorias da qualidade da água, redução e/ou elimina-

ção do uso de agroquímicos.

- Social: inclusão social de agricultores descapitalizados em terras degradadas, melhoria da autoestima, da capacidade de decisão e da qualidade de vida da família, partilha dos conhecimentos à comunidade local.
- Econômica: melhoria na renda familiar, produção garantida de alimento, melhoria da qualidade de produtos colhidos, redução nos gastos com energia não renovável e insumos externos.
- Cultural: prática dos conhecimentos da homeopatia integrados às práticas de manejo, maior participação familiar nas decisões e atividades práticas, resgate da intuição e percepção das habilidades do homeopata rural, resgate de práticas de manejo de base ecológica.
- Política: maior capacidade de decisão, menor dependência de assistência técnica e maior empoderamento pelas famílias agrícolas como protagonistas e decisores dos rumos de todos os processos, organização de grupos solidários, difusão participativa dos resultados alcançados, promoção de eventos que são também espaços de construção coletiva de estratégias alternativas de desenvolvimento e sustentabilidade.
- Ética: famílias responsáveis na gestão participativa do agroecossistema, atendimento às comunidades locais, produção de alimentos limpos e saudáveis contribuindo com a segurança alimentar.

A relação direta entre os indicadores de sustentabilidade com as dimensões acima citadas torna a homeopatia, fundamental na promoção das condições socioeconômicas e ambientais dos agricultores familiares, bem como benefícios à saúde da família, seja pelo abandono definitivo dos agrotóxicos, seja pelo conhecimento e uso das práticas naturais dos cuidados com a saúde, pois, além das plantas, a homeopatia pode ser utilizada em qualquer outro organismo vivo, no homem, nos animais e no solo.

A Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) atua na conservação ambiental e manutenção da biodiversidade por meio do Serviço de Atendimento a Animais Selvagens (SAAS), cujo objetivo é

receber, tratar e reabilitar animais selvagens oriundos de apreensão e resgates, que sofreram algum tipo de trauma e necessitam de cuidados médicos veterinários. Esses animais são encaminhados por órgãos ambientais, como Polícia Ambiental do Paraná, Instituto Água e Terra (IAT), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), secretarias municipais de meio ambiente, entre outros. Os animais recebem o atendimento necessário e, posteriormente, quando estão recuperados e reabilitados são reintroduzidos ao meio ambiente ou encaminhados para o destino mais adequado.

O Núcleo de Estudos em Agroecologia da Unicentro (NEA), implantou o Laboratório de Homeopatia que tem como propósito, a produção de medicamentos homeopáticos para fins didáticos, de pesquisa e, acima de tudo, para produtores de Guarapuava e região, buscando a sustentabilidade dos sistemas vivos, dentro da visão orgânica, ecológica, holística e sistêmica da homeopatia e da Agroecologia.

Por fim, unindo esses dois locais dentro da Unicentro, o SAAS e o Laboratório de Homeopatia, traremos a experiência do uso da homeopatia em várias espécies de animais selvagens, atendidos em 2018 e 2019, com enfoque nos animais pediátricos.

A homeopatia é uma prática terapêutica que teve seus primórdios em 1796, com as pesquisas do médico alemão Christian Friedrich Samuel Hahnemann, 1755-1843 (HAEHL, 1999). O método de tratamento é baseado em observações feitas em seus pacientes e em si mesmo através da constatação de que quando ingeridas variadas substâncias de origens animal, vegetal e mineral, inertes ou com ação medicinal, tóxica ou patogênica ao organismo, diluídas e agitadas, ou seja, dinamizadas, possuíam efeitos terapêuticos seguros e duradouros capazes de curar as mesmas enfermidades causadas por essas substâncias ou doenças com sinais clínicos semelhantes (PUSTIGLIONE, 2018).

Após as descobertas de Hahnemann, muitos outros médicos homeopatas experimentaram e desenvolveram vários medicamentos a partir do que foi transmitido pelo seu precursor (HAEHL, 1999). Trataram e curaram pacientes com inúmeras enfermidades com preparações homeopáticas e testaram essas ultradiluições em pacientes experimentadores, sendo esses, pessoas sadias que não apresentavam sintomas físico-mentais e que manifestavam sintomas específicos para cada preparação homeopática experimentada,

baseada nos métodos desenvolvidos por Hahnemann (BOERICKE, 1997; VIJNOVSKY, 2017).

A homeopatia foi reconhecida como especialidade médica no Brasil em 1980, pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) e em 2000, pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CRMV), sendo a primeira especialidade veterinária a ser reconhecida pelo conselho (CFMV, 2000; MONTEIRO; IRIART, 2007).

A Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens (ABRAVAS) em janeiro de 2017, recomendou o uso da homeopatia, através de um boletim técnico, em pacientes de vida livre, zoológicos e em *pets* não convencionais, sendo este, um método terapêutico orgânico, integrativo, útil e eficaz para a medicina de animais selvagens (KANAYAMA, 2017; SOLAK; VIEIRA; SOUZA, 2018).

As informações sobre os tratamentos homeopáticos em indivíduos doentes e experimentações em seres sadios, foram reunidas em livros e outras publicações conhecidas como “Matéria Médica Homeopática” onde estão descritas as ações terapêuticas e patogênicas dos medicamentos homeopáticos com suas origens, recomendações de doses, frequências, antídotos, associações e também alertas sobre as possíveis patogênesias e agravações durante os tratamentos (BOERICKE, 1997; VIJNOVSKY, 2017; PUSTIGLIONE, 2018). A Matéria Médica Homeopática é atualizada constantemente com novos medicamentos, sintomas e experimentações clínicas com comprovações científicas e metodológicas (BOERICKE, 1997; BENEZ *et al.*, 2002; VIJNOVSKY, 2017).

Essa prática terapêutica foi fundamentada através do princípio da cura pelo semelhante e da mobilização da força vital. O processo de cura pelos medicamentos homeopáticos é baseado na reação orgânica do paciente, frente ao estímulo eletromagnético causado pelo medicamento. Este estímulo é gerado pela memória eletromagnética da substância utilizada no preparo e é obtido mediante o processo de dinamização (DUTRA, 2011; PUSTIGLIONE, 2018; SILVA, 2019). Os homeopáticos são capazes de mobilizar a energia magnética e bioelétrica, e a força vital, produzidas pelas células do organismo. Desta forma, a ação homeopática depende da atividade celular do corpo, que gera cargas bioelétricas e campos magnéticos que reagem ao estímulo eletromagnético gerado pelas ultradiluições dinamizadas (MEN-

DONÇA, 2010). O desequilíbrio da força vital promove processos patológicos, pois, nesse momento, o indivíduo produz sinais clínicos, sintomas, que são reações de defesa ou manifestações físicas e mentais do corpo em desequilíbrio. O objetivo dos medicamentos homeopáticos é reestabelecer esse equilíbrio, homeostase, através dos estímulos gerados por eles (PRADA; PRADA, 2015).

Os medicamentos homeopáticos são altas diluições dinamizadas de insumos ativos, de variadas origens da natureza, como plantas, secreções animais, minerais, parasitas, entre outras (DUTRA, 2011; PUSTIGLIONE, 2018). O processo de produção desses medicamentos consiste em diluir e agitar os compostos progressivamente até a escala homeopática, potência desejada, gerando uma informação eletromagnética através do atrito entre as moléculas da solução (DUTRA, 2011; PUSTIGLIONE, 2018; SILVA, 2019). Essa informação, chamada de memória, está presente nas moléculas hidroalcoólicas e causam as reações orgânicas, terapêuticas e patogênicas no paciente medicado a partir da sua interação com a energia bioelétrica e magnética, e força vital, produzida pelo paciente (KENT, 2017; PUSTIGLIONE, 2018).

A utilização da homeopatia pela Pediatria humana é muito popular e de grande importância na rotina, visto que crianças e bebês possuem organismos em desenvolvimento que são incapazes de metabolizar agentes químicos da mesma maneira que pacientes adultos. Porém, em contrapartida, eles respondem rapidamente aos tratamentos homeopáticos justamente pela sensibilidade que possuem e pela alta atividade celular de seus corpos em crescimento (PUSTIGLIONE, 2018).

A ação homeopática não depende apenas da substância química ingerida pelo organismo e sim, da memória presente em suas soluções, que são altamente diluídas. Portanto, os tratamentos homeopáticos em crianças e outras espécies pediátricas são incapazes de causar intoxicação quando em diluições seguras (SILVA, 2019; PUSTIGLIONE, 2018). Ao contrário do senso comum, os efeitos terapêuticos de muitos homeopáticos podem ser identificados logo no início do tratamento (SOLAK; VIEIRA; SOUZA, 2018).

Há uma grande dificuldade na prática terapêutica de animais selvagens, pela escassez de informações farmacocinéticas, farmacodinâmicas, biotransformação, excreção e ação de medicamentos, apesar

do número considerável de preparos farmacológicos de ação química (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014; CARPENTER, 2018).

A aplicação da homeopatia em neonatos e pacientes pediátricos é segura e eficaz, podendo ser empregada em diferentes fases do desenvolvimento e nas mais variadas espécies tratadas pela medicina de animais selvagens (KANAYAMA, 2017; SOLAK; VIEIRA; SOUZA, 2018).

A medicina de animais selvagens é a área da Medicina Veterinária com a maior variedade de espécies trabalhadas (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). A necessidade da utilização de terapias complementares, alternativas e integrativas em pacientes de vida-livre, zoológicos e de estimação não convencionais, como Acupuntura, Ozonioterapia, Fitoterapia, Probioticoterapia, florais e homeopatia, se fazem necessárias devido à grande variedade de espécies atendidas, que são extremamente sensíveis a produtos químicos e ao estresse causado pelo manejo durante os tratamentos (KANAYAMA, 2017).

A discussão deste trabalho foi baseada em conhecimentos acerca de práticas homeopáticas disponíveis na literatura, correlacionando-os com a medicina de animais selvagens e os tratamentos homeopáticos (isolados e/ou associados) realizados no SAAS. O objetivo da discussão foi abordar as possibilidades de tratamentos homeopáticos em pacientes pediátricos e neonatos de algumas espécies de répteis, aves e mamíferos, e as experiências clínicas vivenciadas pelos autores durante os tratamentos.

Os pacientes recebidos no SAAS são tratados de acordo com a necessidade do quadro clínico que apresentam. Alguns recebem somente tratamento alopático, outros somente homeopático, e outros a associação das duas terapias. A escolha depende do quadro clínico, da gravidade da patologia, se a alteração é física e/ou emocional/psicológica, da presença ou não de infecção, das características da espécie, dentre outros. Alguns animais recebidos são oriundos de apreensão pela Polícia Ambiental do Paraná, situação em que muitas vezes não apresentam lesões físicas, mas sim, psicológicas. Nesse caso, a homeopatia tem mais efeitos benéficos para controlar o estresse do paciente, do que o tratamento alopático.

Foram escolhidos os pacientes pediátricos e neonatos para este relato por pertencerem a uma categoria que apresentam maior

sensibilidade aos efeitos dos agentes químicos, devido a sua maior dificuldade em biotransformá-los, além da carência de informações farmacocinéticas e farmacodinâmicas na maioria das espécies de animais selvagens. No SAAS, os animais adultos também são tratados com homeopatia, seguindo os mesmos critérios mencionados anteriormente. Não foram incorporados neste trabalho, devido ao grande número de informações, e serão discutidos em outras oportunidades.

A seguir serão abordados os tratamentos em pacientes pediátricos e neonatos de algumas espécies de répteis, aves e mamíferos atendidos no SAAS entre 2018 e 2019.

Dos 49 répteis atendidos no SAAS, 23 deles (46,9%) foram tratados com medicamentos homeopáticos. A maioria destes pacientes eram Testudíneos (cágados e jabutis) com problemas de origem nutricional/metabólica, associada ou não, a processos respiratórios como pneumonia e metaplasia escamosa do epitélio respiratório. Os demais répteis tratados com homeopáticos possuíam traumas físicos variados, causados por atropelamento, agressão humana e ataque de outros animais, principalmente de cães e gatos. No Quadro 1, encontram-se as espécies de répteis pediátricos tratados com homeopáticos no SAAS e as respectivas indicações de uso para cada medicamento utilizado (isolado e associações).

A associação de *Calcarea carbonica* + *Calcaria phosphorica* foi a formulação mais utilizada nos répteis. Ambas soluções foram dinamizadas na nona potência da Escala Centesimal de Hahnemann (CH9) para tratar problemas osteometabólicos, nutricionais e/ou pneumonias. A ação homeopática dessas duas *Calcareas* incluiu afecções no sistema respiratório e fixação de minerais no organismo, bem como o bom aproveitamento dos nutrientes adquiridos pela dieta (BOERICKE, 1997; VIJNOVSKY, 2017; RIBEIRO FILHO, 2018).

Quadro 1 – Medicamentos homeopáticos utilizados em répteis pediátricos no SAAS

Homeopáticos	Espécies tratadas	Indicação clínica
<i>Calcarea carbonica</i> + <i>Calcarea phosphorica</i>	Cágado-pescoço-de-cobra (<i>Hydromedusa tectifera</i>), Jabuti (<i>Geochelonia carbonaria</i>), Tigre-d'água (<i>Trachemys dorbignii</i>).	Pneumonia, metaplasia pulmonar, diarreias, osteodistrofia metabólica, dissecção, hiporexia, dor óssea e muscular, consolidação de fraturas.
<i>Calendula officinalis</i> + <i>Symphytum officinale</i>	Cágado-feio (<i>Acantochelys spixii</i>), Cágado-pescoço-de-cobra (<i>Hydromedusa tectifera</i>), Tigre-d'água (<i>Trachemys dorbignii</i>).	Fraturas, hipovitaminose A, lesões de pele, anorexia, dor, inflamação, regeneração tecidual e consolidação de fraturas.
<i>Calendula officinalis</i>	Jararaca (<i>Bothrops jararaca</i>), Urutu-cruzeiro (<i>Bothrops alternatus</i>).	Politraumatismo, regeneração tecidual, anorexia, dor e inflamação.
<i>Argentum nitricum</i>	Jararaca (<i>Bothrops jararaca</i>), Jiboia (<i>Boa constrictor</i>).	Trauma crânio encefálico, dor e inflamação do tecido nervoso e adjacente.
<i>Thuja occidentalis</i>	Cágado-feio (<i>Acantochelys spixii</i>).	Tumor papilomatoso.

Fonte: Boericke (1997) e Vijnovsky (2017).

O metabolismo termodependente de répteis e anfíbios é um fator muito importante para os tratamentos nessas espécies. A temperatura é fácil de se controlar em cativeiro quando existem recursos artificiais e/ou naturais disponíveis (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Entretanto, muitos pacientes ectotérmicos sofrem pelas oscilações e extremos de temperatura que podem inclusive, leva-los a óbito. Para que o paciente obtenha respostas adequadas aos tratamentos veterinários, a temperatura deve ser mantida estável, sustentando o metabolismo sempre ativo durante o período. As temperaturas mais baixas podem levar os répteis a um estado de hipometabolismo, tornando-os letárgicos e incapazes de biotransformar fármacos químicos. Pela baixa atividade metabólica, a energia celular (força vital) produzida é muito pequena e também pode ser insuficiente para responder ao tratamento homeopático (DUTRA, 2014).

Entre os cágados atendidos, dois filhotes de tigrés d'água (*Trachemys dorbigni*) tratados com a associação de *Calcarea carbonica* CH9 com *Calcarea phosphorica* CH9, apresentaram total recuperação de seus quadros clínicos, além de um grande aumento no desenvolvimento corporal com dois meses de tratamento. Estes animais tinham aproximadamente três anos de idade. Um deles foi levado politraumatizado ao atendimento (ataque de cão) e passou por procedimento cirúrgico para correção de fratura exposta de carapaça, ponte e plastrão, enquanto o outro, foi diagnosticado com pneumonia e desmineralização óssea, constatado no exame clínico e radiográfico. Ambos possuíam deficiências nutricionais e atraso no desenvolvimento corporal. Diante disto, os dois foram tratados com 10 aplicações de 5mg/kg de enrofloxacin diluídas em solução fisiológica, com espaçamento de 48 horas a cada dose (pela via subcutânea) para combater quimicamente as infecções. Sabemos que esta é uma molécula capaz de prejudicar o desenvolvimento ósseo em filhotes, mas que apesar disto, possui uma ampla ação antimicrobiana. Além disto, é amplamente utilizada no tratamento de diversas infecções em cágados e jabutis, sendo de uso seguro e recomendável nessas espécies (CARPENTER, 2018).

Observamos que essa associação possibilitou uma rápida melhora dos sinais clínicos relacionados à infecção e um aumento significativo no desenvolvimento ósseo e densidade corporal dos filhotes. Os dois pacientes voltaram a comer assim que se estabeleceu o tratamento homeopático, revertendo os quadros de anorexia e desnutrição. Vale ressaltar que as dietas dos pacientes foram reformuladas, pois estavam em desacordo com as exigências mínimas para a espécie (DUTRA, 2014). Segundo Hahnemann, nenhum medicamento homeopático produzirá o efeito terapêutico esperado, sem que o paciente possua hábitos alimentares adequados. Por conta disso, é de extrema importância que a nutrição dos pacientes tratados com homeopatia cumpra com as exigências básicas do organismo (KENT, 2017; PUSTIGLIONE, 2018).

Além dos cágados foram tratadas serpentes pediátricas com traumas variados, principalmente devido à agressão humana. Os medicamentos utilizados foram a *Calendula officinalis* e o *Argentum nitricum*, para tratar os traumatismos e os sinais neurológicos (BOERICKE, 1997; VIJNOVSKY, 2017).

Duas delas foram a óbito mesmo com os tratamentos aplicados: uma jiboia (*Boa constrictor*) e uma jararaca (*Bothrops jararaca*), devido à gravidade de suas lesões. O restante sobreviveu e foi reintroduzido a vida livre ou foram encaminhados para instituições competentes pela equipe veterinária do SAAS e pela Polícia Ambiental do Paraná, apresentando melhora completa nos quadros clínicos após receberem apenas medicamentos homeopáticos como forma de tratamento.

Assim como nas serpentes, o medicamento homeopático mais utilizado em aves neonatais e pediátricas, foi a *Calendula officinalis*, que é um composto produzido a partir de um fitoterápico de uso amplo, a flor de calêndula. É indicada para o tratamento de feridas, alergias, traumatismos, contusões, infecções, inflamação, dor aguda e crônica, e como cicatrizante, estimulante de apetite e regenerador celular com ação no fígado, trato gastrointestinal, sistema respiratório e epitélio (BOERICKE, 1997; OLIVEIRA, 2016; VIJNOVSKY, 2017; RIBEIRO FILHO, 2018; SOLAK; VIEIRA; SOUZA, 2018).

Durante os tratamentos de trauma com *Calendula officinalis* tanto em aves, Quadro 2, quanto em mamíferos, Quadro 3, observamos uma rápida regeneração tecidual e uma melhora nos sinais vitais logo no início do tratamento. Em alguns casos foram associados antimicrobianos para o controle mais efetivo das infecções, apesar da *Calendula officinalis* já possuir ação antibacteriana específica em alguns processos infecciosos, de acordo com a Matéria Médica Homeopática de Vijnovsky (2017).

Entre as aves fraturadas e/ou operadas foram feitas associações de *Calendula officinalis* com *Symphytum officinale* nas potências CH6 ou CH12, para melhorar a consolidação óssea e o controle da dor e inflamação. Essas duas plantas são muito utilizadas para esse fim tanto na forma fitoterápica quanto em formulações homeopáticas, sendo muito úteis em pós-operatórios de amputações e osteossínteses (BOERICKE, 1997; BEZERRA, 2011; SILVA, 2019).

Em psitacídeos com disfunções comportamentais como carência, ansiedade, agitação, sensação de abandono e automutilação causadas pelo estresse crônico, foram utilizados protocolos com *Pulsatilla nigricans* nos animais mais apegados aos tutores.

Protocolos à base de *Lycopodium clavatum* foram instituídos nos animais mais ansiosos, introspectivos e com sinais claros de

alteração hepática, principalmente pelo acúmulo de gordura (esteatose e lipidose) devido à dieta rica em lipídeos. Entretanto, esses protocolos não foram muito utilizados para esse tipo de enfermidade em pacientes pediátricos e neonatais, pois o acúmulo de gordura no fígado, o estresse crônico e a automutilação não são comuns em filhotes, sendo de maior prevalência em animais adultos (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014).

Quadro 2 – Medicamentos homeopáticos utilizados em aves pediátricas no SAAS

Homeopáticos	Espécies tratadas	Indicação clínica
<i>Calendula officinalis</i>	Bem-te-vi (<i>Pitangus sulphuratus</i>), Calopsita (<i>Nymphicus hollandicus</i>), Coruja-buraqueira (<i>Athene cunicularia</i>), Corujinha-do-mato (<i>Megascops choliba</i>), Coruja-suindara (<i>Tyto furcata</i>), Falcão-carcará (<i>Carcara plancus</i>), Falcão-quiri-quiri (<i>Falco sparverius</i>), Murucututu-de-barriga-amarela (<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i>), Periquitão-maracanã (<i>Psittacara leucophthalmus</i>), Sabiá-laranjeira (<i>Turdus rufiventris</i>), Tesourinha (<i>Tyrannus savana</i>).	Regeneração tecidual, estímulo do sistema imune, lesões causadas por ectoparasitas, infecções, otites, lesões no epitélio (cortes, queimaduras, escoriações, hematomas, etc.), choque elétrico, anorexia, hiporexia, dores agudas e crônicas, inflamações, tranqüilizações e traumatismos.
<i>Calendula officinalis</i> + <i>Arnica montana</i>	Corujinha-do-mato (<i>Megascops choliba</i>), Coruja-suindara (<i>Tyto furcata</i>).	Traumatismos, vômitos, náuseas, gastrite, regeneração tecidual, dor muscular, óssea e visceral, e inflamação.
<i>Calendula officinalis</i> + <i>Symphytum officinale</i>	Calopsita (<i>Nymphicus hollandicus</i>), Falcão-carcará (<i>Carcara plancus</i>), Sabiá-laranjeira (<i>Turdus rufiventris</i>).	Fratura exposta contaminada, estímulo do sistema imune, cicatrização de pele e musculatura, consolidação de fraturas, amputações, lesões epiteliais, anorexia, dores pós-traumáticas e pós-cirúrgicas, inflamação.
<i>Calcarea carbonica</i> + <i>Calcarea phosphorica</i>	Calopsita (<i>Nymphicus hollandicus</i>)	Aerossaculite, desnutrição, desmineralização óssea, hiporexia, dor óssea e muscular, consolidação de fraturas.

Homeopáticos	Espécies tratadas	Indicação clínica
<i>Argentum nitricum</i>	Curucaca (<i>Theristicus caudatus</i>)	Trauma crânioencefálico, edema, medo, pânico, estresse, intoxicações, dor e inflamação do tecido nervoso.
<i>Pulsatilla nigricans</i>	Bem-te-vi (<i>Pitangus sulphuratus</i>), Sabiá-laranjeira (<i>Turdus rufiventris</i>), Calopsita (<i>Nymphicus hollandicus</i>), Tesourinha (<i>Tyrannus savana</i>).	Automutilação, carência, sensação de abandono, aerossaculite e estresse crônico.
<i>Lycopodium clavatum</i>	Calopsita (<i>Nymphicus hollandicus</i>)	Estresse crônico, ansiedade, agitação, automutilação, hepatopatias.

Fonte: Boericke (1997) e Vijnovsky (2017).

Por outro lado, a *Pulsatilla nigricans* e o *Lycopodium clavatum* mostraram-se eficazes na redução do estresse pós-traumático em filhotes órfãos de aves e mamíferos, pela provável ação ansiolítica que esses compostos promovem no organismo, e pela relação dos mesmos a pacientes com considerável nível de carência e sensação de abandono, como é o caso de órfãos recém-separados de suas mães (BOERICKE, 1997; VIJNOVSKY, 2017; RIBEIRO FILHO, 2018).

O Quadro 3 apresenta as formulações utilizadas para tratar mamíferos neonatos e pediátricos. Os mamíferos tratados com homeopáticos eram principalmente marsupiais, seguidos de primatas, cervídeos, roedores, lagomorfos e felídeos. Os marsupiais e primatas por serem extremamente dependentes de suas mães (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014) foram tratados com uma dose única de *Pulsatilla nigricans* CH30, assim que chegaram no SAAS, para amenizar os efeitos do estresse causado pela separação materna (VIJNOVSKY, 2017; RIBEIRO FILHO, 2018).

A maioria dos tratamentos homeopáticos nesses animais também foram realizados com *Calendula officinalis* (CH6 e CH12) e suas associações, assim como nas serpentes e aves atendidas no SAAS, pois grande parte dos mamíferos pediátricos chegaram para atendimento devido a traumatismos e/ou passaram por procedimentos cirúrgicos, sendo a *Calendula officinalis* um excelente cicatrizante que pode ser utilizado em baixas ou médias potências em pós-operatórios como

medida analgésica, anti-inflamatória e regeneradora (OLIVEIRA, 2016; SOLAK; VIEIRA; SOUZA, 2018).

Todos os marsupiais, gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), além de receberem *Pulsatilla nigricans* durante a triagem, foram sequencialmente tratados com *Calendula officinalis* CH6 diluída no conteúdo da mamadeira, composto por leite substitutivo em pó para filhotes de cães e gatos, reconstituído em água filtrada, ovos e mel. Após a criação e desmame, os animais foram treinados para reintrodução à vida livre e em poucas semanas foram soltos em seu *habitat*.

Entre os primatas traumatizados e/ou operados que foram tratados com *Calendula officinalis* e/ou suas associações incluem-se dois bugios-ruivos (*Alouatta guariba*) neonatos/pediátricos, uma jovem macaca-prega (*Sapajus nigrinus*) e uma bugia-ruiva (*Alouatta guariba*) pré-púbere.

Quadro 3 – Medicamentos homeopáticos utilizados em mamíferos pediátricos no SAAS

Homeopáticos	Espécies tratadas	Indicação clínica
<i>Calendula officinalis</i>	Bugio-ruivo (<i>Alouatta guariba</i>), Gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>), Macaco-prego (<i>Sapajus nigrinus</i>), Ouriço-cacheiro (<i>Coendou villosus</i>), Veado-catingueiro (<i>Mazama gouazoubira</i>), Veado-vermelho (<i>Mazama bororo</i>).	Regeneração tecidual, necrose, lesões causadas por ectoparasitas, estímulo do sistema imune, infecções, hiporexia, ausência de apetite, anorexia, dor, inflamação e traumas em geral.
<i>Calendula officinalis</i> + <i>Arnica montana</i>	Bugio-ruivo (<i>Alouatta guariba</i>), Gato-mourisco (<i>Puma yagouaroundi</i>).	Traumatismos, vômitos, náuseas, gastrite, regeneração tecidual, dor muscular, dor visceral, infecções e inflamação.
<i>Argentum nitricum</i>	Coelho (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), Gato-mourisco (<i>Puma yagouaroundi</i>).	Trauma crânioencefálico, gastrite, cistite, pânico e intoxicação.
<i>Lycopodium clavatum</i>	Coelho (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), Gato-mourisco (<i>Puma yagouaroundi</i>), Ouriço-pigmeu-africano (<i>Atelerix albiventris</i>).	Hepatopatias, ansiedade, agitação e hiperadrenocorticismo.

Homeopáticos	Espécies tratadas	Indicação clínica
Carbo vegetabilis	Coelho (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).	Vômito, diarreia, gastroenterites, prostração e acúmulo de gases.
Cannabis indica + Canabis sativa (homeopáticas)	Macaco-prego (<i>Sapajus nigritus</i>), Bugio-ruivo (<i>Alouatta guariba</i>).	Estresse agudo e crônico, hiporexia, anorexia, agressividade, sinais neurológicos e inflamação ocular.
Mosca hematofaga (nosódio feito a partir de moscas hematófagas)	Veado-vermelho (<i>Mazama bororo</i>).	Preventivo contra moscas hematófagas e outros ectoparasitas (“repelente homeopático”).
Influenzinum 2019 (Vacina homeopática para influenza)	Bugio-ruivo (<i>Alouatta guariba</i>), Macaco-prego (<i>Sapajus nigritus</i>).	Coriza, espirros, tosse, febre, preventivo contra gripes variadas (“vacina homeopática”).
Calcarea carbonica + Calcarea phosphorica	Bugio-ruivo (<i>Alouatta guariba</i>).	Pneumonia, desnutrição, gastroenterites, diarreias, desmineralização óssea, hiporexia, consolidação de fraturas.
Pulsatilla nigricans	Bugio-ruivo (<i>Alouatta guariba</i>), Macaco-prego (<i>Sapajus nigritus</i>), Gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>).	Carência, choro excessivo, sensação de abandono, pneumonias e estresse crônico.

Fonte: Boericke (1997) e Vijnovsky (2017).

As fêmeas estavam em uma fase mais avançada de desenvolvimento quando foram levadas para atendimento, mas ainda não haviam atingido a maturidade sexual nem concluído a troca dentária. Os dois machos foram encaminhados ao SAAS com poucas semanas de vida e haviam sido encontrados sozinhos (órfãos) e feridos em regiões agroflorestais nos municípios do Turvo (PR) e Guarapuava (PR).

Em cativeiro, um dos filhotes de bugio foi agredido por um macho da mesma espécie em duas ocasiões distintas. O primeiro aci-

dente ocorreu durante uma tentativa de aproximação com um casal da mesma espécie, que também se encontrava em cativeiro, na expectativa de que a jovem fêmea adotasse o filhote. Porém, durante a socialização, ao tentar se afastar do casal, o filhote foi mordido na cabeça pelo macho dominante, sofrendo laceração do globo ocular esquerdo e lesões superficiais na pele da cabeça e dos membros torácicos. O animal foi socorrido imediatamente pela equipe veterinária e encaminhado para a realização do procedimento cirúrgico. No pós-operatório, para controle da dor, o paciente recebeu metadona no primeiro dia e, posteriormente, associação de tramadol com dipirona sódica. Adicionalmente, foi aplicado o colírio antibiótico (ciprofloxacino associado ao sulfato de condroitina) nos dois olhos por 14 dias consecutivos. Em conjunto aos medicamentos alopáticos também foram administrados ao paciente *Calendula officinalis* CH6 e *Arnica montana* CH6, durante 30 dias, como auxiliar antiinflamatório, analgésico e cicatricial (SOLAK; VIEIRA; SOUZA, 2019; SILVA, 2019).

O segundo acidente ocorreu quando o mesmo macho adulto mordeu a mão direita do mesmo filhote de bugio entre as grades do recinto, enquanto o mesmo brincava e tomava banho de sol. A ferida foi profunda na região dorsolateral da mão direita, com laceração da musculatura e fratura da articulação metacarpofalangeana do dedo médio e falange proximal do dedo mínimo. O filhote foi socorrido em poucos segundos e a palma da mão permaneceu intacta, conservando a irrigação sanguínea por parte das artérias palmares. O animal foi submetido à cirurgia para reconstituição da mão. Assim que o paciente recuperou-se da anestesia, recebeu uma dose de 10 gotas de *Calendula officinalis* CH6 e *Arnica montana* CH6, e o tratamento prosseguiu por mais 30 dias, até a cicatrização total da ferida. O curativo foi trocado a cada 72 horas, procedendo-se a limpeza da ferida com solução fisiológica e aplicação local de *Calendula officinalis* CH6 e *Arnica montana* CH6. Também foram utilizadas algumas pomadas antissépticas (neomicina com clostebol e pomada homeopática de *Calendula Officinalis* DH1) durante os dois tratamentos, devido as grandes chances de contaminação da ferida, por se tratarem de mordeduras.

Durante as duas ocasiões, o filhote recebeu uma dose de penicilina veterinária e, após recuperar-se do efeito dos anestésicos, o suporte antimicrobiano estabelecido foi à base de metronidazol e sul-

fadimetoxina na dose de 25 mg/kg, via oral a cada 24 horas, durante dez dias consecutivos.

O tratamento alopático utilizado, associado ao protocolo homeopático de *Calendula officinalis* CH6 e *Arnica montana* CH6, mostrou-se eficiente no estímulo das respostas intrínsecas do organismo nas duas situações pós-cirúrgicas abordadas, devido à cicatrização favorável e ausência de contaminação das feridas, utilizando-se de um protocolo antimicrobiano com doses mínimas, eficazes e espaçadas (a cada 24h) para evitar efeitos tóxicos ao organismo do filhote.

É importante ressaltar que durante o pós-operatório do primeiro trauma, com a administração de tramadol e dipirona, apesar do efetivo controle da dor, notamos sinais de letargia e confusão mental. No segundo trauma, utilizando apenas o tratamento homeopático no controle da dor e da inflamação, o paciente não apresentou sinais de dor e manteve-se tranquilo, demonstrando pouco interesse pela ferida cirúrgica, sem sinais de confusão mental, e manteve o apetite regular não apresentando náuseas nem vômitos.

Os resultados clínicos observados durante os períodos de pós-operatório (imediate e tardio) destes casos cirúrgicos associados ao protocolo de *Calendula officinalis* CH6 e *Arnica montana* CH6, foram satisfatórios e o paciente encontra-se em excelente estado de saúde, com o mínimo de sequelas pós-traumáticas, pois recuperou boa parte da função do olho esquerdo. Os movimentos dos dedos da mão lesionada também foram recuperados, mantendo sua funcionalidade.

A homeopatia também se fez útil no tratamento da bugia fêmea pré-púbere que recebeu *Calendula officinalis* CH6 devido a uma necrose na ponta da orelha esquerda decorrente a uma possível colisão com veículo em alta velocidade. Neste caso, a paciente se recuperou rapidamente e o tecido necrosado foi removido manualmente durante uma anestesia rápida. A homeopatia também foi o único método utilizado para o tratamento e permitiu a remoção do fragmento necrosado sem infecções, hemorragias e aderências, proporcionando uma cicatrização favorável em poucos dias.

A homeopatia de *Calendula officinalis* CH6 agiu como propulsor cicatrizante e substituiu o uso de medicamentos de ação alopática, como antiinflamatórios não esteroidais, corticoides e opioides geralmente utilizados no controle da dor e inflamação (SOLAK; VIEIRA;

SOUZA, 2018). O animal não apresentou sinais de dor, irritação e desconforto mesmo não recebendo os medicamentos alopáticos durante os sete dias de pós-operatório.

Além dos tratamentos decorrentes a traumatismos, quatro dos primatas atendidos no SAAS (incluindo os pediátricos e juvenis) receberam duas doses profiláticas de 3 ml de *Influenzinum 2019 30CH* pela via oral, com um intervalo de 15 dias entre as doses. Este protocolo de imunização utilizou um composto homeopático feito da dinamização da vacina de 2019, contra influenza, e foi aplicado como medida preventiva nos primatas em questão (SIQUEIRA, 2013). No dia em que foi administrada, estimulou alguns sintomas como coriza, tosse leve e espirros nos animais medicados (três bugios-ruivos e uma macaca-prega), caracterizando um quadro de agravação típico da homeopatia.

Os bioterápicos são preparações homeopáticas, obtidas a partir de produtos biológicos, quimicamente indefinidos, como secreções, excreções, tecidos e órgãos saudáveis ou doentes, produtos de origem microbiana e alérgenos (DUTRA, 2011; SILVA, 2019). Podem ser classificados como nosódios, auto-isoterápicos e isoterápicos. Essas formulações homeopáticas visam combater as doenças com os produtos elaborados pela própria doença ou agente causador com materiais provenientes de organismos doentes (SIQUEIRA, 2013).

Siqueira (2013) identificou respostas orgânicas significativas em camundongos expostos a bioterápicos feitos a partir do vírus *influenza* na potência 30DH. A vacina homeopática foi capaz de estimular de maneira muito significativa a resposta imunológica dos camundongos expostos a elas, aumentando o número de células B e *Natural Killer*.

Como nos animais tratados no SAAS com *Influenzinum 2019 30CH* não foram realizados exames sorológicos para identificar a resposta imune do organismo, a única observação feita, que talvez tenha mostrado a ação da vacina, foi a manifestação dos sinais clínicos no dia em que receberam o preparo homeopático em questão. Além disso, nada pode ser afirmado a não ser que os animais estão em perfeito estado de saúde e não apresentaram sinais de gripe e resfriado durante o ano em que receberam o preparo dinamizado.

A associação de homeopáticos com medicamentos químicos e/ou com outras homeopatias pode aumentar a eficácia de muitos trata-

mentos, e essa medida foi tomada em muitos dos casos tratados. Mas é importante salientar que devemos tomar cuidado com as associações, pois alguns homeopáticos podem inibir, alterar ou potencializar a ação de outros medicamentos homeopáticos e químicos, podendo agravar os efeitos tóxicos ou anular os efeitos terapêuticos (BOERICKE, 1997; VIJNOVSKY, 2017).

Os homeopáticos escolhidos para o tratamento e sua relação com outros medicamentos, incluindo outras formulações homeopáticas, devem sempre ser estudadas caso a caso, visto que algumas delas são antagônicas, e podem antidotar o efeito de outras, como no caso da *Camphora* e do Mentol, que tem a capacidade de antidotar a maioria dos medicamentos homeopáticos provenientes de plantas (BOERICKE, 1997).

A homeopatia é uma opção promissora para tratamentos em pacientes sensíveis, como filhotes e animais de vida livre. Pode ser empregada nas mais variadas situações clínicas e cirúrgicas na medicina de animais selvagens, pela imensa gama de enfermidades que podem ser tratadas com suas práticas. Além disso, as ultradiluições homeopáticas permitem tratamentos seguros por não intoxicarem seus pacientes.

Referências

- ANDRADE, F. M. C.; CASALI, V. W. D. Homeopatia, Agroecologia e sustentabilidade. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 1, n. 6, p. 49-56, 2011.
- ARENALES, M. C. Agropecuária orgânica. In: **Seminário Brasileiro sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica**, Viçosa, 1999. Anais. Viçosa: UFV, 1999. p. 54-56
- BENEZ, S. M.; BOERICKE, W.; CAIRO, N.; JACOBS P. H.; TIEFENTHALER, A.; MACLEOD, G.; WOLFF, H. G. **Manual de Homeopatia Veterinária: indicações clínicas e patológicas – teoria e prática**. São Paulo: Robe Editorial, 2002. p. 594.
- BEZERRA, A. C. C. (Org.) **Farmacopeia homeopática brasileira**. 3. ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2011. p. 364.
- BOERICKE, W. **Manual de Matéria Médica Homeopática: sintomas-guia e características dos principais medicamentos (clínicos e patogenéticos)**. 9. ed. São Paulo: Robe Editorial, 1997. p. 430.

CAPORAL, F. R.; PAULUS, G.; CASTOBEBER, J. A. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, DF, 2009. p. 111.

CARPENTER, J. W. **Exotic Animal Formulary**. 5. ed. Missouri: Elsevier, 2018. p. 776.

CASALI, V. W. D.; ANDRADE, F. M. C. de; DUARTE, E. S. M. **Acológia de altas diluições**. Viçosa, Minas Gerais: UFV, Departamento de Fitotecnia, 2009. p. 537.

CFMV. **Habilita a Associação Médico Veterinária Homeopática Brasileira para concessão de título de especialista em Homeopatia Veterinária**. Resolução nº 662 do Conselho Federal de Medicina Veterinária, de 14 de julho de 2000.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens**. 2. ed. v. 1. São Paulo: Roca, 2014. p. 2.470.

_____. **Tratado de animais selvagens**. 2. ed. v. 2. São Paulo: Roca, 2014. p. 2.470.

CUPERTINO, M. C. **O conhecimento e a prática sobre homeopatia pela família agrícola**. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2008. p. 116.

Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. **Fundação Fiocruz**, Rio de Janeiro, RJ. São Paulo: Expressão Popular, 2015. p. 624.

DUTRA, G. H. P. Testudines (cágados e jabutis). *In*: **Tratado de animais selvagens: Medicina Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. p. 2.512.

DUTRA, V. C. **Dossiê Técnico: Farmacotécnica homeopática**. Rede de Tecnologia e Inovação do Rio de Janeiro, REDETEC, 2011.

HAEHL, R. **Samuel Hahnemann: sua vida e obra**. v. 1. São Paulo: Editorial Homeopática Brasileira, 1999. p. 557.

KANAYAMA, C. Y. Homeopatia na clínica de animais selvagens. **Boletim Técnico da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens**, ABRAVA, n. 6, p. 13, 2017.

KENT, J. T. **Lições de Filosofia Homeopática**. 3. ed. São Paulo: Organon, 2017. p. 342.

MENDONÇA, A. **Homeopatia animal e vegetal: apostila de orientação elaborada e ministrada pelo autor**. 3. ed. Biocentrus, Ensino Pesquisa Saúde Naturolística, 2010.

MONTEIRO, D. A.; IRIART, J. A. B. Homeopatia no Sistema Único de Saúde: representações dos usuários sobre o tratamento homeopático. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23(8), p. 1.903-1.912, ago., 2007.

OLIVEIRA, L. M. **Ação da *calêndula officinalis* 6 CH e spray de quitosana na cicatrização de feridas cutâneas em ratos diabéticos**. 2016. 37 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade de Goiás. Goiânia, 2016.

PRADA, I. L. S.; PRADA, M. S. Sintomas mentais em homeopatia versus Neurociência em Medicina Veterinária. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 54, n. 1, p. 15-23, 2015.

PUSTIGLIONE, M. O. **Organon da arte de curar de Samuel Hahnemann para o século 21**. São Paulo: Organon, 2018. p. 286.

RIBEIRO FILHO, A. R. **Repertório de Homeopatia**. 2. ed. São Paulo: Organon, 2018. p. 1.903.

SILVA, A. L. L. **Formulário homeopático**. 2. ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2019.

SIQUEIRA, C. M. **Avaliação de medicamentos homeopáticos para a gripe humana por ensaios *in vitro*, pré-clínico e clínico**. Rio de Janeiro, 2013. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

SOLAK, T. F. C.; VIEIRA, M.; SOUZA, R. A. M. **Tratamento alopático e homeopático de ferida facial pós-traumática em calopsita (*Nymphicus hollandicus*)** – relato de caso. *In*: Anais do IV Congresso de Agrárias e Ambientais (CONSEAAAG), 2018.

VIJNOVSKY, B. **Tratado de Matéria Médica Homeopática**. 2. ed. v. 1. São Paulo: Organon, 2017. p. 781.

_____. **Tratado de Matéria Médica Homeopática**. 2. ed. v. 2. São Paulo: Organon, 2017. p. 568.

_____. **Tratado de Matéria Médica Homeopática**. 2. ed. v. 3. São Paulo: Organon, 2017. p. 669.

8

FEIRA AGROECOLÓGICA DA UNICENTRO: articulação entre a Agroecologia e a extensão universitária

Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes

Anderson Roik

Paola Karoline Swenar Auceli

Karla Rosário Brumes

A extensão universitária é uma atividade científica, cultural e/ou artística, que articula ensino e pesquisa, na produção de conhecimento e realiza-se por meio da promoção de ações estruturadas entre universidade e setores da sociedade, com vistas à transformação social e a formação para a cidadania (FORPROEX, 2012). A ação extensionista pode ser uma iniciativa da sociedade e/ou da universidade, porém, seu desenvolvimento é coletivo e dialógico.

A Agroecologia, por sua vez, pode ser compreendida como:

Ciência, movimento político e prática social, portadora de um enfoque científico, teórico, prático e metodológico que articula diferentes áreas do conhecimento de forma transdisciplinar e sistêmica, orientada a desenvolver sistemas agroalimentares sustentáveis em todas as suas dimensões (ABA, 2015)¹.

No encontro da extensão universitária com a Agroecologia temos a valorização do conhecimento científico, do popular e do território, assim como o compromisso com a formação para a cidadania. Nesse sentido, pensando no território apropriado, ele expressa o modo

1 Estatuto da Associação Brasileira de Agroecologia, Artigo 2º, Parágrafo 1º, disponível em: https://aba-Agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2018/05/Estatuto_ABA_2015.pdf. Acesso em: 10 jul. 2020.

como a sociedade o produz, e o organiza e, dessa forma, planejá-lo e manejá-lo também implica em uma cosmovisão de mundo, relacionado à cultura (BRANDÃO, 2005).

Na formação para a cidadania temos um processo sempre em construção, que requer o conhecimento das pessoas sobre seus direitos e deveres. São direitos civis e sociais, mas também o direito ao ambiente saudável (FERNÁNDES, 2013). Sobre isso, compreendemos que, atrelado ao dever de cuidar do ambiente, uma sociedade de compromisso com a ética e a justiça social, temos responsabilidade com as gerações futuras (ONU, 2020). Um contributo é a Agroecologia, mas isso também é responsabilidade da formação universitária. Outro aspecto importante é que tanto a extensão universitária, quanto a Agroecologia, exigem a troca de experiências e conhecimentos interdisciplinares, o que supõe o compartilhamento de conceitos, metodologias e culturas (GOMES, 2016).

É nesta perspectiva que se realiza o projeto de extensão *Feira Agroecológica* da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), integrando agricultores familiares, artesãos, professores, estudantes e técnicos universitários, numa ação que envolve a formação de pessoas, a produção e a comercialização de produtos, bem como a troca de saberes e experiências em Agroecologia.

O projeto tem 11 anos e, desde então, é coordenado pelo Prof. Dr. Jorge Luiz Favaro. É realizada em quatro locais diferentes: na cidade de Guarapuava, no Campus Santa Cruz e Cedeteg (iniciadas em 2009) da Unicentro, e no campus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, (UTFPR, desde 2017) e, em Irati (implantada em 2014), no Campus de Irati da Unicentro.

Com o intuito de compartilhar essa vivência/convivência, nesse texto, apresentamos algumas reflexões sobre o processo de formação e de consolidação da feira, assim como seus desafios, enquanto uma ação extensionista e agroecológica no enfrentamento ao modelo de produção e consumo hegemônicos. O artigo está dividido em duas partes, na primeira, contextualizamos a importância das feiras agroecológicas, enquanto processo político e de mudança cultural e na segunda, apresentamos, de forma sumária, alguns elementos importantes de sua formação e consolidação.

As feiras agroecológicas enquanto práticas sociais

A prática social ou *práxis* social pode ser compreendida, segundo Luiz (2013, p. 21), “[...] como atividade racional e social dos homens na transformação da natureza e da sociedade, na qual está incluída um conjunto de objetivações dos homens através das atividades produtivas, sociopolíticas e científicas”. Enquanto produto humano, a prática é realizada por sujeitos reais que se encontram em determinadas relações sociais e em determinados espaços/tempos históricos. Além disso, esses sujeitos sociais, como lembra Formagio (2017, p. 30), “[...] vivenciam pressões sociais e a elas elaboram respostas, fazem escolhas condicionadas pela realidade material e de acordo com as mediações culturais dispersas no meio social”.

A hegemonia do sistema capitalista², enquanto modo de organização econômica e social, no âmbito da agricultura brasileira, resultou na valorização do agronegócio em detrimento da agricultura de base ecológica. O agronegócio ampliou a financeirização da produção para o uso intensivo das sementes modificadas e dos pacotes de implementos agrícolas e agroquímicos, em diferentes escalas.

De um lado, esse modelo tem crescido desde 1960, e se intensificado nos últimos 30 anos no Brasil. As consequências como mudanças drásticas na relação social e de produção no campo, tal como a degradação dos recursos naturais (água, ar e solo), entre outras, tem sido utilizadas em nome do discurso da “produtividade” e do uso intensivo de tecnologias. Esse modelo tem sido ampliado e incentivado, sem que haja na mesma proporção, investimentos em formas de produção de baixo impacto ecológico. Em contrapartida, Carneiro *et al.* (2015, p. 500), destaca que “[...] as ações de denúncia dos impactos negativos do atual modelo de desenvolvimento da agricultura, que fomentam a construção de alternativas técnico-produtivas e de organização social, teimam em se multiplicar”.

2 Entre a exploração econômica e a dominação política instala-se uma mediação fundamental que permite legitimar e naturalizar as duas primeiras. Marx designou essa mediação com o nome de ideologia, produção de uma universalidade imaginária e da unidade ilusória numa sociedade que pressupõe, põe e repõe as divisões internas das classes. A novidade gramsciana consiste em considerar que o conceito de hegemonia inclui o de cultura como processo social global que constitui a “visão de mundo” de uma sociedade e de uma época, e o de ideologia como sistema de representações, normas e valores da classe dominante que ocultam sua particularidade em uma universalidade abstrata (CHAUÍ, 1996, p. 21).

Uma vez que se fala de hegemonia, é necessário, considerar a “[...] existência de múltiplas resistências que desafiam, continuamente, os significados da ordem social estabelecida” (MISOCZKY; FLORES; BOHM, 2008, p. 182). Afinal, o conceito de *hegemonia* traz consigo o de *contra hegemonia*, abrindo caminhos para se pensar outros mundos possíveis, que, nas palavras de Misoczky, Flores e Bohm (2008, p. 182), revela a existência de “[...] infinitas possibilidades de como a sociedade pode ser organizada”. Aliás, sobre o conceito de resistência devemos considerar que:

[...] Não se refere apenas a uma lógica puramente opositiva, mas inclui a defesa de saberes, posições, pontos de vista, bem como as realizações e a potencialidade criadora daí decorrentes. Assim, a resistência que ocorre em um determinado espaço social é, também, uma busca de afirmação de outra visão, é defesa de conhecimento, de percepções e de construções (MISOCZKY; FLORES; BOHM, 2008, p. 185).

Nessa direção, a Agroecologia, apresenta-se como alternativa ao modelo hegemônico, que tem por base sistemas de produção autônomos, de recuperação e preservação das sementes crioulas e no *não uso* de agrotóxicos e que se configura como uma ciência e também um movimento social. Para Leff (2002, p. 50), a Agroecologia “[...] será o arado para o cultivo de um futuro sustentável e haverá de articular-se a processos de transformação social que permitam passar da resistência à globalização para a construção de um novo mundo”. Desse modo, a Agroecologia se apresenta enquanto movimento de resistência ao que se convencionou nominar como “Revolução Verde”, entretanto, por se tratar de um processo social, isto é, por depender da intervenção humana, a transição agroecológica implica não somente na busca de uma maior racionalização econômico-produtiva, com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também numa mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais (CAPORAL; COSTABER, 2004, p. 12). Além disso, ela apresenta o:

[...] Potencial para contribuir para que a agricultura cumpra múltiplas funções para a sociedade, entre as quais a produção de alimentos saudáveis; a superação da pobreza rural; a emancipação

das mulheres; o estímulo ao protagonismo da juventude; a promoção de maiores níveis de segurança alimentar e nutricional, e da saúde da população; a conservação e a não contaminação da terra, da água e da biodiversidade; a conservação de paisagens rurais; a dinamização de mercados locais; a geração de trabalho digno no meio rural e a valorização das culturas e conhecimentos locais (CARNEIRO *et al.*, 2015, p. 511).

As feiras agroecológicas são exemplos de ações desse movimento da Agroecologia, integrando-se em redes que articulam produção, distribuição, circulação e comercialização de produtos oriundos da agricultura sustentável e, sobretudo, divulgando uma nova cultura e modelo de produção e troca de saberes e sabores. A inspiração das feiras agroecológicas reside nas feiras livres ou feiras populares (DANTAS, 2008).

A feira, segundo Dantas (2008, p. 99), se constitui como um espaço econômico e social e, além disso, “[...] é o lugar onde se dá uma grande diversidade de atividades paralelas, onde se dão uma série de encontros e reencontros, de conversas, de manifestações populares e da sociabilidade em todas as suas dimensões”.

Nos últimos anos, temos acompanhado um aumento das feiras agroecológicas no país, principalmente nos espaços urbanos, adicionado ao crescimento da oferta de produtos orgânicos em diferentes tipos de comércio (grandes, médios e pequenos) (PEREIRA *et al.*, 2015). Há um aumento do número de agricultores associado à ampliação da demanda em cada região (CARNEIRO *et al.*, 2015).

Segundo Lima (2017) que analisou os dados do Mapeamento da Segurança Alimentar e Nutricional (MapaSan), realizado pelo Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), no ano de 2014, existiam no Brasil, 5.119 feiras livres e 1.331 feiras agroecológicas. Para a autora, esses valores poderiam estar subestimados, visto que o relatório do levantamento publicado pelo MDS, alertou para o fato de que alguns municípios não enviaram os dados solicitados. Para ilustrar esse crescimento no país, podemos utilizar, ainda, as informações constantes na ferramenta de busca, denominada de Mapa de

Feiras Orgânicas³ idealizado pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC).

Até março de 2020, o IDEC⁴ identificou 786 feiras orgânicas ou agroecológicas, além de 41 comércios parceiros de orgânicos e 64 grupos de consumo responsável no Brasil (conforme consta no Quadro 1). Este levantamento, de acordo com o instituto, tem por objetivo estimular a alimentação saudável, aproximar o consumidor e o produtor facilitando o acesso aos alimentos orgânicos.

Quadro 1 – Registros do Mapa de Feiras Orgânicas, 2020

Região	Feiras orgânicas ou agroecológicas	Comércios parceiros de orgânicos	Grupos de consumo responsável
Centro-Oeste	59	2	3
Nordeste	200	4	2
Norte	39	-	2
Sudeste	278	28	44
Sul	210	7	13
Totais¹	786	41	64

Fonte: Mapa de Feiras Orgânicas. Disponível em: <https://feirasorganicas.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 6 jul. 2020. Organização: Autores, 2020.

1 Ao conferir, os dados do IDEC, contudo, na base de dados do Mapa de Feiras Orgânicas, identificamos uma diferença quanto aos totais da estatística geral, sendo: feiras orgânicas ou agroecológicas (792); comércios parceiros de orgânicos (43); e, grupos de consumo responsável (66), e estes foram apresentados no quadro (organizado pelos autores) por região. Optamos por manter por região, para apresentar um quadro regional.

O instituto também apresentou um conjunto de definições, tais como:

- **Feiras orgânicas ou agroecológicas:** feiras são os espaços mais antigos de comercialização e que ainda resistem em alguns municípios. São uma ótima alternativa para a compra direta com o produtor, pois diminuem intermediá-

3 Disponível em: <https://feirasorganicas.org.br/o-que-e/>. Acesso em: 31 jul. 2020.

4 Disponível em: <https://feirasorganicas.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 31 jul. 2020.

rios no processo (e, conseqüentemente, o preço), estimulam a autonomia do produtor e valorizam a produção local de alimentos.

- **Grupos de consumo responsável:** são iniciativas de consumidores organizados que se aproximam de produtores e, juntos, propõem comprar produtos de uma forma diferente da que ocorre no mercado tradicional, pois agregam preocupações com as questões sociais, ambientais e de saúde, da produção até o consumo. O propósito desses grupos é fomentar o consumo diretamente do produtor, seja simplesmente através da aquisição de cestas de alimentos orgânicos ou do financiamento dos produtores. Este último arranjo é conhecido como Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA).
- **Comércios parceiros de orgânicos:** são iniciativas que ocorrem diretamente entre consumidor e agricultor ou com apenas um intermediário. Essa relação deve ser transparente e justa, com preços que possam cobrir as despesas operacionais.

Cabe ressaltar que o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor diferencia alimentos orgânicos e a Agroecologia. Enquanto o alimento orgânico é cultivado sem agrotóxicos e fertilizantes químicos, a Agroecologia tem uma amplitude maior e seu conceito se difere. “Os produtos agroecológicos não só não possuem agrotóxicos e transgênicos como são cultivados de forma justa, economicamente viável e ecologicamente sustentável” (IDEC, 2012, p. 21).

Em relação aos dados do instituto, podemos dizer que, em que se pese o levantamento, nos referimos aos locais que vendem alimentos orgânicos, sua utilização permite vislumbrar um quantitativo, ainda que aproximado, do número de feiras agroecológicas distribuídas no território brasileiro. Quanto ao estado do Paraná, especificamente, o levantamento do IDEC registra 63 feiras orgânicas ou agroecológicas (dado obtido até março de 2020), além de dois comércios parceiros de orgânicos e quatro grupos de consumo.

Segundo Fantuzzi (2016), as feiras agroecológicas constituem “[...] uma importante estratégia para escoar a produção de agricultoras e agricultores que produzem de forma agroecológica por absor-

ver grande diversidade de tipos de alimentos *in natura* e beneficiados, e por permitir uma remuneração justa pelo produto vendido”. Isso porque, acrescenta o autor, se eliminam os atravessadores e são os próprios produtores que comercializam diretamente ao consumidor final, dessa forma, ganham os produtores e, conseqüentemente, os consumidores.

As feiras não se resumem ao ato de compra e venda, há também relações que se estabelecem e diferentes momentos são compartilhados entre as pessoas envolvidas (DANTAS, 2008). Concluímos a respeito disso que “a disseminação das feiras de produtos agroecológicos com venda direta ao consumidor, propicia às pessoas que vivem nas cidades a possibilidade de consumir alimentos saudáveis” (CARNEIRO *et al.*, 2015, p. 500).

Desse modo, é inegável a importância das feiras agroecológicas no fortalecimento de uma prática social contra-hegemônica, na transição para uma nova forma de produção e consumo como sugere a perspectiva da Agroecologia. Como os demais espaços da vida social, as feiras também são espaços de formação. Esse potencial de formação pode ser mais bem observado nas feiras agroecológicas que são articuladas em projetos de extensão universitária que promovem a reflexão crítica sobre a realidade, articulando teoria e prática. Especialmente, quando a organização da feira resulta de processos coletivos e democráticos, e investe no protagonismo dos sujeitos enquanto prática emancipatória⁵.

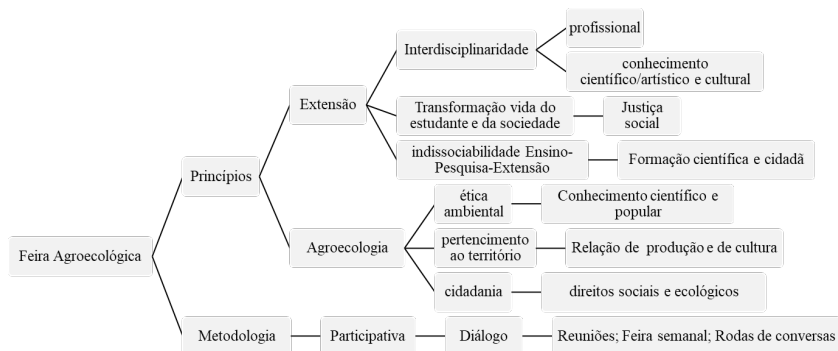
É nessa perspectiva, que a *Feira Agroecológica* da Unicentro, é um desses espaços de formação, e que agrega a comercialização de produtos provenientes de sistemas de produção agroecológicos de forma direta, e como resultado do diálogo, socialização de saberes e integração cultural da comunidade envolvida (STROPARO; FAVARO; BERTOTTI, 2017; ANDRIONI; CAETANO, 2019). O seu processo de constituição, desenvolvimento e metodologia são apresentados na seqüência deste texto.

5 Sobre essa questão, ver os artigos: ANGNES, Juliane Sachser; ICHIKAWA, Elisa Yoshie. Feira Agroecológica de Francisco Beltrão (Paraná): um projeto de participação sob o enfoque da Psicologia Social comunitária na perspectiva latino-americana. **Organ. Soc.**, Salvador, v. 26, n. 91, p. 665-690, dez., 2019. ROIK, Anderson; LUIZ, Danuta E. Cantoia; FARIA, José Henrique de. Experiência histórica e práticas sociais: contribuições de Edward Palmer Thompson. **Publ. UEPG Appl. Soc. Sci.**, Ponta Grossa, v. 28, p. 1-16, 2020.

Constituição, desenvolvimento e metodologia da Feira Agroecológica da Unicentro

A *Feira Agroecológica* da Unicentro é um projeto de extensão universitária nos municípios de Guarapuava e Irati, e tem como objetivo, a promoção da cultura agroecológica, por meio da produção, distribuição, circulação, comercialização e consumo dos produtos e dos processos provenientes de sistemas agroecológicos, através do diálogo e da integração entre a comunidade universitária e a sociedade. Além desses objetivos, tem compromisso com a justiça social e a formação para a cidadania com base nos princípios da extensão e da Agroecologia (Figura 1).

Figura 1 – Princípios da Feira Agroecológica da Unicentro.



Fonte: Autores, 2020.

A feira foi fundada em 30 de abril de 2009, no Campus Centro de Desenvolvimento Educacional e Tecnológico de Guarapuava (CEDETEG) da Unicentro. Participaram desse processo, a liderança de grupos de agricultores agroecológicos, um grupo de consumidores organizado pelo Centro Acadêmico da Unicentro, Campus Santa Cruz, e também lideranças de organizações ligadas à *Agricultura Familiar* (exemplo da Fundação para o Desenvolvimento Econômico Rural da Região Centro-Oeste do Paraná – RURECO⁶), docentes e acadêmicos da Unicentro.

6 Disponível em: <https://abong.org.br/associadas/rureco/>. Acesso em: 30 jul. 2020.

Esse grupo, fundou a primeira *Feira Agroecológica* da cidade, com o objetivo de contribuir com base na cadeia curta de comercialização, e com ênfase na Agroecologia, eliminando o uso de insumos ou práticas que venham a representar riscos à saúde e ao meio ambiente, ou ainda, desequilíbrios de ordem social, visando especialmente à conservação da biodiversidade, dos recursos hídricos e do solo (HINTERHOLZ; RIBEIRO, 2011).

Inicialmente, o grupo era formado por 15 feirantes, que dividiam entre si, três barracas cedidas pela Fundação RURECO e a Cooperativa de Crédito Solidário (CRESOL). Posteriormente, o projeto obteve o apoio de outras entidades, como o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) e a Prefeitura Municipal de Guarapuava.

O funcionamento da feira, desde então, acontece nas quintas-feiras, no Campus Cedeteg, mas, por reivindicação de agentes universitários do Campus Santa Cruz da Unicentro, que se deslocavam para participar da feira, houve a implantação, de mais um dia, nas terças-feiras, no Campus Santa Cruz, em agosto do mesmo ano. O Quadro 2 traz imagens da Feira Agroecológica da Unicentro.

Em 2014, foi implementada uma unidade, que funciona nas quintas-feiras, no Campus de Irati, e, em 2017, por iniciativa de estudantes, iniciou-se outra unidade na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), no Campus de Guarapuava, com funcionamento às quartas-feiras.

Os feirantes trabalham em grupo, compartilham as barracas e se ajudam na comercialização, troca de produtos e serviços, o que potencializa o fortalecimento dos vínculos entre eles e os demais integrantes da feira. Como afirma uma das feirantes, a senhora Irene Gonçalves Moreira Mendes, em seu relato sobre a participação na *Feira Agroecológica* da Unicentro:

É muito legal. Ela é bem familiar, a gente considera uma segunda família. Ela representa bastante um lugar onde trocamos conversas, pensamentos, ideias diferentes. E o que mais importa é a saúde, pois trazemos um alimento saudável. [...] Conhecemos pessoas novas. A gente passa uma segurança daquilo que vendemos para as famílias. Elas estão levando um produto de qualidade, um produto que gera saúde. [...] Cada vez complica mais, esses químicos e agrotóxicos nos alimentos.

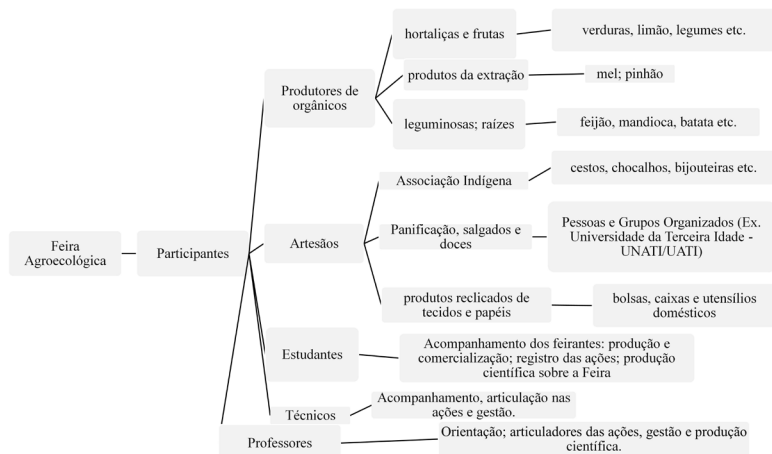
Quadro 2 – Feira Agroecológica nos Campus Cedeteg e Santa Cruz da Unicentro



Fonte: Banco de imagens da Unicentro, 2019. Organização: Autores, 2020.

Podemos afirmar que os feirantes agregam valor aos produtos (artesanatos e alimentos), seja pela diversidade, seja pela sua qualidade. Atualmente, são 18 associados, divididos entre os *campi* já citados. Desse modo, a feira envolve cinco sujeitos: produtores de orgânicos, artesãos, técnicos, professores e estudantes universitários (Figura 2).

Figura 2 – Estrutura da Feira Agroecológica Unicentro



Fonte: Banco de dados da Feira Agroecológica, 2020. **Organização:** Autores, 2020.

A feira também agrega o projeto de extensão “Dom Caixote” que tem o objetivo de incentivar a leitura da comunidade universitária, mediante a troca de livros e varal de poesia (voltar ao Quadro 2). Outra ação implementada é da equipe de enfermagem, onde professores e estudantes se envolvem em atividades no campo da saúde com os diferentes sujeitos que integram a feira.

A prioridade atual é ampliar a rede de ações, reflexivas e práticas, da *Feira Agroecológica*, por meio de iniciativas do Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA) da Unicentro e expandir o número de associados. Com isso, esperamos garantir uma maior variedade de produtos e disseminar a prática agroecológica, com a geração de renda e o fomento dessa cultura.

Considerações finais

A *Feira Agroecológica* da Unicentro é a materialização de um modo de pensar com formas de estar e agir ecológicas no mundo, por um grupo de pessoas e servidores públicos (técnicos e professores universitários), agricultores, artesãos, entidades públicas e privadas, autônomos e estudantes, cuja centralidade é a formação para a cidadania.

Com a pandemia da Covid-19, no ano de 2020, foi necessário, abruptamente, repensar as formas de distanciamento social, de investimento em pesquisa para uma vacina, e de circuitos produtivos locais e redes de solidariedade, entre outros. Na feira, os participantes ficaram momentaneamente sem atividade e, isso teve um impacto direto na vida dos feirantes e da comunidade que interagia com o projeto. A interrupção temporária (mas por tempo indeterminado) foi necessária.

Também foi nesse momento que novas ideias foram refletidas e colocadas em prática. Em relação a comercialização, os pedidos passaram a ser realizados pelo aplicativo What App, e os produtos organizados e entregues em sacolas, em locais e dias específicos. A pandemia ampliou a convicção quanto à importância e urgência da transformação das relações sociais e de produção, e da relevância do modelo ecológico para a manutenção sustentável da vida no planeta.

Essas experiências nos mostram que é necessário mudar o mundo e podemos fazê-lo pela base local, através do cuidado com o território de convivência e da geração, em rede, de movimentos de transformação global. E nesse sentido, a extensão universitária em articulação à Agroecologia tem muito a contribuir, na medida em que centraliza os processos na formação humana e na cidadania.

Referências

ABA, Associação Brasileira de Agroecologia. **Estatuto da Associação Brasileira de Agroecologia**, artigo 2, parágrafo 1. Disponível em: https://aba-Agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2018/05/Estatuto_ABA_2015.pdf. Acesso em: 10 jul. 2020.

ANDRIONI, I.; CAETANO, E. Feiras Agroecológicas como contraponto ao projeto do capital. **Revista Trabalho Necessário**, [s.l.], v. 17, n. 34, p. 60-79, set., 2019.

ANGNES, J. S.; ICHIKAWA, E. Y. Feira Agroecológica de Francisco Beltrão (Paraná): um projeto de participação sob o enfoque da Psicologia Social comunitária na perspectiva latino-americana? **Organ. Soc.**, Salvador, v. 26, n. 91, p. 665-690, dez., 2019.

BRANDÃO, C. R. **Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos**. 2. ed. Brasília: MMA, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. p. 24.

CARNEIRO, F. F. *et al.* (Org.). **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CHAUÍ, M. **Conformismo e resistência**. Aspectos da cultura popular no Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1986.

DANTAS, G. P. G. Feiras no Nordeste. Mercator. **Revista de Geografia da UFC**, v. 7, n. 13, p. 87-101, 2008.

FANTUZZI, D. A importância das feiras agroecológicas para as cidades. **Carta Maior**, 2 de junho de 2016. Disponível em: <https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Meio-Ambiente/A-importancia-da-feiras-agroecologicas-para-as-cidades/3/36223>. Acesso em: 10 jul. 2020.

FERNÁNDES, Olga María Moreno. **Educación ambiental y educación para la ciudadanía desde una perspectiva planetária**: estudio de experiencias educativas en Andalucía. p. 53-100. Tese (Doutorado) – Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, 2013.

FORMAGIO, C. de C. Sobre resistências populares e imprevistos: a trajetória de Edward Thompson e sua crítica ao marxismo estruturalista. **Sinais**, v. 21, n. 2, 2017.

FORPROEX. Política Nacional de Extensão Universitária. Porto Alegre: UFRGS, 2012.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GOMES, M. F. V. B. Interdisciplinaridade e a interprofissionalidade na ação extensionista. In: GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. **Princípios da Extensão Universitária**: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: MRV, 2016. p. 37-52

GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. **Princípios da Extensão Universitária**: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: MRV, 2016. p. 93-108

HINTERHOLZ, B.; RIBEIRO, V. de M. Feira Agroecológica: uma alternativa para comercialização de produtos oriundos da agricultura familiar orgânica no município de Medianeira, PR: o caso da AAFEMED. **Synergismus científica**, UTFPR, Pato Branco, v. 6, n. 1, 2011.

IDEC, Instituto de Defesa do Consumidor. Rota dos orgânicos. **Revista do IDEC**, n. 162, p. 20-23, fev., 2012. Disponível em: http://www.idec.org.br/uploads/revistas_materias/pdfs/ed-162-pesquisa-organicos.pdf.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 36-51, jan./mar., 2002.

LIMA, A. B. de. **Camponeses e feiras agroecológicas na Paraíba**. 2017. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

LUIZ, D. E. C. **Emancipação e serviço social**: a potencialidade da prática profissional. 2. ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2013.

MISOCZKY, M. C.; FLORES, R. K.; BOHM, S. A práxis da resistência e a hegemonia da organização. **Organ. Soc.**, Salvador, v. 15, n. 45, p. 181-193, jun., 2008.

OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. **Rev. Ciênc. Ext.**, v. 11, n. 3, p. 8-27, 2015.

ONU, Organização das Nações Unidas. **17 Objetivos para transformar nosso mundo**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em: 31 jul. 2020.

ROIK, A.; LUIZ, D. E. C.; FARIA, J. H. de. Experiência histórica e práticas sociais: contribuições de Edward Palmer Thompson. **Publ. UEPG Appl. Soc. Sci.**, Ponta Grossa, v. 28, p. 1-16, 2020.

STROPARO, D.; FAVARO, J. L.; BERTOTTI, L. G. Avanços e desafios do projeto de extensão “Feira Agroecológica da Unicentro” em relação ao conceito de Agroecologia. *In*: **VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária e IX Simpósio Nacional de Geografia Agrária**, Curitiba, p. 10, 2017.

9

METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: as experiências da Feira Agroecológica do Campus Irati

*Fernanda Keiko Ikuta; Anne Geraldi Pimentel; Marcelo Barreto;
Mariana Nunes Cândido; Cesar Renato Ferreira da Costa;
Antônio João Hocayen da Silva; Giovanna Meneghini;
Mateus de Souza*

Para apresentar os sujeitos e nossos espaços de ação

O Projeto de Extensão Universitária “Feira Agroecológica”, acontece nos três *campi* da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro)¹ regidos por objetivos gerais comuns: promover interação, participação, comunicação e formação de aliados para a comercialização via feira dos alimentos provenientes da produção agroecológica, num espaço dinâmico e de integração cultural². A partir dos objetivos do referido projeto e, ainda, em consonância com os objetivos do Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produ-

-
- 1 Desde 2009, no Campus Cedeteg e no Campus Santa Cruz, situados no município de Guarapuava (Paraná) e desde 2014, no Campus Irati, no município de mesmo nome e também no estado do Paraná. A partir de 2018, a UTFPR de Guarapuava e o IFPR de Irati também passaram a realizar feira em uma relação de parceria com a Unicentro.
 - 2 RESOLUÇÃO Nº 51 – CONSET/SEAA/G/UNICENTRO, DE 28 DE AGOSTO DE 2019. O referido projeto compõe o Programa de Extensão Território, meio ambiente, produção e comercialização agroecológica (RESOLUÇÃO Nº 90 – CONSET/SEAA/G/UNICENTRO, 5 DE DEZEMBRO DE 2019) e o Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA) – UNICENTRO/CNPq (Chamada Nº 21/2016 – Linha 1: Criação de Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica – NEA), por meio dos quais oferece assistência técnica aos agricultores, como a certificação orgânica, laboratório de homeopatia e produção de mudas e sementes. O NEA tem como objetivo geral “integrar, ampliar, fortalecer e socializar através de metodologias participativas, conhecimentos sobre Agroecologia e produção orgânica produzidos pelos projetos de extensão e de pesquisa, bem como pelo ensino da Unicentro e demais parceiros” (Art. 4º da RESOLUÇÃO Nº 22 – CONSET/SEAA/G/UNICENTRO, DE 10 DE JUNHO DE 2020).

ção Orgânica (NEA) e do Programa de Extensão, aos quais estamos vinculados, as coordenações pedagógicas locais têm plena autonomia para realizar suas ações de promoção da Agroecologia atendendo os âmbitos da comercialização e da formação dos participantes com uma atuação que busca integrar ensino, pesquisa e extensão.

Assim, no presente capítulo, apresentamos as especificidades do projeto em Irati, relatando nossas ações e os referenciais teórico-metodológicos que nos guiaram. Destacamos em nossa práxis, a metodologia participativa e a ecologia de saberes. A experiência apresentada demonstra que é possível utilizar técnicas dialógicas/participativas e articular produção de novos saberes, ações educativas e intervenções como as feiras agroecológicas. O aporte metodológico adotado tem garantido que as demandas locais dos agricultores familiares e tradicionais de Irati pautem as ações e a construção do conhecimento do projeto.

A Agroecologia, como ciência, como prática e como movimento social e político, integra o conhecimento científico com o conhecimento popular e tradicional, assim, ela própria nos impulsiona a uma prática em que todos os envolvidos são co-participantes nos processos do pensar, conhecer, decidir e fazer. Assim, de forma interdisciplinar e multidisciplinar, buscamos que as ações desenvolvidas contribuam para o fortalecimento das famílias agricultoras locais com produção de base agroecológica, para o fornecimento de alimentos saudáveis à população urbana, e para a formação plena dos alunos participantes do projeto.

Cientes do papel da universidade pública, as ações desenvolvidas têm como base os princípios da educação dialógica e comunicativa (FREIRE, 1983) ao proporcionar a interlocução entre estudantes, professores, agricultores e consumidores, dentro e fora da universidade a partir da sistematização participativa. As principais ações do projeto no Campus de Irati, são: 1) feira semanal; 2) reuniões semanais de planejamento, encaminhamento e avaliação junto aos agricultores e equipe acadêmica; 3) atividades de formação (Roda de Mate e Debate; oficinas nas escolas; oficinas e/ou cursos técnicos para os agricultores; e encontros de estudo); 4) participação em eventos científicos e populares; 5) visitas de campo.

Os caminhos teórico-metodológicos que adotamos nos enveredam para uma práxis que tem em seu horizonte a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão³, ou seja, a partir da extensão, a teoria e a prática se fundem e criam novos conhecimentos e ações. Intentamos que estes, possam contribuir com as dimensões práticas e científicas da Agroecologia em suas principais pautas: a) a produção de alimentos de base ecológica, o seu escoamento e o debate sobre os contextos socioterritoriais enfrentados pelas pequenas unidades familiares que produzem mais de 70% dos alimentos que compõem a mesa da população brasileira, na contramão da excludente agricultura tipicamente capitalista que produz *commodities*; e b) o processo de construção de um novo paradigma de ciência, que se dá no confronto com o paradigma da ciência moderna, que se impôs desde a década de 1960, para promover uma modernização conservadora nas comunidades rurais.

A monocultura do pensamento (SHIVA, 2003), também entendida como monopólio do conhecimento (BORDA *apud* HERRERA FARFÁN; LÓPEZ GUZMÁN, 2012, p. 253-282), gera o emprego de uma técnica supostamente neutra, que sustentou a imposição do modelo da modernização agrícola conservadora, cuja agricultura é contaminante, empobrecedora da biodiversidade e químico-dependente, pois é regida pelas relações capitalistas de mercado. Isto é, desde as universidades, a ciência moderna contribuiu para ditar não só o modelo de agricultura, mas também o modelo de sociedade, que devastou a vegetação e depreciou os conhecimentos milenares e assim, domesticou, separou e mercantilizou a natureza e o ser humano.

Ao considerar esse cenário destrutivo, desde a perspectiva de quem deseja vislumbrar outras saídas, avaliamos que carecemos de novos paradigmas, tanto para a ciência como para a agricultura e sociedade. Sendo assim, compreendemos a importância de fomentar e sistematizar, com base nos NEAs e projetos de extensão, metodologias participativas que contribuam na construção desse novo paradigma. Paradigma este, capaz de fortalecer as experiências agroecológicas e a luta camponesa e do povo para permanecer no campo e nas florestas

3 Nos alinhando à ação universitária, como concebida atualmente no Brasil, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e que busca promover a interação transformadora entre a universidade e determinados segmentos da sociedade (FORPROEX, 2012).

com autonomia e capacidade de garantir saúde e soberania alimentar para quem vive no campo e na cidade.

Paulo Freire (2000) enxergava na educação um papel central no processo de *denúncia* da realidade perversa, mas também no *anúncio* de um novo projeto de sociedade. Essa premissa de Freire (2000) está presente na prática do movimento agroecológico e, por isso, também inspira a práxis do nosso projeto. Há ameaças sobre a Agroecologia e, portanto, sobre a soberania alimentar, que precisam ser denunciadas, mas, ao mesmo tempo, existem práticas e resistências agroecológicas inspiradoras que precisam ser conhecidas, visibilizadas e anunciadas para o fortalecimento da construção permanente da Agroecologia nos diferentes territórios.

Assim, no presente texto, situaremos os leitores nos caminhos teórico-metodológicos que guiam nossa atividade extensionista, relataremos a metodologia que denominamos de *Roda de Mate e Debate*, como uma atividade que articula o saber/fazer acadêmico com o saber/fazer dos agricultores do projeto. Como veremos, é sobretudo, nesse espaço de diálogo que surgem as demandas e os encaminhamentos.

Na sequência, apresentamos as formas de comercialização adotadas: da feira em si às reinvenções que a atual pandemia do Covid-19 nos exigiu. Posteriormente, coordenamos: a atuação nas escolas; a participação nos eventos, as visitas de campo e outras vivências que nos proporcionaram o (re)conhecimento dos territórios e a construção/manutenção dos vínculos; e, por último, mas não menos importante, apresentamos como tecemos nossas articulações em rede.

Fundamentos teórico-metodológicos: ecologia de saberes e metodologia participativa na práxis que integra ensino, pesquisa e extensão

Apresentamos nesta seção, os marcos teóricos e os principais referenciais bibliográficos a partir dos quais construímos nossa práxis. O esforço que se faz no projeto é para que essa prática efetive os cinco princípios extensionistas, designados como Diretrizes, no documento Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012), a saber: 1) interação dialógica; 2) interdisciplinaridade e interprofissio-

nalidade; 3) indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão; 4) impacto na formação do estudante e; 5) impacto e transformação social.

Nesse sentido, nosso caminhar teórico-metodológico foi sendo construído, dentro e fora da universidade, junto aos agricultores do projeto, fundamentados nas experiências vivenciadas com o movimento agroecológico, isto é, na feira como espaço de encontro e troca, nas atividades educativas, nas reuniões, na participação em eventos, nos atos públicos, nas visitas de campo e na aplicação de questionários e entrevistas. Nessa caminhada, os princípios pedagógicos e políticos andaram lado a lado, portanto, a *ecologia de saberes* e a *metodologia participativa* foram as nossas fontes inspiradoras.

A ordem participativa favorece a construção de espaços de aprendizados mútuos, alicerçados no diálogo de saberes, rompendo com a extensão, cuja perspectiva entende o âmbito acadêmico e/ou o técnico como os únicos detentores de saberes. Trata-se de utilizar procedimentos que facilitem e possibilitem os diálogos e trocas, onde todos os saberes são válidos e valorizados. Buscamos que todos os participantes do projeto: agricultores, feirantes, consumidores, alunos e professores, possam se sentir co-responsáveis por ele.

No caso, a metodologia que vai se construindo de forma participativa permeia todos os processos educativos do projeto. Consideramos aqui, a própria feira como um espaço e uma prática geradora de um processo educativo, assim como as atividades diretamente voltadas para a formação pedagógica, como as Rodas de Mate e Debate, oficinas nas escolas, visitas de campo, etc. Todas as ações e práticas são desenvolvidas com uso de técnicas dialogais/participativas que facilitam a construção de novos saberes e fazeres (práxis) que resultam da interlocução entre conhecimentos científicos e conhecimentos populares e tradicionais.

Na Agroecologia, o intercâmbio de experiências, saberes e práticas é recorrente, numa relação direta de agricultor para agricultor. Trata-se de uma metodologia camponesa que permeia o cotidiano e garante a autonomia com as trocas de sementes, receitas e modos de fazer, com os mutirões para colheita, etc. Respeitando, dialogando e aprendendo com essa ordenação camponesa, desde a universidade acionamos a metodologia participativa, pois a interação dialógica e comunicativa nos fornece maiores condições para

apreender as reais demandas e potencialidades dos sujeitos envolvidos no projeto de extensão, sejam eles, agricultores, alunos, professores ou consumidores.

Tal proposta epistemológica e metodológica torna possível uma reflexão sobre o projeto de extensão da Feira Agroecológica a partir de sua decorrência sustentada na análise da práxis, conforme sugere Freire (2013). Pois, o ser humano – que não pode ser compreendido fora de suas relações com o mundo e consigo mesmo – é também transformador e resultado dessa transformação com base no trabalho que realiza. A práxis se torna reveladora das percepções que a transformação cria, bem como é intrinsecamente ligada à reflexão sobre a ação. Freire (2013) chama a atenção sobre a formação da consciência fundamentada na ação, visto que esta, jamais pode ser neutra, mas orientada pela práxis concreta⁴.

A relação sujeito-sujeito possibilita que a prática social e política seja o propósito da práxis científica, por conta disso, o projeto também se ancora nas reflexões da metodologia da investigação-ação-participativa defendida por Borda (1981). Mesmo quando partimos de ações extensionistas e não diretamente de pesquisa, as contribuições de Borda (1981) se somam à perspectiva de comunicação freireana e fortalece nosso posicionamento político-científico. A partir do entendimento da ciência enquanto um produto cultural, o autor incentiva o rompimento com o monopólio do conhecimento, compilado pela comunidade científica especializada e encoraja a estruturação de novas práticas científicas que combine diferentes saberes para a construção de uma ciência popular.

É nessa relação conjunta, entre universidade e comunidade, que se percebe que não há como estarmos neutros ou isentos de um

4 Para compreender o conceito de práxis a partir das formas de análise que propomos descrever nesta ação extensionista, recorreremos às contribuições marxianas e gramscianas. Marx (2004) que aponta que a vida humana se constitui das suas relações efetivas com a natureza, sendo a práxis, a ação mediadora dessa relação entre homem e evolução material, onde a atividade prática só se desenvolve pela percepção subjetiva, crítica e consciente, que decorre da transformação da vida material do sujeito. Nesta direção reflexiva, Gramsci (1984) associa, mesmo que tomando como referência o método marxista, a práxis como sendo história constituída, onde o tempo, a ação e a interferência humana são produtos de uma atividade racional, fundamentalmente baseada na educação do homem. Na medida em que este se apropria legitimamente de conhecimento, torna-se capaz de também legitimizar sua identidade social no tempo.

posicionamento perante o contexto social e político enfrentado. Isso porque a Agroecologia se constrói nesse enfrentamento, pautando um projeto de sociedade com Reforma Agrária Popular, Soberania Alimentar, Democracia e respeito às diversidades. Daí a importância dos Núcleos de Estudos em Agroecologia (NEAs) dentro da universidade, para fortalecer as diversas experiências agroecológicas. Urge um comprometimento propositivo, criativo e que integre tudo o que a ciência moderna cindiu (humano e natureza; conhecimento popular e conhecimento científico; razão e emoção; corpo e mente) e ocultou.

[...] A ciência moderna adotou uma lógica de descontextualizar, de simplificar e de estreitar o conhecimento. No campo agrícola, o ensino, a pesquisa e a extensão foram enquadrados nessa lógica, gerando processos de construção do conhecimento *para* e não *com* o outro. Assim, a tarefa dos agentes de desenvolvimento rural passou a se difundir e transferir conhecimentos e tecnologias supostamente neutros, para que fossem adotados por aqueles que, em tese, não detinham os conhecimentos necessários (MELO *et al.*, 2017, p. 2).

O paradigma de ciência hegemônica, não é neutro, e coloca a ciência e as técnicas a serviço da lógica de mercado, sustentando e legitimando o modelo de sociedade capitalista, num processo de mercantilização da produção científica. Todavia, ele também demonstra limites e fragilidades na solução da crise civilizacional. Aos perigos modernos já divulgados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) há alguns anos, hoje, se somam as pandemias.

E como podemos perceber esse processo no campo? Grande parte do conhecimento camponês sobre as sementes e sobre as capacidades nutritivas e medicinais das plantas locais foi privatizado e patenteado. Apesar dessa biopirataria, parte da ciência moderna permanece com uma postura de arrogância sobre o conhecimento popular e tradicional. O Dossiê da ABRASCO (CARNEIRO, *et al.*, 2015) traz a evidência dessas contradições apontando, por exemplo, os limites dos estudos epidemiológicos que a partir do reducionismo biomédico (pensamento linear: causa-doença) e sob a influência de setores industriais empresariais, não consideram a nocividade da multiexposição aos agrotóxicos, em suas análises. Isso significa, portanto, que a aliança da ciência com os interesses econômicos corporativos (agro-

negócio e indústria química), ocultam os impactos dos agrotóxicos sobre a saúde, de forma sistemática.

A Agroecologia, por sua vez, apresenta experiências e bases epistemológicas que estão construindo um novo paradigma que confronta a monocultura da ciência moderna com a ecologia de saberes (conhecimento é interconhecimento) e uma práxis que se constrói junto com os sujeitos protagonistas. A ecologia de saberes supera a formação disciplinar e exclusivamente técnica.

O projeto reconhece que dentro da Agroecologia existe também um campo político que se ancora nas práticas sociais, já que os agentes que a realizam são portadores de um conhecimento que inspira a construção conjunta de uma força política que tem como horizonte a superação do sistema hegemônico no mundo acadêmico, dinâmicas estruturais e instituições que regulam a organização social atualmente.

Levando em consideração que o cuidado com a terra é uma atividade milenar praticada por camponeses, se faz presente o questionamento da universidade enquanto portadora de uma verdade absoluta, destacando a necessidade de que essa verdade seja percebida também nas vozes dos agentes em seus territórios. Essa tentativa acontece a partir do fortalecimento do diálogo e da elaboração de conhecimentos conjuntos que façam sentido e sirvam para solucionar demandas enfrentadas pela comunidade, que surgem nesse processo de construção coletiva.

Nesse sentido, dentro do projeto, buscamos realizar uma ciência engajada, militante e cidadã, de base territorial e participativa (FASANELLO, 2018, p. 17), procurando integrar organizações e movimentos sociais, instituições, pesquisadores e comunidade para fomentar a ecologia de saberes. A ecologia de saberes tem por premissa a ideia da inesgotável diversidade epistemológica do mundo, onde a busca de credibilidade para os conhecimentos não científicos, não implica o descrédito desse conhecimento, mas sim, na sua utilização contra-hegemônica, promovendo a interação e interdependência entre esses diferentes saberes (SANTOS, 2007, p. 85-88).

Trabalhamos com uma multiplicidade de sujeitos com o objetivo de alcançá-los tanto na ampliação da comercialização, como na formação e ações/intervenções sociais e políticas, construídas por

meio do diálogo. Foi segundo essa perspectiva, que as ações extensionistas do projeto foram definidas, considerando a metodologia de ação participativa, tendo como premissa o compromisso com os sujeitos envolvidos, com seus saberes e sua cultura.

Ao analisarmos as contribuições de Freire (2013) sobre extensão universitária, encontraremos como eixo central, a comunicação ampla e dialógica, entre os fundamentos da ciência e os conhecimentos populares, especialmente, na expressão do método científico que compõe etapas integradas e a indispensável contextualização do ambiente, da sua composição histórico-prática e a identidade do sujeito envolvido na circunstância.

Este método reveste em si condição revolucionária, onde as trocas de saberes e experiências, conduzidas pelo diálogo entre os sujeitos, não só criam as condições de reconhecimento de conteúdos, como estabelecem formas políticas de utilizá-los para a elaboração de pautas, de demandas e agendas, que nortearão a prática social. Nesse sentido, o autor aponta que mais do que estender o conhecimento científico, devemos comunicá-lo, para que através de uma relação participativa, o diálogo seja a base da construção de saberes coletivos que possibilitem com sua potência, a transformação dos sujeitos envolvidos, bem como do mundo que os rodeia.

Porém, como se dá a trans/interdisciplinaridade e indissociabilidade nas ações do projeto? A trans/interdisciplinaridade é buscada tanto pela formação diversa da equipe acadêmica composta por professores e alunos de diferentes áreas do conhecimento, como pela interlocução com os convidados recebidos constantemente nas atividades promovidas.

Nossa relação com o **ensino** se dá em, pelo menos, quatro vias: 1) no permanente contato com as escolas, em nossas idas para oferecer oficinas; 2) com a participação dos acadêmicos dos cursos de licenciatura que nos procuram para complementar os estágios de docência trazendo os alunos das escolas para conhecerem a feira e os agricultores; 3) na orientação dos alunos bolsistas ou voluntários que participam do projeto e por ele garantem uma formação ampla com o diálogo entre o conhecimento científico e o conhecimento popular, colocados para intervir nos problemas que a comunidade demanda; 4) e a partir do recente processo de curricularização da extensão na

universidade e as novas interlocuções que estamos sendo chamados a realizar: como levar a experiência e os princípios extensionistas para a sala de aula e, concomitantemente, trazer o aluno para o exercício da extensão, articulada ao ensino e à pesquisa.

No âmbito da **pesquisa** há trabalhos que vão da iniciação científica ao doutorado, e que surgiram da experiência de participação de alunos e docentes no projeto da feira: iniciações científicas sobre os temas Gênero e Agroecologia (SANTOS; IKUTA, 2018); produção convencional e agroecológica (CORDEIRO; IKUTA, 2018); sementes crioulas (MACHADO; IKUTA, 2017); saúde e Agroecologia; um mestrado sobre múltiplas dimensões de saúde e saberes tradicionais (CÂNDIDO, 2020); um doutorado sobre políticas públicas, direito e Agroecologia (PIMENTEL, 2020); uma pesquisa continuada sobre os processos de resistência e a (r)existência camponesa (IKUTA, 2020); além das sistematizações sobre a própria experiência do projeto (IKUTA; BARRETO, 2016), foram produzidos dois vídeos documentários sobre a proposta de extensão⁵ e sobre as escolhas de nossa alimentação como uma decisão política⁶, ambos podem ser acessados pelo YouTube. O vínculo com o grupo de pesquisa “Coletivo de Estudos e Ações em Resistências Territoriais no Campo e na Cidade” (CERESTA), contribuiu para o surgimento desta indissociabilidade.

Os detalhes de como esses referenciais se expressam em nossa práxis é o que os itens abaixo apresentarão. Cabe adiantar, que o diálogo permanente, em forma de planejamento e avaliação, é uma prática que viabiliza a perspectiva colaborativa que buscamos.

Planejamentos e avaliações, tanto das ações diretas junto à feira, como das práticas educativas em si, passam por um planejamento e avaliação geral anual, mas também por planejamentos e avaliações específicas e periódicas, por atividade, durante as reuniões semanais. Para ambos os processos são usadas metodologias participativas, isto é, alunos, agricultores/feirantes, professores e parceiros, planejam coletivamente as próximas ações, definem objetivos a partir do levantamento prévio de demandas, encaminham e avaliam.

Diferentes dinâmicas já foram aplicadas como, por exemplo, fazer o planejamento anual do projeto, baseado em uma analogia com

5 Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=gVtkwCtkC_0&feature=youtu.be

6 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1X9z0Mg4Nmk&feature=youtu.be>

o plantio e manejo de uma horta. A saber: 1. *Analisar o solo*: resgate dos objetivos do projeto, práticas e ações desenvolvidas até o momento; 2. *Escolher as sementes*: o que queremos realizar neste ano? Quais os projetos-sementes queremos plantar?; 3. *Nutrir a terra e celebrar juntos*: o que precisamos fazer para que nossos projetos-sementes floresçam e frutifiquem? Quais passos precisamos dar? Como começar? Como podemos mater a motivação? Precisamos de ajuda? Quem nos apoia? Quais grupos, entidades, instituições irão nos apoiar? Quais parcerias queremos cultivar?; e 4. *Cultivar*: plantar os projetos, regá-los e cuidá-los diariamente, definir as tarefas, organizando-as no tempo (cronograma), avaliar e manejar periodicamente o plantio e, no final do ano, fazer o balanço do que foi colhido.

Como vemos, todo o processo pode estar permeado de criatividade e de um pensar/fazer crítico que se constrói de forma participativa, comunicativa, inter e multidisciplinar, no compromisso da construção de um paradigma que permita a ecologia de saberes, isto é, a integração entre o conhecimento científico e o conhecimento popular. A Agroecologia permite essa interação para além da técnica, da neutralidade e da fragmentação científica.

Diálogos de saberes: “Rodas de Mate e Debate”

A *Roda de Mate e Debate*⁷ já nasceu com o objetivo central de ser uma metodologia participativa que proporciona o diálogo em torno de um tema central de interesse dos participantes. De saída, a preocupação era incentivar e garantir a participação efetiva dos agricultores no espaço acadêmico e possibilitar que o compartilhamento de ideias e experiências fosse construído em um saber coletivo. Esse processo educativo, como mostra a Figura 1, também se revelou importante para a formação dos alunos participantes do projeto, que vivenciaram na prática, como o conhecimento aprendido em sala de aula pode contribuir para as questões concretas da sociedade e

7 O mate, também conhecido como chimarrão, é uma bebida feita da erva-mate, planta muito comum no Sul do Brasil e outros países da América Latina. É servido em uma cuia (que pode ser feita de diversos materiais, desde madeira à casca do coco), onde se coloca a erva-mate e se acrescenta a água quente; pode ser tomado em uma roda de conversa, compartilhando a cuia entre os presentes.

como, por sua vez, os saberes e experiências populares podem nutrir o que pensamos e produzimos enquanto ciência.

Figura 1 – Rodas de Mate e Debate, no projeto



Fonte: Arquivo do Projeto Feira Agroecológica.

Na atividade, os participantes ficaram dispostos em um círculo ou roda. Todos ocuparam um lugar de igual importância e a pessoa convidada, para facilitar o debate (em geral porque tem formação ou experiência prática na área do tema abordado), faz uma introdução do tema, provocando questões (perguntas geradoras) e na sequência, assumia o papel de coordenador do diálogo onde todos ensinam e aprendem. O facilitador (e, às vezes, também os participantes do projeto) busca mediar e sistematizar o diálogo.

As experiências de cada participante trazem vivências únicas e por isso, a metodologia busca proporcionar um processo quase que autogestionado para que os participantes se sintam acolhidos e à vontade para se expressarem e construir o aprendizado coletivo. Nas rodas, a palavra, assim como o mate, circulou democraticamente e consideramos que todos têm algo para compartilhar e contribuir.

O paralelo dessa técnica de ação grupal com a habitual e familiar roda de chimarrão, como também é denominada, é importante para que os participantes associem essa atividade informal, e se sintam confortáveis para participar até mesmo, fazendo o uso de microfone quando o público é grande. A realização de uma *mística*⁸, antes de

8 Momento/espaco de ação coletiva que integra manifestações artísticas e culturais, como danças, cantos, músicas regionais, encenações, performances, leituras, etc. que buscam

começar a atividade em si, agrega outras linguagens, como a expressão artística (música, poesia, fotos, materiais de ornamentação que simbolizam o cotidiano e as práticas dos sujeitos) que é capaz de envolver, acolher e, portanto, aproximar as pessoas, sobretudo, quando a roda ocorre no espaço universitário. Em algumas rodas, foi possível oferecer aos participantes, além do chimarrão, alimentos agroecológicos da própria feira. Esse também é um processo educativo e cultural.

Todos esses procedimentos metodológicos proporcionaram à comunidade não só um lugar no espaço da universidade pública, mas de fato, acesso à interlocução e troca de saberes. Para nos colocarmos em um movimento de mão dupla (comunidade-universidade e universidade-comunidade), em algumas edições, a roda foi até as comunidades rurais. Nesses casos, tivemos outra experiência, também muito válida, de participação e envolvimento das famílias agricultoras, de interação dialógica e de impacto social.

Muitos foram os temas e os debatedores que passaram pelas rodas. No momento do fechamento deste texto, em seis anos do projeto no Campus de Irati, foram realizadas *25 Rodas de Mate e Debate*. Os principais temas discutidos nas *Rodas de Mate e Debate*, foram: soberania alimentar, saúde (prevenção, saúde coletiva e popular), plantas e ervas medicinais, gênero (o papel das mulheres na Agroecologia, como guardiãs das sementes, sagrado feminino, maternidade domiciliar), riscos dos agrotóxicos para a saúde e para o meio ambiente, políticas públicas (PAA, PNAE).

Também houveram rodas para análise de conjuntura (Reforma da Previdência e o *Impeachment* da Presidente Dilma Rousseff), que consideramos fundamental para a construção de uma reflexão-leitura crítica de mundo, que proporcione a compreensão conjunta do contexto político, econômico e sociocultural. A metodologia utilizada contribuiu para que os participantes aprendessem sobre os acontecimentos, considerando as múltiplas escalas e as especificidades impressas em cada um, fomentando a tomada de posição perante os problemas vivenciados. Essa metodologia é muito próxima e inspirada na proposta pedagógica de Paulo Freire (1991), denominada Círculos de

através de sua simbologia envolver os participantes da atividade na esfera dos valores e convicções do grupo que a propõe (LARA JÚNIOR, 2010).

Cultura, que associa formas de educação popular a uma práxis pedagógica libertadora, como método.

Vale acrescentar que essa atividade compõe a feira, isto é, a roda ocorre como parte integrante da feira. Embora na maioria das vezes ela aconteça em um espaço acadêmico, os agricultores estão presentes e participam com a qualidade de protagonistas. A roda fortalece a feira e a feira fortalece a roda, porque é uma forma que efetiva a feira como espaço de encontro e de trocas entre universidade e comunidade externa, colocando agricultores, consumidores, alunos, professores e funcionários em um diálogo em que a Agroecologia vai sendo, processualmente, compreendida como importante para todos.

Feira Agroecológica para além da comercialização, é valor de uso, espaço de encontro e comunicação

A feira, principal eixo de comercialização do projeto, é também um espaço e uma prática geradora de um processo educativo que, buscamos, ser também participativo. Isso porque, a feira é um espaço de encontro, um canal de comunicação e troca direta entre produtor e consumidor. Os próprios agricultores são os feirantes, condição que viabiliza a conscientização dos consumidores a partir dessa interação com os próprios produtores, com os quais é possível saber a origem dos alimentos e conhecer as especificidades das técnicas e manejo da produção agroecológica, assim como os seus princípios políticos, econômicos, sociais e ambientais. Concomitante ao detalhamento das metodologias e lógicas de comercialização, para compreender o que contextualiza e permite tais condições e princípios, apresentaremos, mesmo que brevemente, os sujeitos e o território que atuamos.

Como sabemos, a produção agroecológica é permeada de relações outras. Mais do que uma produção sem contaminação por agroquímicos e transgênicos, para o movimento agroecológico, sobretudo, para as mulheres, a Agroecologia implica em uma produção que permite a autonomia dos agricultores no processo produtivo (organização, ritmo, tempo de trabalho e produção) e que se realiza sem exploração e subordinação nas relações de trabalho, de gênero e da terra. A relação com a natureza também diz respeito ao seu ritmo e o resultado do trabalho não é uma mercadoria, tal como ocorre com a produção

do agronegócio, que tem o valor de troca como fim. No trabalho das famílias agricultoras de base agroecológica, parte da produção é destinada ao autoconsumo e, portanto, é valor de uso.

Esse modo de vida retrata as famílias agricultoras que fazem a Feira de Irati e que provêm de um acampamento sem terra, de uma comunidade de origem faxinalense (que há alguns anos não se reconhece mais como tal) e de uma comunidade camponesa, em fase de organização e de transição agroecológica. O território do qual eles fazem parte, está marcado pela presença de famílias envolvidas em sistemas mercantis contaminantes, degradantes e subordinantes, via produção de tabaco, milho, feijão, soja, plantio industrial de pinos e/ou eucalipto e criação de aves de corte, suínos e bovinos. Além dos conflitos de escala local, a agricultura hegemônica também busca cercar as famílias agricultoras de base agroecológica com imposições provindas da escala nacional, como o processo de criminalização que elas sofreram em 2013, denominado, Operação Agro-fantasma.

A Agroecologia em Irati e municípios vizinhos é marcada pela transição de algumas famílias agricultoras, já no início dos anos 2000, mas foi em 2003, que começou a se espalhar pelo território. Várias famílias aderiram à transição para uma agricultura agroecológica, e muito disto se deveu à criação e desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a produção e comercialização da agricultura familiar (convencional, orgânica ou agroecológica). Essas políticas contaram com dois eixos principais: o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar).

Na região, o PAA deu grande expressão à agricultura agroecológica, sobretudo, com a formação da Associação dos Grupos de Agricultura Ecológica São Francisco de Assis (ASSIS), que deu suporte aos agricultores na produção e comercialização de alimentos agroecológicos para cumprir com os contratos no âmbito do PAA. Todavia, no ano de 2013, e nos anos seguintes, esse desenvolvimento começou a se retrair demasiadamente, pela ação da Polícia Federal, em âmbito de inquérito policial, que decretou prisão preventiva, e busca e apreensão de bens e documentos de vários agricultores e funcionários públicos. Dentre eles três agricultores da ASSIS. Foi esta ação que ficou conhecida como Operação Agro-fantasma. Este inquérito foi para o judiciário e posteriormente, os três agricultores foram julgados inocentes

e indiciados, tendo sua sentença proferida no dia 10 de dezembro de 2016. Mas este processo de criminalização já havia feito os estragos na organização dos agricultores, vários saíram e voltaram à agricultura convencional, inclusive, no cultivo de tabaco (plantio comum na região). Hoje, as poucas famílias que ficaram, lutam para se reconstruir, mas com poucos recursos, já que o PAA está sem investimentos públicos. Para mais informações verificar em Pimentel (2020).

Retomando a reflexão sobre a comercialização agroecológica, esta, por sua vez, assim como o processo produtivo, também é pautada pela autonomia do produtor e por racionalidades que se distanciam da lógica do mercado capitalista, pois prioriza o circuito curto, por meio de feiras que escoam a produção local, sem atravessadores, na relação direta entre produtor-consumidor, e com os princípios do comércio ético, solidário e ecológico.

A comercialização dos agricultores que compõem o projeto da Feira Agroecológica está inserida no contexto de trocas mercantis, todavia, são trocas mercantis permeadas na reciprocidade entre os diferentes sujeitos da classe camponesa e, na solidariedade e respeito com os consumidores. Enfim, na Agroecologia, o que se produz e comercializa carrega junto a “[...] negação da exploração, subordinação e dominação de monopólios agroindustriais do setor de alimentos, como as empresas integradoras da agricultura com indústria” (FABRINI, 2018, p. 73).

Em termos logísticos (Figura 2), o ponto fixo e principal de comercialização da Feira Agroecológica fica nas dependências da Unicentro (Campus Irati), onde acontece todas às quintas-feiras. No ano de 2019, durante a manhã de quinta, a feira também ocorreu nas dependências do Instituto Federal do Paraná (IFPR, Campus Irati). A feira também já ocorreu em outros espaços e bairros da cidade⁹, que por diversas razões não logrou ser mantida. Além da comercialização livre oferecida nas barracas, há também o sistema de sacolas fechadas, com saída semanal e pagamento mensal (proporcionando ao agricultor o escoamento da produção e uma renda fixa). Essa forma de comercialização requer um compromisso maior do consumidor que participa deste sistema e isto, traz desafios (baixo número de ade-

9 Sede da Economia Solidária, Casa Municipal do Artesão, Armazém Solidário do Instituto Equipe de Educadores (IEEP) e Rua da Cidadania.

são) que ainda necessitamos e queremos superar, pois é uma iniciativa que fortalece a efetiva parceria com o consumidor. A distribuição da sacola ocorre tanto na própria feira (o que permite que a ampla sociabilidade entre agricultor, comunidade e universitários seja garantida), como também via entrega em domicílio¹⁰.

Figura 2 – Ponto de comercialização da Feira Agroecológica



Fonte: Arquivo do Projeto Feira Agroecológica.

Em 2020, com o início do afastamento social decorrente da pandemia do Covid-19, foi necessário suspender a realização da feira presencial, surgindo assim, a necessidade de repensar formas para viabilizar que os alimentos saudáveis produzidos pelas famílias agroecologistas do projeto continuassem a chegar em diferentes lares. Para isso, a *Internet* foi fundamental para estruturar o contato e relação entre agricultores e consumidores. O sistema de comercialização *online* foi aprimorado com a produção de banners eletrônicos e a criação de um formulário¹¹ de encomendas para o preparo das sacolas com os alimentos escolhidos pelos consumidores, que passaram a ser entregues semanalmente, em local e horário definidos, ou em domicílio.

-
- 10 A distância do campus universitário que está a 7 km da malha urbana, foi apresentada por consumidores que não compõem o público acadêmico, como um obstáculo para frequentar e comprar na feira. Assim, a entrega em domicílio entrou para oferecer uma alternativa.
 - 11 A compra pode ser realizada por meio do link: <https://form.jotform.com/201778213893058>. No momento de fechamento deste texto, estávamos na 21ª semana de comercialização *online* e como a avaliação dos agricultores foi positiva, daremos continuidade nesse sistema até a possibilidade de retorno presencial da feira.

Como vemos, mesmo com as necessárias adequações no sistema de comercialização, os agricultores assumem um papel coletivo de autonomia e emancipação, onde são responsáveis pela produção dos alimentos agroecológicos em suas propriedades, pela colheita, embalagem e acondicionamento dos mesmos, transporte até o espaço social de interação com os consumidores e consumidoras, bem como, pela entrega e pelo atendimento dos compradores.

Na colheita e na organização que antecedem a comercialização, percebemos uma prática coletiva substantiva. Os agricultores decidem coletivamente, prezando pela igualdade entre todos, pela divisão dos pedidos entre aqueles que ofertam produtos similares. Do mesmo modo, é comum que um dos participantes seja convocado a atender todos os pedidos de determinado produto, quando, por questões de intempéries da natureza, a produção dos demais tenha sido prejudicada. Representam, assim, ações de reconhecimento e de apoio solidário entre os agricultores que formam o grupo de feirantes.

O contexto social da Feira Agroecológica assume uma lógica organizativa que, como enfatizado por Serva (1993; 1996), se transforma em arena social marcada por elos consistentes de relações e interações, que têm no convívio, na autenticidade, no respeito à individualidade, na dignidade, na solidariedade, na partilha e na afetividade, os atributos essenciais que permitem a manutenção de uma estrutura organizacional-produtiva que reforça a promoção da vida humana associada.

Concomitantemente, cabe destacar que, distante de uma simples relação social de compra e venda, integrantes do projeto, e também os consumidores, estabelecem vínculos sociais que envolvem o compartilhamento de conhecimentos a respeito da produção e consumo de alimentos saudáveis, e ainda, sobre mudas, plantas e cultivos diversos.

Neste sentido, a comercialização dos agricultores que compõem o projeto da Feira Agroecológica, ao romper com a lógica instrumental vigente nos modelos de organização da sociedade de mercado, contrapõe-se aos pressupostos induzidos pelo modo capitalista de produção, contestando às práticas de acumulação individual, de produção extensiva e da expropriação indiscriminada da biodiversidade. Práticas que conferem autonomia e emancipação aos

agricultores, tendo em vista, que eles são protagonistas em todas as instâncias, isto é, nas atividades de produção, de colheita, de embalagem, de transporte e de comercialização.

Oficinas nas escolas como mecanismo de conscientização e mudança

A experiência das *Rodas de Mate e Debate* divulgaram a feira para fora da universidade, e nós começamos a receber visitas de escolas. Alguns licenciandos de Geografia adotaram a Agroecologia como tema dos seus projetos de estágio. A visita das crianças à feira e os profícuos diálogos com os agricultores e com a equipe acadêmica, fez com que os participantes do projeto despertassem o interesse de trabalhar a Agroecologia nas escolas. A demanda veio dos agricultores e alunos do projeto em uma conversa após uma das visitas: “É preciso introduzir a Agroecologia nos pequenos, eles são a esperança, eles estão abertos para aprender e mudar!”.

Para nos instrumentalizarmos, inicialmente, introduzimos o tema do ensino da Agroecologia nas *Rodas de Mate e Debate*. A 12^a edição da roda, intitulada “Aprendendo e ensinando com a Agroecologia”, teve como convidados, um agricultor-feirante e uma professora de Biologia. Ambos provinham de uma escola que conta com a realização de uma feira agroecológica e a introdução da agricultura orgânica, assim como da alimentação saudável, como parte do conteúdo curricular. “A Agroecologia como temática escolar: uma experiência na construção de materiais educativos” foi o tema da 15^a Roda, na qual, a facilitadora apresentou uma cartilha que compunha seu trabalho de conclusão de curso de licenciatura em Geografia.

Figura 3 – Oficinas realizadas nas escolas



Fonte: Arquivo do Projeto Feira Agroecológica.

Baseadas nisso, as primeiras experiências de oficinas nas escolas tiveram como objetivo, introduzir a Agroecologia para os alunos do ensino básico, ancorados nas questões de alimentação e saúde, que tanto fazem parte dos conteúdos programáticos. Os riscos dos agrotóxicos eram enfatizados por através de uma “banca” com alimentos e placas informativas sobre a ação nociva de herbicidas, inseticidas e adubos químicos (Figura 3).

No ano de 2019, nos debruçamos sobre o planejamento das oficinas e definimos que os objetivos gerais eram discutir a alimentação saudável como ponto de partida para compreender a Agroecologia, mas com um conteúdo que, mesmo de maneira introdutória, abordasse a Agroecologia com criticidade tratando dos seguintes temas: origem dos alimentos (De onde vem nossa comida, a de casa e a da escola?); saúde e doença (O que comemos nos traz saúde? Quais são os riscos que os alimentos ultraprocessados e o uso de agrotóxicos trazem para a saúde e para o meio ambiente? O estudo dos rótulos nas embalagens dos alimentos industrializados é importante?); produção e comercialização de alimentos; modelo de agricultura e padrão alimentar no capitalismo; Agroecologia: natureza e humanidade.

Com o fim de proporcionar uma reflexão introdutória para além do espaço escolar e de dialogar com a realidade dos alunos, organizamos uma enquete (Figura 4) para levarem para casa antes da oficina, e

durante a realização desta, com as respostas em mãos, conversamos a respeito. Temos a intenção de, futuramente, sistematizar as respostas das enquetes e produzir um boletim informativo com o relato da oficina e também uma espécie de introdução à Agroecologia. O objetivo é que esse material didático seja distribuído nas escolas, bem como, levado para as casas dos estudantes, garantindo assim, retorno e continuidade da reflexão.

Figura 4 – Enquetes realizadas no decorrer das oficinas

Gyovane

O QUE VOCÊ COME EM CASA?
ARROZ, FEIJÃO, CARNE, BATATA

O QUE VOCÊ COME NA ESCOLA?
MARACUJÁ, PÃO DE ALHOVA, FRUTAS

ONDE SÃO COMPRADOS OS ALIMENTOS QUE VOCÊ CONSUME?
NO SUPERMERCADO

QUEM COMRA OS ALIMENTOS QUE VOCÊ CONSUME?
MINHA MÃE E O MEU PAI

ONDE SÃO PRODUZIDOS OS ALIMENTOS QUE VOCÊ CONSUME?
DA NATUREZA

CONCLUSÃO:
VOCÊ CONSIDERA SUA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL? POR QUÊ?
SIM. TEM VITAMINAS, QUE FAZEM O CORPO CRESCER.

Gyovane

O QUE VOCÊ COME EM CASA?
ARROZ, FEIJÃO, CARNE, BATATA, FRUTA

O QUE VOCÊ COME NA ESCOLA?
MARACUJÁ, CARNE, FRUTA E PÃO

ONDE SÃO COMPRADOS OS ALIMENTOS QUE VOCÊ CONSUME?
NO SUPERMERCADO E NA

QUEM COMRA OS ALIMENTOS QUE VOCÊ CONSUME?
MOM, PAI, MAMÃE E PAI

ONDE SÃO PRODUZIDOS OS ALIMENTOS QUE VOCÊ CONSUME?
DA NATUREZA

CONCLUSÃO:
VOCÊ CONSIDERA SUA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL? POR QUÊ?
SIM. TEM VITAMINAS E OS COMIDA SAUDAVEL E COMO VITAMINA FRUTA

Fonte: Arquivo do Projeto Feira Agroecológica.

O material didático “De onde vem nossa comida”, organizado por Vargas e Silva (2016) e os documentários “Comida que alimenta” (SABIACENTRO, 2015) e “Muito além do peso” (MARIA FARINHA FILMES, 2013) são as principais referências utilizadas nas oficinas. O público-alvo são alunos do Ensino Fundamental I e II, e as oficinas aconteceram com intervenções em sala de aula. A linguagem, abordagem dos conteúdos e dinâmicas utilizadas variaram de acordo com as séries trabalhadas, por exemplo, para os alunos do 3º ao 5º Ano incorporamos um momento para plantio de

sementes crioulas (Figura 3) e para os alunos do 9º Ano foi proposto uma dinâmica onde eles foram convidados, em grupos, a criarem um restaurante que oferecesse comida saudável e preparar uma propaganda (elaborar arte/logomarca e divulgação para rádio, TV ou para jornais/folhetos, etc.) com o fim de estimular os consumidores a frequentarem seu restaurante.

A preparação, o apoio e a realização das oficinas nas escolas contou com um trabalho em grupo entre professores, bolsistas e agricultores do projeto. Em 2019, passamos a “levar” a feira para a escola, os pais dos alunos eram previamente comunicados e convidados para, junto à comunidade escolar, conhecerem os agricultores e os alimentos produzidos durante o período de realização da oficina. As coordenações pedagógicas e os professores sempre receberam as oficinas com entusiasmo e manifestações de reconhecimento, pela importância do tema e do trabalho realizado pelo projeto.

Dentre as atividades realizadas com o público escolar, existem ainda: a) as eventuais visitas dos estudantes à feira em si, isto é, no espaço onde ela acontece no campus da Unicentro. Nestas visitas, os agricultores assumem o protagonismo na condução das atividades; b) a participação dos acadêmicos dos cursos de licenciatura que nos procuraram para complementar seus estágios de docência; c) a inclusão das oficinas na programação do evento de extensão da Unicentro (Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão); e d) realização (até o momento, de forma eventual) de apresentação em escolas do campo, como a ocorrida em 2016, no “Colégio Estadual do Campo Gonçalves Júnior”. Na ocasião, a atividade foi realizada como uma *Roda de Mate e Debate* e contou com a participação de professores e pais de alunos. Na comunidade Colônia Gonçalves Júnior há um grande número de produtores de tabaco e o diálogo deles com os agricultores da feira, que transitaram do cultivo de fumo para a Agroecologia, foi enriquecedor.

Os estudos de Paulo Freire e Fals Borda junto ao CERESTA deram sustentação à perspectiva dialógica, comunicativa e participativa adotada nessas atividades junto ao público escolar.

Conhecendo os territórios e construindo vínculos: participação nos eventos, visitas de campo e outras vivências

Como já mencionado anteriormente, a práxis que move o projeto vem de uma experiência que valoriza diversos saberes, ações e espaços. Por conta disso, as vivências dentro e fora da universidade são bastante enriquecedoras, já que proporcionam momentos de partilha que permitem ampliar e aprofundar reflexões sobre as temáticas trabalhadas, através do diálogo e da experiência. A roda de mate ou chimarrão e a mística, por exemplo, fazem parte da cultura camponesa e integram esses encontros.

Na Agroecologia, é muito importante desenvolver a cultura como uma dimensão fundamental, porque é a partir dela, que reconhecemos e valorizamos os modos de vida e o imaginário popular com seus símbolos: que vão desde a relação com as sementes, passando pelo modo de cultivar a terra, pela importância dos alimentos, e as músicas, danças, festas, espiritualidades ou religiosidades. Toda esta riqueza cultural, presente também na práxis realizada a partir da universidade, contribuiu para que ocorresse, com efetividade, o reconhecimento dos saberes, o intercâmbio multi e transdisciplinar e o fortalecimento dos vínculos (BLAZOTI; ALMEIDA; TAVARES, 2017).

Com o intuito de estreitar a relação entre agricultores e consumidores, o projeto também realizou os trabalhos de campo. Que são atividades programadas que buscam levar os consumidores para as áreas em que os alimentos são produzidos, proporcionando o contato com a terra, em uma ação educativa que visa mostrar que a opção pelos alimentos agroecológicos não se restringe meramente ao consumo, mas a uma opção política.

As trocas que acontecem internamente entre os integrantes da feira, como os mutirões nas áreas de produção dos agricultores e almoços comunitários, por exemplo, fortalecem vínculos e permitem uma aproximação com o território em que a arte de cultivar os alimentos sem veneno acontece, permitindo que potencialidades e desafios possam se desvelar para serem discutidos e trabalhados dentro do grupo.

Da mesma forma, o projeto trouxe à tona temáticas agroecológicas que nos inseriram enquanto grupo em eventos e ações promovidas por coletivos e organizações parceiras, autorizando a construção

conjunta de saberes e trocas mais amplas. Como exemplo, temos a participação da Feira Agroecológica em eventos como Festas e Feiras de Sementes, Jornadas de Agroecologia, Rodas de Conversa (Figura 5) e articulações, como o Observatório da Questão Agrária no Paraná¹², que através de um esforço conjunto entre diferentes elementos sociais e grupos de pesquisa de universidades paranaenses, construiu o “Atlas da Questão Agrária no Paraná: diálogos em construção” (OBSERVATÓRIO QUESTÃO AGRÁRIA NO PARANÁ, no prelo), que é um material de apoio para espaços de debate e produção de conhecimento, sejam eles dentro dos movimentos sociais, educação formal ou popular.

Figura 5 – Participações em festas, feiras e eventos



Fonte: Arquivo do Projeto Feira Agroecológica.

Esses encontros possibilitaram solo fértil para que a integração entre diferentes saberes e fazeres possa nutrir a articulação e o fortalecimento de uma rede, que embora não exista de maneira formal ou institucional, reúne diferentes agentes que, desde suas atuações particulares e coletivas, somam esforços para fortalecer a luta em defesa da vida.

A Agroecologia enquanto ciência e prática em movimento envolve uma série de aspectos, dentre eles, os que se relacionam ao território e defesa, multiplicação e partilha de sementes crioulas para garantir a produção de alimentos saudáveis e a soberania alimentar. De acordo com Francisca Rodríguez, líder campesina chilena, a sobe-

12 Blog do Observatório da Questão Agrária no Paraná: <http://questaoagrariapr.blogspot.com/>

rania alimentar se constitui como princípio fundamental de luta pelo combate à fome e suas causas geradoras. Este projeto tem como base a solidariedade entre povos e objetiva atingir o direito soberano de cada nação para garantir alimentação ao seu povo (RODRÍGUEZ, 2016).

As sementes crioulas são livres da transgenia e dos agrotóxicos, sendo melhoradas e selecionadas a partir dos conhecimentos e manejos tradicionais de pequenos agricultores, que ampliam a proteção desse bem comum e promovem a agrobiodiversidade. A Feira Agroecológica se fez presente em diferentes atividades, envolvendo a temática das sementes crioulas, como as feiras e festas de sementes e, a partir de 2015, da Jornada de Agroecologia, colaborando desde a organização geral do evento em si, como nos trabalhos na tenda de sementes crioulas (responsável pela acolhida dos guardiões de sementes, separação e partilha) e na comercialização e troca de sementes que compuseram a Feira da Agrobiodiversidade.

No estado do Paraná existe a expansão de ações conjuntas que tomam corpo e ganham forma com a união de coletivos, como, por exemplo, a Rede Sementes da Agroecologia (ReSa) formada por diversas organizações¹³, que nasceu como um espaço articulador e organizativo de fortalecimento das sementes e consolidação da Agroecologia como modelo de produção de alimentos (PASSOS *et al.*, 2018).

Entendendo a Agroecologia como fomentadora da saúde, a articulação com o Movimento Aprendiz da Sabedoria (MASA), movimento social de cuidado da vida, protagonizado pelas benzedei-ras e outros detentores de ofícios tradicionais de cura, também se fez presente nas atividades do projeto. Além das modificações culturais causadas na região, como, por exemplo, a devastação de áreas faxina-lenses para a introdução de monoculturas, as benzedei-ras do MASA denunciaram problemas relacionados especialmente à contaminação do solo, da água e a diminuição da biodiversidade de plantas medici-nais, utilizadas por elas no preparo de remédios.

13 ABAI (Associação Brasileira de Amparo à Infância), Assesoar, AOPA, AS-PTA, Rede Ecológica de Agroecologia, CPT (Comissão Pastoral da Terra), CAPA (Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia), MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra), Terra de Direitos – Organização de Direitos Humanos, Instituto Contestado de Agroecologia, Coletivo Triunfo, Centro Ecológico Terra Viva, Coletivo de Jovens de São João do Triunfo, Grupo Terra Jovem, Comunidades Indígenas de Pinhalzinho e Tamarana. (PASSOS *et. at*, 2018).

A presença concomitante entre o projeto da feira e o MASA aconteceram amiúde, tendo elas, participado de Rodas de Mate e Debate, eventos como a VII Jornada da Questão Agrária no Paraná (organizada pelo Observatório da Questão Agrária do Paraná e pelo grupo de pesquisa CERESTA), a 17ª Feira de Sementes de Rebouças (organizada pelo Coletivo Triunfo e AS-PTA e organizações parceiras, em 2019) e a festa de inauguração do Parque Monge João Maria (organizada pelo Movimento Aprendiz da Sabedoria, em 2019), por exemplo.

Apontamentos finais: (re)existência e construção permanente de uma caminhada coletiva

“O exercício constante da leitura do mundo, demandando necessariamente a compreensão crítica da realidade, envolve, de um lado sua denúncia, de outro o anúncio do que ainda não existe” (FREIRE, 2000, p. 21).

Em um balanço geral sobre a contribuição da metodologia utilizada na práxis do projeto, podemos apontar, em concordância com Borda (1981), que a ação participativa propicia uma percepção mais acurada das reais necessidades das bases sociais e, acrescentamos, de suas potencialidades e formas de resistência. Conhecer com os sujeitos suas reais necessidades e seus repertórios de saberes e ações de resistência, contribuiu para o processo de aprendizagem individual e global. Isso só foi possível, porque os sujeitos envolvidos no projeto cultivaram práticas e relações que convergem para este fim. Neste sentido, nos referimos às relações estabelecidas entre os integrantes do grupo de feirantes; destes com os apoiadores e coordenadores do projeto; e, ainda, de forma significativa, com aqueles que representam o elo final da cadeia de promoção de uma alimentação segura e de qualidade, os consumidores das cestas de alimentos agroecológicos.

Como principais desafios a serem trabalhados, estão: a) aprimorar os registros e sistematizações das ações construídas e dos resultados obtidos, pois partilhar o que se faz e o que se aprende é um compromisso para com o fortalecimento do repertório de ações de quem está resistindo com e a partir da Agroecologia; b) fortalecer a articulação em rede; c) conhecer outras experiências de resistência

para que tais práticas possam nos inspirar e nos manter na construção da Agroecologia localmente; d) trabalhar o potencial pedagógico existente na articulação de uma prática de consumo coletivo: venda direta de alimentos agroecológicos a grupos de consumidores organizados de forma autônoma ou que funcionam em regime de autogestão; e) necessidade de fortalecimento a partir de políticas públicas; f) mas, sobretudo, geração de autonomia cada vez mais plena para as famílias dos agricultores.

Os agricultores, os povos tradicionais e as ações da Rede de NEAs Brasil à fora, nos colocam diante do desafio e compromisso de continuarmos nos somando na tarefa de proporcionar diálogo, denúncia e anúncio, e assim, seguirmos com eles caminhando, (re) criando, ousando, esperançando (como nos propôs Freire) e construindo a resistência.

Referências

ALMEIDA, Adriane Herrmann Corrêa de; SCALOPPI, Julie Christine; MENEZES, Leonardo; BARBARÁ, Michel Paes. **O processo de ensino da Agroecologia via núcleo de extensão, o caso NuPER/UFSCar**. Disponível em: <https://www.uniara.com.br/arquivos/file/eventos/2016/vii-simposio-reforma-agraria-questoes-rurais/sessao5b/processo-ensino-Agroecologia.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

BLAZOTI, André; ALMEIDA, Natália; TAVARES, Patrícia. (Orgs.). **Caderno de metodologias: inspirações e experimentações na construção do conhecimento agroecológico**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2017. Disponível em: <https://base.socioeco.org/docs/d630d9ab58ff88e3b2b3ae1b63e95fed.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

BORDA, Orlando Fals. Aspectos teóricos da pesquisa participante: considerações sobre o significado e o papel da ciência na participação popular. *In*: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.). **Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1981. p. 42-62.

CÂNDIDO, Mariana Nunes. **A saúde em suas múltiplas dimensões: reflexões a partir do relato de mulheres que têm a cura como ofício**. 2020. 93 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Comunitário, 2020.

CARNEIRO, F. F.; RIGOTTO M. R.; AUGUSTO, L. G. S.; FRIEDRICH, R.; BURIGO, A. C. (Orgs.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os agrotóxicos na saúde.** São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CORDEIRO, K. F. S.; IKUTA, F. K. Principais diferenças na produção de alimentos agroecológicos e convencionais e suas condições de trabalho. *In: Anais da XIX Jornada do Trabalho.* v. 1. Chapecó: Rede CEGeT de Pesquisadores, 2018. p. 209-216.

FABRINI, João E. A Agroecologia e a teoria do valor-trabalho. **Revista Pegada**, v. 19, n. 2, p. 57-83, maio/ago., 2018.

FASANELLO, Marina Tarnowski. **O documentário nas lutas emancipatórias dos movimentos sociais do campo:** produção social de sentidos e epistemologias do Sul contra os agrotóxicos e pela Agroecologia. Tese (Doutorado) – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde. Rio de Janeiro, 2018.

FORPREX, Fórum dos Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Plano Nacional de Extensão Universitária**, 2012.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade.** 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** [recurso eletrônico] Tradução: Rosiska Darcy de Oliveira. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GRAMSCI, Antônio. **Concepção dialética da história.** 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.

HERRERA FARFÁN, Nicolás Armando; LÓPEZ GUZMÁN, Lorena (Orgs.). **Ciencia, compromiso y cambio social – Orlando Fals Borda:** antología. Buenos Aires: El Colectivo/Lanzas y Letras/Extensión Libros, 2012.

IKUTA, Fernanda Keiko. Agroecologia e fumicultura na comunidade rural Arroio Grande (Irati-PR): repertórios de ação e resistências camponesas. **Revista Pegada**, v. 10, n. 2, maio/ago., 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/5988>. Acesso em: 8 jul. 2020.

IKUTA, F. K.; BARRETO, M. Agroecologia e ecologia de saberes: construindo uma experiência de investigação-ação-participativa a partir do projeto de extensão “Feira Agroecológica”. In: CHIMIN JÚNIOR, A. B.; FREITAS, A.R. de. (Orgs.). **Tecnologias geográficas: o uso de diferentes metodologias na produção do conhecimento geográfico**. Curitiba: CRV, 2016. p. 35-64.

LARA JÚNIOR, Nadir. **A mística do MST como laço social**. 2010. 158 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2010. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/17400>. Acesso em: 18 jul. 2020.

MACHADO, R. E.; IKUTA, F. K. O cultivo da semente crioula como resistência ao capital: a experiência dos camponeses agroecologistas de Irati-PR. In: **Anais do VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária**. v. 1. Curitiba, 2017. p. 1-17.

MARIA FARINHA FILMES. **Muito além do peso**. Youtube: Maria Farinha Filmes. Publicado em: 25 jan. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8UGe5GiHCT4>. Acesso em: 18 jul. 2020.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política**. Livros I, II e III. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

MELO, Emely C. S. de; MEDEIROS, Liara S.; SILVA, Valcilene. R. da; PEREIRA, Mônica Cox de B. Semeando Agroecologia: contribuição dos NEAs para a construção do conhecimento dentro e fora da universidade. In: **Anais XVI Encontro Regional de Agroecologia do Nordeste**. CECA/UFAL: Rio Largo, 2017.

NOVAES, Luiz Roberto (Dir.). **O diagnóstico**. Youtube: Canal Vídeo Saúde (Distribuidora da Fiocruz). Publicado em: 3 dez. 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=NYzAHyc39xE&feature=emb_logo. Acesso em: 18 dez. 2019.

OBSERVATÓRIO DA QUESTÃO AGRÁRIA DO PARANÁ. **Atlas da Questão Agrária no Paraná: diálogos em construção**. Curitiba, no prelo.

PASSOS, Marcelo *et al.* A Rede Sementes da Agroecologia no Paraná (ReSA). **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

PIMENTEL, Anne Geraldi. **Agroecologia: insurgência pela vida**. 2020. 209 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://archivum.grupomarista.org.br/pergamumweb/vinculos/00008c/00008ca6.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

RODRÍGUEZ, Francisca. *La soberania alimentaria se abre paso en el mundo*. Via Campesina, 16 maio 2016. Disponível em: www.viacampesina.org. Acesso em: 16 maio 2016.

SABIACENTRO. **Comida que alimenta**. Youtube: Sabiacentro. Publicado em: 5 jun. 2015 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=z6xAkNPV3QI>. Acesso em: 18 jul. 2020.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Para além do pensamento abissal**: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Novos Estudos Cebrap* 79, novembro 2007. p. 71-94.

SANTOS, L. R. F.; IKUTA, F. K. Relações de trabalho e de gênero em Rio Azul-PR: da fumicultura à Agroecologia. *In: Anais da XIX Jornada do Trabalho*. v. 1. Chapecó: Rede CEGeT de Pesquisadores 2018. p.238-24.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.

SERVA, M. O fenômeno das organizações substantivas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 36-43, mar./abr., 1993.

SERVA, M. R. **Racionalidade e organizações**: o fenômeno das organizações substantivas. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Fundação Getúlio Vargas, EAESP/FGV. São Paulo: EAESP/FGV, 1996.

VARGAS, M. C.; SILVA, N. R. da (Orgs.). **De onde vem nossa comida**. São Paulo: Expressão Popular, 2016.

10

PRODUÇÃO ORGÂNICA DE MUDAS FRUTÍFERAS EM VIVEIROS E SUA DISTRIBUIÇÃO À AGRICULTORES FAMILIARES

Allison John de Sousa

Renato Vasconcelos Botelho

Jorge Luiz Favaro

O Brasil ocupa a terceira posição na produção de frutas no ranking mundial, com sua produção diversificada conforme o clima da região (MAPA, 2019). No entanto, apesar de ser um grande produtor de frutas, o país não é autossuficiente na produção de diversas espécies, como por exemplo, na produção de pera. Diante disso a fruticultura mostra-se com grande potencial de expansão no cenário da agricultura brasileira, principalmente para os agricultores familiares (FELDBERG *et al.*, 2010).

O aumento do consumo mundial de frutas, seja *in natura* ou em sucos naturais e processados, mostra-nos ser uma tendência, que pode ser aproveitada no Brasil, como forma de agregação de valores à produção, particularmente se explorados com qualidade e em sistemas orgânicos por agricultores familiares (PENTEADO, 2010).

Relacionado a este panorama e de acordo com Borges *et al.* (2003), no Brasil, a fruticultura orgânica está em seu início, entretanto o seu crescimento é significativo, com uma taxa média anual de 22,5%.

Analisando a agricultura pela ótica dos modelos de produção, a utilização da monocultura representa um dos maiores empecilhos aos sistemas de produção sustentável da atualidade, pois sendo estes mais simplificados, para funcionarem em escala industrial, há uma grande subtração da biodiversidade das unidades produtivas, causando toda ordem de desequilíbrios e consequentes distúrbios no agroecossistema.

Exemplo disto é o crescimento populacional de insetos, que se tornam pragas e o acometimento de variadas doenças dos vegetais, deixando o sistema de produção na agricultura mais inconstante e submisso às adversidades do ambiente (SOUZA, 2008).

A área da agricultura no Paraná é predominantemente utilizada nas grandes culturas de ciclo anual e em cultivo convencional, no entanto, grande parte das propriedades agrícolas do estado é constituída por propriedades caracterizadas como estabelecimentos de agricultura familiar. A fruticultura é uma opção para os agricultores diversificarem suas fontes de renda dentro da produção agrícola da propriedade (SAMPAIO *et al.*, 2009).

Com uma abordagem mais holística da agricultura a Agroecologia envolve seis dimensões, entre elas: social, ecológica, econômica, cultural, ética e política, não se restringindo somente no campo econômico das produções, mas, por princípios, também levando em consideração, as relações com questões socioambientais no campo (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

A produção de mudas frutíferas respeitando os princípios e conceitos do sistema orgânico, difere-se do sistema convencional de produção, essencialmente por produzir sem utilizar agrotóxicos e tão pouco adubos químicos de alta solubilidade (PENTEADO, 2010). Ainda, e entre outras razões, a fruticultura orgânica e de base agroecológica pode ser considerada como uma alternativa viável de produção sustentável e contribui com o desenvolvimento da agricultura familiar como um todo.

Neste contexto, e embasados em diagnósticos da escassa exploração da fruticultura, especialmente orgânica, nos municípios da região de Guarapuava, surgiu a iniciativa do “Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica”, NEA, da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) na execução do projeto em questão.

O NEA/Unicentro foi criado com apoio financeiro da Chamada Pública 21/2016, do “Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico” (CNPq), sendo composto por docentes, graduandos (voluntários e bolsistas), profissionais e instituições parceiras.

Os trabalhos realizados pelo NEA, além dos estudos no campus da Unicentro, promovem também constante troca de conhecimentos, entre a universidade e a comunidade, especialmente, na interação

com agricultores familiares que trabalham com sistemas em transição agroecológica e/ou orgânicos. As principais contribuições dos projetos do NEA/Unicentro são processos e ações de construção e socialização de conhecimentos neste campo. Tanto em aplicações acadêmicas, técnicas e científicas quanto de práticas e métodos agrícolas empírico-tradicionais.

Estes saberes e conhecimentos compartilhados e praticados vão sendo “construídos”, simultaneamente divulgados e apropriados pela sociedade, contribuindo com isto, no desenvolvimento regional em bases mais sustentáveis.

De acordo com Araújo *et al.* (1998), os projetos de extensão vinculados aos cursos de ciências agrárias das universidades, possuem grande valor e importância. Enquanto mecanismos de comunicação e desenvolvimento do ambiente rural se constituem em uma oportunidade para a geração e difusão de conhecimento e novas tecnologias.

Como descreveremos na sequência, nesta experiência, a extensão universitária ocorreu de fato em termos mais amplos, pois houve apoio e orientação dos docentes da Unicentro, junto a intensas trocas entre os alunos de graduação e bolsistas com a comunidade de agricultores familiares, técnicos e profissionais de instituições parceiras.

Especificamente focando neste projeto do NEA, seu principal intuito foi contribuir para o desenvolvimento rural sustentável, através do aumento da produção e consumo de alimentos saudáveis aliado ao valor agregado das frutas orgânicas para melhoria da renda das famílias.

Procurando formas mais sustentáveis também na comercialização foi recomendado maneiras mais diretas com canais em circuitos curtos entre produção e consumo, tais como em feiras, *delivery* de sacolas e em mercados institucionais: Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), por exemplo. Outras alternativas propostas durante os cursos se direcionaram à verticalização da produção, como o processamento das frutas orgânicas em doces, geleias, compotas e sucos.

A seguir, serão relatadas ações e metodologias desenvolvidas por este projeto do NEA, através de cursos gratuitos aos agricultores ministrados pelos bolsistas, em vários municípios da região. Também foi o processo de escolha dos beneficiários e distribuição das mudas

orgânicas produzidas nos viveiros e como foram abordados os seguintes conteúdos: escolha das áreas nas unidades familiares, implantação e manejo de pomares agroecológicos, plantio correto de mudas frutíferas, adubação orgânica e irrigação.

Relato da experiência

O projeto teve vigência durante 24 meses nos anos de 2018 a 2019. Primeiramente, foram realizadas reformas para recuperação do sistema de irrigação e da casa de vegetação localizada no departamento de Agronomia do Campus Cedeteg, da Unicentro, em Guarapuava. Estes investimentos iniciais com reformas e recuperação de equipamentos trouxeram não só benefícios diretos para a execução e finalização das atividades deste projeto, mas também beneficiando os seguintes.

Posteriormente, foram coletados materiais de plantas matrizes de frutíferas de clima temperado, por serem as que melhor se adaptam à região e ao método, nos pomares da Unicentro “Campus Cedeteg” e da “Fazenda Escola Capão da Onça”, da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

O método de propagação vegetativa utilizado foi o de estaquia, que promove elevado enraizamento, curto tempo de preparo e custo baixo. Segundo Bruckner (2008), a propagação por estaquia possui várias vantagens: muitas mudas podem ser feitas em pouco espaço e de poucas plantas matrizes, no entanto, para um maior rendimento é condicionado às espécies frutíferas que possuam facilidade de enraizamento.

Em 2018, diversas mudas de amora-preta (*Rubus ssp.*) cultivares Tupi e Xavante, figo (*Ficus carica L.*), uva (*Vitis spp.*), kiwi (*Actinidia spp.*) cultivares Monty, Bruno e Matua, já estavam enraizadas e prontas para serem transplantadas no campo. Além destas, foram produzidas e distribuídas mudas de alecrim (*Rosmarinus officinalis L.*), em virtude de ser uma planta aromática e medicinal, indicada para o plantio em pomares agroecológicos como “plantas companheiras”, pois possuem capacidade de repelir insetos prejudiciais às frutíferas.

Ainda no ano de implantação do projeto, o NEA compôs variadas parcerias com diversas instituições, públicas e privadas, além

do valioso apoio de técnicos das ciências agrárias que atuavam nos municípios da região. Participaram: Equipe do Núcleo Guarapuava do programa estadual de certificação pública de orgânicos, “Paraná Mais Orgânico”, extensionistas do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Rede Ecovida de Agroecologia, agentes da Associação dos Municípios do Centro do Paraná (Amocentro), prefeituras, através de seus departamentos e secretarias municipais de agricultura e, movimentos sociais.

A seleção dos municípios onde foram realizados os cursos se guiou por meio de critérios de proximidade com o município de Guarapuava, existência de agricultores interessados na produção orgânica e atuação da instituição de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) dispostos a facilitar a comunicação entre a Unicentro e os agricultores, e seguir na prestação de ATER na condução dos pomares.

O público priorizado para a capacitação nos cursos e suas oficinas foram de agricultores familiares, proprietários ou assentados pela reforma agrária, e de povos e comunidades tradicionais (indígenas e quilombolas). A seleção dos beneficiários ficou a cargo de técnicos das instituições parceiras, que usaram como requisito principal, o vínculo deles com os processos e práticas da Agroecologia e o interesse em produzir frutas orgânicas para o autoconsumo e comercialização.

Foram executados 13 cursos durante os meses de novembro e dezembro de 2018, em dez municípios do Centro-Oeste do Paraná: Boa Ventura do São Roque, Guarapuava, Irati, Iretama, Nova Laranjeiras, Palmital, Pinhão, Rebouças, Reserva do Iguaçu e Turvo, obtendo público total de 253 agricultores participantes. Ressaltamos que em Guarapuava, os cursos ocorreram em quatro assentamentos de reforma agrária.

Os cursos se fundamentaram sob metodologia participativa e dialógica entre bolsistas e agricultores, buscando a construção coletiva do conhecimento (Figura 1A). Visando a eficácia no processo de ensino-aprendizagem, foram realizadas oficinas demonstrativas com práticas de preparo dos “berços” (conceito agroecológico para covas), (Figura 1B), calagem e adubação orgânica, com alternativa de uso de esterco curtido ou compostagem (Figura 1C) e, plantio das mudas frutíferas pelos próprios agricultores cursistas (Figura 1D).

Figura 1 – Cursos de implantação de pomares agroecológicos realizados, respectivamente em Pinhão-PR (A), no Assentamento Nova Geração, em Guarapuava-PR (B), preparo dos berços na Aldeia Tapaxi em Nova Laranjeiras-PR (C) e, plantio de figo no Assentamento Paiol de Telha em Guarapuava-PR (D)



Fonte: Acervo NEA, 2018.

Os principais conteúdos tratados nos cursos tiveram abordagem sistêmica e foram acerca de práticas agroecológicas, desde os cuidados na escolha do local para implantação do pomar, considerando, o solo, o clima, a incidência de ventos e as condições para implementação de barreiras vegetais, até os aspectos técnicos de dimensões e adubação do berço, distância entre linhas e ruas das plantas, e o manejo de tutoramento de espécies, como videiras e kiwizeiros.

Foram distribuídas um total de 757 mudas frutíferas orgânicas para as famílias participantes (Figura 2).

Figura 2 – Agricultores familiares e agroecológicos recebendo mudas frutíferas, nos municípios de Palmital-PR (A) e de Rebouças-PR (B), respectivamente



Fonte: Acervo NEA, 2018.

No decorrer do segundo ano do projeto, em 2019, já havia uma boa interação entre bolsistas e agricultores, sendo que as demandas que surgiram por parte deles foram fornecendo informações para retroalimentar a busca dos métodos mais adequados para as novas ações conjuntas.

Nos cursos deste referido ano, os principais conteúdos e práticas abordados, foram: podas de condução e frutificação, manejos e cuidados na formação e manutenção de pomar, controles alternativos dos principais insetos e doenças destas frutíferas, adubação orgânica, manejo de solos e uso de plantas de cobertura do solo em pomares.

Aproveitamos durante os cursos e visitas no segundo ano do projeto para esclarecer dúvidas dos agricultores e acompanhar a evolução das mudas, visualizando assim, os problemas enfrentados no manejo de doenças e insetos e na adaptação edafoclimática.

De acordo com Penteadó (2004), a produção orgânica necessita de práticas que beneficiem o equilíbrio entre o solo, as condições climáticas e a planta. Também, na realização destas, devem ser levadas em consideração, e respeitadas, as normas da legislação vigente para obtenção da certificação de produtos orgânicos.

Os cursos em 2019, foram realizados entre 8 de julho e 31 de outubro, em oito municípios: Boa Ventura do São Roque, Guarapuava, Irati, Iretama, Nova Laranjeiras, Palmital, Pinhão e Reserva do Iguaçu. Em Guarapuava, ocorreu em três assentamentos do município: Paiol de Telhas, Nova Geração e Assentamento Bananas, obtendo público total 147 agricultores neste período.

No encerramento do projeto foram somadas 990 mudas orgânicas frutíferas, distribuídas: amoreira (*Rubus spp.*), figueira (*Ficus carica L.*), videira (*Vitis vinifera*), maracujá (*Passiflora edulis F. flavicarpa*) e mirtilo (*Vaccinium spp.*).

Considerações finais

O projeto de produção de mudas frutíferas em sistema orgânicos produziu e distribuiu 1.747 mudas a 400 agricultores participantes em 18 cursos realizados em 11 municípios da região do Centro-Oeste do Paraná, possibilitando às famílias uma alternativa de renda e maior segurança alimentar. Comprovamos com este o saldo positivo que os projetos do NEA trazem à academia, aos acadêmicos e a sociedade em geral, por um baixo valor de investimento relativo a amplitude dos resultados.

Esta experiência foi muito além de uma atividade acadêmica, pois proporcionou aos seus integrantes satisfação de poder contribuir diretamente com a sociedade, mesmo que em um período tão curto de atuação. Houve a aprendizagem dos integrantes envolvidos, que dificilmente assimilariam tantos conhecimentos e saberes dentro de uma sala de aula, sem a interação com as comunidades, com os agricultores familiares e as diversas culturas dos envolvidos.

Por fim, a vivência e a convivência pelos bolsistas e alunos de graduação, durante estes 24 meses trouxe experiências valiosas para a futura profissão dos mesmos, tanto na consolidação de conhecimentos de temas técnicos da Agroecologia, de tecnologias de processo e de produção de mudas em viveiros e implantação de pomar de frutas no sistema orgânico, quanto em habilidades de comunicação e inter-relacionamentos em variados níveis, contribuindo também no desenvolvimento completo dos integrantes do NEA.

Referências

ARAÚJO, M. M.; WIZNIEWSKY, J. G.; TSUKAHARA, R. T.; ARAÚJO, L. L. A prática da indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão na Universidade. **Rev. Bras. de Agrociência**, v. 4, n. 3, p. 177-182, set./dez., 1998.

BRUCKNER, C. H. **Fundamentos do melhoramento de fruteiras**. Viçosa: UFV, 2008. p. 202.

BORGES, A. L.; TRINDADE, A. V.; SOUZA, L. S.; SILVA, M. N. B. **Cultivo orgânico de fruteiras tropicais: manejo do solo e da cultura.** Cruz das Almas: Embrapa, Circular Técnica, 2003. p. 12.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. R. **Agroecologia e extensão rural: contribuição para a promoção do desenvolvimento rural sustentável.** Porto Alegre, RS: Emater, 2004. p 177.

FELDBERG, N. P.; BARBOSA, W.; MAYER, N. A.; DA COSTA SANTOS, F. M. Propagação vegetativa de porta-enxertos de pereira por estacas semi-lenhosas. **Ceres**, v. 57, n. 6, 2010.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Indicadores e estatísticas.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

PENTEADO, S. R. **Fruticultura orgânica: formação e condução.** 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010. p. 309.

PENTEADO, S. R. **Agricultura orgânica.** Universidade de São Paulo, USP. Piracicaba, SP, 2001. p. 44.

SAMPAIO, A. C.; FUMIS, T. F.; ALMEIDA, A. M.; GARCIA, M. J. M.; PALLAMIN, M. L.; SIMIONATO, E. A fruticultura como instrumento de geração de renda para agricultura familiar em áreas de assentamento rural. **Rev. Ciênc. Ext.**, v. 5, n. 1, p. 6, 2009.

SOUZA, J. L. **Cultivo orgânico de frutas e hortaliças.** Vitória, ES, 2008. p. 161. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/107/1/Mini-curso-CD-2-Cultivo-organico-de-frutas-e-hortalicas-Jacimar-Souza.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2020.

11

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS: vivências do Programa Paraná Mais Orgânico (PMO) – Núcleo Unicentro

*Jackson Kawakami; Camila Stadler Boscato;
Taís Augusta Vieira de Souza; Jean Carlos Zocche;
Suelen Cristina Hartinger*

Definição de produtos orgânicos

Produtos orgânicos são aqueles obtidos em sistema orgânico de produção que protege os recursos naturais, considera particularidades socioeconômicas e culturais da coletividade local, resguarda os direitos dos trabalhadores envolvidos, beneficia o ecossistema local e não utiliza sementes transgênicas e, tão pouco, produtos químicos sintéticos (ORGANIS, 2020). No Brasil, as bases para a produção orgânica foram estabelecidas em legislação. Essa legislação instituiu o sistema de certificação de produtos orgânicos. Para o consumidor, a aquisição de produtos orgânicos certificados é a garantia de que ele estará adquirindo alimento produzido segundo os preceitos da Agroecologia, respeito ambiental e justiça social.

Destacamos que a legislação brasileira de certificação de produtos orgânicos prevê, além de informações técnicas de produção, questões voltadas à conservação ambiental e ao direito trabalhista. Isto é, mesmo que um agricultor produza alimento sem a utilização de agrotóxicos, fertilizantes químicos e material transgênico, poderá não receber o certificado de produto orgânico, caso infrinja a legislação ambiental (por exemplo, produzir em área da propriedade destinada à área de preservação permanente) ou trabalhista (não registrar a mão de obra contratada).

Legislação sobre a certificação

O marco legal que estabeleceu a produção orgânica no Brasil foi dado pela promulgação da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003 que dispõe sobre as normas brasileiras de produção orgânica (BRASIL, 2003). Essa lei foi regulamentada pelo Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007) e por Instruções Normativas (IN) publicadas na sequência pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Dentre as principais INs que regulamentam a produção orgânica no Brasil, destacam-se as INs, nº 46 (BRASIL, 2011a) que trata da produção vegetal e animal (por exemplo, frutas, hortaliças, carne e ovos), legislação alterada em partes pela IN nº 17 (BRASIL, 2014), e a IN nº 18 (BRASIL, 2009c), alterada em partes pela IN nº 24 (BRASIL, 2011b) que discorre sobre o processamento dos produtos orgânicos (queijo, mel, vegetais em conserva). Além dessas INs que tratam diretamente da produção de alimentos orgânicos, há outros documentos, como a IN nº 50 (BRASIL, 2009a) que versa sobre o selo de produtos orgânicos, e a IN nº 17 (BRASIL, 2009b) que trata do extrativismo vegetal (a exploração da erva-mate e do pinhão são regulados por essa normativa).

Evolução do consumo de produtos orgânicos

Segundo pesquisa sobre o consumo de alimentos orgânicos no Brasil, 15% das pessoas consultadas relatou ter consumido produto orgânico nos últimos 30 dias em 2017 (ORGANIS; MARKET ANALYSIS, 2017). Passados dois anos, essa porcentagem subiu para 19%, em 2019 (ORGANIS, 2019). Portanto, houve um expressivo aumento de 4 pontos percentuais.

Por outro lado, o número de produtores registrados como orgânicos no Brasil passou de 5.934 em 2012, para 17.730 em 2019, um aumento de 199% no período (MAPA, 2020b). Atualmente, há registrado no MAPA mais de 21.300 produtores ou empresas de produtos orgânicos no Brasil (MAPA, 2020a). Na América Latina, o Brasil é o país com o maior mercado de produtos orgânicos, setor que movimentou 919 milhões de dólares em 2016 (WILLER *et al.*, 2020).

Dentre os estados da federação, o Paraná se destaca na produção orgânica com o maior número de unidades de produção: 2.283 unida-

des cadastradas no MAPA em 2017, representando 14% das unidades do Brasil (VILELA *et al.*, 2019). No ano de 2020, esses valores tiveram acréscimos e o estado paranaense contou com 3.631 produtores cadastrados no MAPA. Desse total de certificados no estado, o PMO atua em aproximadamente 46% dos certificados emitidos via TECPAR, o que corresponde a 1.694 produtores acompanhados até o mês de julho de 2020. Parte da grande produção orgânica no estado paranaense pode ser creditada aos programas governamentais de fomento à produção orgânica.

Programa Paraná Mais Orgânico (PMO)

O programa PMO iniciou suas atividades em 2009, e completou seu 10º aniversário no ano passado (Figura 1A). Inicialmente, foi intitulado Programa Paranaense de Certificação de Produtos Orgânicos (PPCPO). Esse programa foi uma iniciativa do governo paranaense sob a coordenação da Superintendência de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná (SETI). Conta com parceria do Instituto Tecnológico do Paraná (Tecpar), que é o organismo certificador; e, execução realizada pelas sete Instituições de Ensino Superior (IES) do estado do Paraná, através dos Núcleos do PMO: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Universidade Estadual do Norte Pioneiro do Paraná (UENP), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Universidade Estadual do Paraná (Unespar), Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) e o Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CPRA) (MICHELLON *et al.*, 2018b).

A certificação gratuita da produção agropecuária de produtores da agricultura familiar paranaense é um dos objetivos do PMO. Além disso, o programa forma mão de obra para atuar na Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) qualificada, com conhecimento da produção agroecológica, certificação orgânica e acompanhamento dos reais problemas enfrentados por esses produtores familiares do estado do Paraná. Por sua vez, o PMO/Núcleo Unicentro, atua na região Centro-Sul do estado, e possui atividades em mais de 50 municípios da região (Figura 1B).

Contribuição do PMO dentro do NEA

O PMO participa do Núcleo de Estudos em Agroecologia, NEA/Unicentro, desde a sua criação e implantação. A principal contribuição do programa é na certificação e ATER gratuita aos agricultores que fazem parte do Núcleo. Além disso, os profissionais do projeto organizam e ministram cursos sobre o manejo orgânico aos produtores atendidos pelo NEA, instituem e participam dos congressos de Agroecologia criados pelo Núcleo Unicentro, além de participarem de suas reuniões. Uma das produtoras certificadas pelo PMO comercializa sua produção de hortaliças na Feira Agroecológica, outro programa que integra o NEA da Unicentro.

Importância da certificação

A certificação orgânica trouxe confiabilidade ao sistema orgânico de produção. Além disso, a promulgação da lei de certificação orgânica norteou a produção nacional. O consumidor que adquirir produto orgânico certificado estará comprando produto que atingiu exigências que garantem que ele seja livre de resíduos de agrotóxicos e material transgênico. Além disso, estará adquirindo produto que respeitou a legislação ambiental e trabalhista, e que indiretamente contribui com a preservação ambiental e a justiça social.

Outro ponto positivo dos produtos certificados é a sua padronização, pois estes, possuem o selo de produto orgânico que atendem à mesma legislação. Ou seja, todo produto certificado, no mínimo satisfaz ao que a legislação estabelece para que o produto adquira o direito de utilizar o selo de conformidade orgânica nacional.

Assim, são três, as possibilidades de certificação, segundo a legislação nacional. O produtor pode optar pela certificação auditada, forma pelo qual o produtor certifica apenas a sua própria produção. Se optar pelo sistema participativo de garantia, o produtor irá certificar sua produção em conjunto com outros produtores. Esses dois sistemas permitem que o produtor utilize o selo de produção orgânica nacional. Já se o produtor optar pelo controle social na venda direta, terá a sua produção “certificada” em grupo com outros produtores, porém receberá uma declaração de produção orgânica ao invés do certificado.

Todas as formas de certificação atestam a qualidade dos produtos e possuem suas particularidades. Dependendo das características dos produtores, pode haver maior vantagem de se optar por uma ou outra forma de certificação. Quanto ao consumidor, é oportuno conhecer as diferentes formas de certificação. Na sequência, será mostrado com detalhes cada uma dessas três modalidades de se atestar a produção orgânica.

Certificação auditada

Definição

A certificação auditada é uma das formas de certificação mais solicitada pelos produtores atendidos pelo PMO. Essa forma de se obter a certificação é uma das mais exigentes, pois demanda maior número de evidências e documentações. É realizada por um organismo de avaliação da conformidade orgânica (OAC), credenciado no MAPA, e creditado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Nacional (INMETRO).

O objetivo da certificação é garantir a qualidade do produto orgânico, atestando que o sistema de produção atende à legislação. A certificadora (OAC) é o órgão/empresa responsável pela emissão do certificado, pode ser pública ou privada, e deve obedecer aos requisitos estabelecidos na legislação, uma vez que é fiscalizada pelo MAPA. Todo o processo é avaliado por auditores e inspetores capacitados, conhecedores da legislação de certificação orgânica, bem como de técnicas de manejo desse tipo de produção. Essa avaliação consiste em analisar a documentação do produtor e da propriedade, como também de realizar inspeções periódicas, que ocorrem geralmente, a cada seis meses na unidade de produção orgânica. O objetivo é avaliar o manejo, os produtos que o agricultor está utilizando, garantir o bem estar animal e observar as práticas conservacionistas e os contratos trabalhistas adotados. Todo esse processo tem como finalidade garantir a qualidade e a rastreabilidade do produto orgânico certificado.

Para que esse certificado seja validado, foram formuladas metodologias de produção, produtos e doses permitidas, requisitos mínimos para a garantia da qualidade da água, áreas de reserva legal, áreas

de preservação permanente (APP) e níveis máximos de elementos tolerados que podem estar presentes no alimento.

Nesse tipo de certificação apenas um produtor é auditado por vez e dessa forma recebe certificado individual. Em algumas situações, o certificado individual pode ser considerado como vantagem em relação às outras formas de certificação, pois produtores que escolhem a certificação auditada relatam que não teriam disponibilidade de tempo para participar de eventos em grupo, que ocorrem com certa frequência nas demais formas de certificação. Outro ponto positivo da certificação auditada é que o produtor não corre o risco de perder seu certificado por eventual irregularidade cometida por outro produtor. Já o ponto negativo da certificação auditada é seu custo, que pode ser considerado elevado para alguns produtores.

Etapas para a obtenção do certificado

Para obter o certificado através do sistema de certificação auditada, o produtor deve entrar em contato com uma certificadora credenciada no MAPA (OAC) para que seja agendada uma visita, onde o órgão analisará se sua propriedade e sua produção estão de acordo com o que dispõe a legislação.

As etapas para a obtenção do certificado no sistema auditado pode seguir a seguinte sequência:

1 – Fazer a adequação da propriedade, e se necessário, passar pelo período de conversão parcial ou total de sua área. É importante ressaltar que o processo de certificação acontece após a unidade de produção passar pelo período de conversão orgânica, de no mínimo um ano. Nesse período de conversão, que representa o tempo mínimo para transição entre produção convencional para orgânica, é necessário que a unidade de produção seja conduzida conforme o exigido pela legislação orgânica. Além disso, é importante que no período de conversão a unidade de produção seja devidamente acompanhada por um técnico que ateste que a unidade de produção cumpriu o período de conversão exigido.

2 – Organizar toda a documentação, como CPF, RG, CAR, DAP (agricultura familiar), CAD-PRO, comprovante de residência, matrícula da propriedade, outorga (para produtores que utilizam grandes

volumes de água) ou dispensa de outorga do uso da água (para produtores que utilizam baixos volumes de água) e análise microbiológica da qualidade da água utilizada para higienização dos produtos e para irrigação.

3 – Preencher documentos, como o estudo de caso, que contempla toda documentação da propriedade e do produtor, o plano de manejo orgânico onde consta o croqui da área, o manejo que o agricultor utiliza em sua produção, as formas como comercializa seus produtos e as práticas conservacionistas empregadas.

4 – Agendar com uma certificadora (OAC) auditoria de seu sistema de produção e de sua propriedade. O processo de auditoria objetiva analisar a unidade de produção orgânica, examinando itens legais e práticos, visando a produção de alimentos saudáveis e livres de contaminantes, além de avaliar a obediência à legislação ambiental e trabalhista.

5 – Receber a auditoria presencial, apresentando toda a documentação solicitada e liberando ao auditor ou inspetor o acesso à toda sua unidade produtiva. Durante o processo de auditoria são avaliados os manejos adotados pela propriedade, que inclui o solo, a água, as espécies e variedade de plantas, e os cuidados com os animais domésticos. Além disso, observa-se atividades econômicas como a aquisição e venda de produtos orgânicos, histórico de cultivo e mão de obra utilizada.

6 – Se for constatada não conformidades, ou seja, produtos ou procedimentos sanáveis e que infrinjam a legislação, é necessário que o produtor corrija essas constatações com ações corretivas. O produtor terá prazo de até 60 dias para realizar essas ações corretivas.

7 – Se aprovado todo o processo de auditoria, o produtor recebe um contrato que estabelece todos os seus direitos e deveres como agricultor orgânico, e posteriormente, recebe seu certificado e o direito de utilizar o selo orgânico. Podemos dizer que todo o processo leva em torno de 60 a 90 dias para ser concluído. O tempo requerido dependerá da resolução das ações corretivas na unidade produtiva pelo produtor e a avaliação e conclusão do processo pela certificadora.

Exemplo de caso

Durante seus 11 anos de existência muitos produtores atendidos pelo programa destacaram-se positivamente. Ainda, a grande maioria dos produtores atendidos pelo PMO, relata que a certificação mudou positivamente vários aspectos do sistema produtivo e da administração de sua propriedade.

Um dos produtores, que se destacou e obteve o certificado por auditoria com auxílio dos profissionais do PMO, foi o Sr. Wagner Ramos Torres e sua esposa Sra. Angélica Agio Torres. A unidade produtiva do casal está localizada no município de Iretama. A família do produtor já produzia alguns vegetais sem a utilização de agrotóxicos, mas como não possuía o certificado, não podia comercializar esses vegetais como produtos orgânicos. Desta forma, sua produção tinha baixo valor agregado. Além disso, não era produzida grande diversidade de produtos, o que resultava em menor rendimento e maior dificuldade de comercialização.

Através da intermediação de técnicos do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná, o IDR do município de Iretama, foi realizada visita da equipe técnica do PMO, na unidade produtiva desse produtor e iniciou-se o período de conversão de toda sua área. Nessa visita, o produtor foi orientado para que adequasse sua propriedade em relação às exigências estabelecidas pela legislação. O produtor recebeu a assistência técnica da equipe PMO e dos técnicos do IDR sobre manejo, insumos e práticas permitidas no cultivo orgânico. O produtor passou pela auditoria e obteve a certificação de sua unidade de produção orgânica com êxito (Figura 1C). A obtenção do certificado resultou na valorização comercial de até 30% de sua produção quando comparado aos produtos convencionais. Essa valorização de sua produção melhorou a qualidade de vida do produtor e de sua família. Atualmente, o agricultor comercializa seus produtos nos supermercados locais e realiza também a venda direta. A aquisição do selo “Produto Orgânico Brasil” proporcionou aumento na confiança dos consumidores e maior credibilidade para seus produtos.

Outro relato importante é o da produtora Sra. Irene G. M. Mendes (Figura 1D), cuja unidade de produção está localizada no

município de Turvo. A produtora produz diversas hortaliças que são comercializadas na Feira Agroecológica da Unicentro, projeto participante do NEA. A comercialização é realizada na própria Unicentro e na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), ambas instituições localizadas no município de Guarapuava. A produtora monta sacolas e as comercializa junto à comunidade acadêmica dessas instituições, além de realizar venda direta em barraca montada para a Feira Agroecológica. Ademais, a agricultora entrega seus produtos para programas governamentais, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que são destinados à merenda escolar.

Sua certificação pelo PMO está ativa desde 2015, e antes de certificar seus produtos, a agricultora relata que tinha grande dificuldade em vendê-los. Atualmente, além de comercializar sua produção na feira e negociar parte de sua produção para programas governamentais, ela melhorou o custo de produção por utilizar insumos de menor valor, produzidos em sua propriedade. Como no relato anterior, a produtora também recebe 30% a mais sobre seus produtos e disponibiliza a seus clientes produtos saudáveis e de qualidade, conservando o meio ambiente e garantindo a saúde e bem-estar de sua família.

Com esses relatos podemos observar que essa forma de certificação é de grande importância para os produtores. Além disso, a equipe técnica envolvida pode conhecer melhor a realidade da agricultura familiar e constatar a simplicidade e gratidão transmitida pelas famílias. O resultado dessa interação faz com que o trabalho extensionista desenvolvido pelo programa seja alcançado com êxito.

Dados do PMO/Unicentro, certificação auditada

Ao longo destes 11 anos de atuação do PMO, foram muitos os produtores certificados de forma auditada. No momento presente, o programa encontra-se na sua 4ª edição, tendo iniciado as atividades dessa fase ainda no ano de 2018. Até o momento, 36 certificados foram emitidos com o auxílio do programa através dessa forma de certificação, nessa edição do PMO.

Sistema participativo de garantia (SPG)

Definição

O Sistema participativo de garantia (SPG) tem dado oportunidade para que mais famílias possam ingressar no mercado de trabalho, por meio das vendas dos seus próprios produtos. Esse sistema tem gerado interesse dos produtores orgânicos em grupos. O SPG privilegia o consumo local, a autorregulação e o empoderamento, e a participação coletiva do controle social, que leva à segurança alimentar e nutricional.

Essa forma de certificação é fundamentada em arranjos participativos entre agricultores que exercem o controle social, na maioria das vezes, em forma coletiva, com participação dos envolvidos e sob responsabilidade compartilhada. O objetivo é desenvolver procedimentos que atestem a garantia dos sistemas de produção desenvolvidos pelos seus membros oferecendo credibilidade à produção.

O SPG nada mais é que grupos formados por produtores, consumidores, técnicos e pesquisadores que se autocertificam, sendo caracterizados pelo controle social e responsabilidade solidária, fortalecendo as relações entre o campo e a cidade. Esse sistema pode ser definido como um processo descentralizado de geração de credibilidade em rede, respeitando as características socioambientais locais.

Diferentemente da certificação por auditoria, o SPG prima pela participação do maior número e pela diversificação de pessoas. O SPG apresenta características próprias, tais como confiança, participação, descentralização, organização de base, formação da rede, transparência, olhar externo, adequação da propriedade e processo pedagógico.

O SPG é constituído por dois componentes. O primeiro componente são os membros do sistema, de natureza jurídica ou física, que fazem parte de um grupo de pessoas responsáveis pela produção de alimentos orgânicos (agricultores e técnicos), distribuidores, transportadores e comerciantes. O segundo componente é o organismo participativo de avaliação de conformidade (OPAC), que assume responsabilidade formal por todas as atividades desenvolvidas no SPG e avalia todos os processos legais da produção orgânica.

A OPAC é pessoa jurídica, credenciada pelo MAPA, que tem o dever de avaliar, verificar e atestar que os produtos ou estabelecimen-

tos produtores atendam às exigências legais para a produção orgânica. No Brasil, existem 27 OPACs cadastradas no MAPA no ano de 2020 (MAPA, 2020a), espalhadas em todo território brasileiro, com o objetivo de atestar as conformidades orgânicas de cada núcleo.

O núcleo é uma organização social vinculada diretamente com os grupos de produtores rurais interessados em produzir produtos orgânicos. Tanto o núcleo quanto os grupos de produtores são organizações sociais que fazem parte dos membros do sistema já citados. A principal função do núcleo é fortalecer a troca de experiências entre os grupos de produtores, realizando reuniões para que todos os grupos apadrinhados tenham contato e fortaleçam a sua união. Além do mais, o núcleo com representação jurídica pode atuar na venda de insumos e compra dos produtos produzidos nos grupos apadrinhados. É importante mencionar que o núcleo administra todos os grupos apadrinhados e, como existem várias despesas, com palestrantes, alimentos, eventos e reuniões, os grupos contribuem com um valor anual, referente à manutenção das despesas, que, de maneira geral é baixo e, em contrapartida, entrega vários benefícios para todos.

Os grupos de produtores são formados por no mínimo três pessoas interessadas em produzir alimentos orgânicos. Para que o grupo inicie a produção orgânica é preciso que seja apadrinhado pelo núcleo mais próximo existente. Esse grupo, será avaliado pelo núcleo conforme as diretrizes da lei, assim como também, será avaliado na situação da organização social do grupo entre as pessoas. Para isso, são realizadas reuniões mensais ou quinzenais, sempre com a presença de um representante do núcleo padrinho que realiza avaliações ou ajustes nos grupos. Além disso, existe uma reunião mensal promovida pelo núcleo de apadrinhamento, onde um representante do grupo se desloca para receber as informações da OPAC ou do núcleo padrinho, e posteriormente, relata a todos os integrantes do grupo a que pertence.

A organização formada pela OPAC, núcleos e grupos, trabalhando em conjunto recebe o nome de “rede”. Como a própria denominação sugere, é uma rede de informações de ajuda em prol da produção orgânica de alimentos. Em cada organização social da rede existe o comitê gestor, comitê de finanças e o comitê técnico, que trabalham em conjunto para fortalecer todos os integrantes da rede.

Além disso, existem avaliações entre essas organizações de rede para atender integralmente a legislação orgânica brasileira.

É possível enunciar algumas diferenças entre o SPG e a auditada. No SPG, as conformidades orgânicas são avaliadas por uma equipe de produtores ou técnicos, que representam a OPAC, e caso todos os critérios de avaliação sejam aprovados no grupo, o produtor recebe o certificado de conformidade, com validade de um ano. Esse processo de avaliação é chamado de “olhar externo”. No sistema por auditoria, a avaliação ocorre por um técnico representante de uma empresa certificadora.

Outra diferença entre essas duas formas de certificação é a maneira como cada um responde pelo certificado. No SPG, todos os produtores do grupo respondem igualmente pelos atos referentes ao cumprimento da legislação. Já no sistema por auditoria, quem responde é o titular do certificado que responderá isoladamente à legislação em caso de irregularidades.

Etapas para a obtenção do certificado

Para dar início ao SPG é necessário seguir algumas etapas que são obrigatórias. Apresentamos a seguir, duas possibilidades: a primeira é quando o produtor quer integrar um grupo já consolidado (1) e a segunda possibilidade é quando se deseja formar um grupo de produtores que ainda não seja apadrinhado por um núcleo (2).

1 – Inserir-se em um grupo já formado.

1.1 – Para que uma família possa se integrar a um grupo é necessário que seja convidada por outro membro já certificado. Essa etapa é chamada de apadrinhamento.

1.2 – É feita a visita do grupo já formado à unidade de produção, um parecer do início da conversão, e a inclusão desse produtor ao grupo. Essa inclusão é registrada em ata. Uma vez aceito, o produtor deve participar de no mínimo 12 reuniões anuais com o grupo.

1.3 – É encaminhada a documentação do produtor para os responsáveis pela certificação (OPAC).

1.4 – A OPAC libera a emissão do certificado para a família.

2 – Formar um grupo ou associação de fornecedores e colaboradores.

2.1 – Estabelecer uma OPAC e credenciá-lo no MAPA.

2.2 – Formar uma comissão de avaliação, que é parte da estrutura mínima de avaliação da conformidade de uma OPAC, chamada de conselho de recursos. Esse conselho é responsável pela ação dos recursos solicitados pelos produtores membros da OPAC que, porventura, tiveram uma não conformidade e discordaram da decisão do conselho.

2.3 – Organizar visitas entre as unidades produtivas para verificação da produção orgânica e o cumprimento das normas de produção. Nessa visita à propriedade verifica-se se está tudo de acordo com a legislação. Averigua-se também, o caderno de campo, documento que serve para informar quais produtos são produzidos, quais as técnicas de produção foram adotadas, quais os tipos de manejo ecológicos de pragas e doenças, os cuidados gerais com a produção e quais canais de comercialização são acessados, apurando dessa forma, tudo que entra e sai da propriedade.

2.4 – Após o período de 6 a 12 meses, ocorre o olhar externo, que é uma visita de verificação realizada por pessoas e organizações não envolvidas diretamente com o processo produtivo que será certificado. O olhar externo analisa os produtos e os processos da propriedade, como: saneamento, proteção das áreas de preservação, manejo da produção, bem-estar animal e questões trabalhistas.

2.5 – Assim como na certificação auditada, o produtor deve apresentar toda a documentação pessoal e da propriedade para os membros da avaliação.

2.6 – Depois da visita de verificação pode existir produtos ou processos de produção que não estejam em conformidade com a legislação, sendo elas analisadas pelo grupo que deve decidir se o produtor está apto ou não a receber o aval do grupo. Caso o produtor não esteja apto, terá um tempo para se adequar, corrigindo a não conformidade detectada.

2.7 – Em reunião, o grupo decide se o produtor se tornou apto ou não, este por sua vez, recebe um parecer final da análise do grupo. Todo o processo fica registrado em ata. Os fornecedores devem assinar declaração de conhecer e atender as regras de funcionamento, garantir a participação dos agricultores em seus fóruns, manter docu-

mentação em dia, e garantir a participação dos agricultores nos grupos e núcleos.

2.8 – Preencher e encaminhar documentação pós-verificação para a OPAC.

2.9 – Após o grupo atender toda metodologia sugerida pela OPAC, que garante a conformidade orgânica, o certificado é concedido ao grupo.

O produtor que entra no sistema tem no mínimo seis meses para receber seu primeiro certificado. Para esse tipo de certificação há maior necessidade de envolvimento do agricultor, exigindo que ele participe de reuniões em grupo e de visitas a outros agricultores, sendo que essas atividades ocorrem várias vezes ao ano. É responsabilidade do núcleo e dos grupos a manutenção do certificado recebido. O certificado obtido no SPG tem o mesmo valor legal do certificado obtido pelo sistema por auditoria, o que nos implica dizer que, a única diferença está na forma como o certificado é obtido.

A certificação orgânica SPG ocorre no grupo, sendo que a fiscalização é realizada pelos pares, ou seja, quem fiscaliza a integridade orgânica, é o próprio grupo. Caso um ou mais integrantes se desviem das condutas legais da produção orgânica, o grupo perde o certificado e pode ser banido do núcleo e, portanto, não fazer mais parte da OPAC que os representava.

Exemplo de caso

O PMO/Núcleo Unicentro tem trabalhado com a Associação Ecovida de Certificação Participativa (Rede Ecovida) no SPG na região de Guarapuava. A equipe Unicentro conduziu as primeiras reuniões para grupos interessados na certificação, explicando o que é produção orgânica no SPG, frisando a importância das reuniões e elaboração das atas, esclarecendo essa forma de certificação. O PMO, muitas vezes, faz o primeiro contato entre o grupo de produtores com os núcleos de SPG. Outro ponto importante a ressaltar é o auxílio do PMO na elaboração dos planos de manejo, bem como a participação em algumas reuniões mensais dos produtores.

Este é o caso da parceria firmada entre PMO/Núcleo Unicentro e Núcleo Centro-Sul, com sede administrativa no município de

Pinhão. No ano de 2019, o PMO realizou visitas aos produtores e associações de produtores dos assentamentos no município de Guarapuava, com o objetivo de identificar produtores rurais interessados em produzir e comercializar produtos orgânicos.

No assentamento Rosa, localizado aproximadamente 30 km de Guarapuava, foi identificado e acompanhado pelo PMO, nove produtores rurais assentados pela reforma agrária, com interesse conjunto de iniciar a produção orgânica. Esse grupo ficou denominado “Sempre Verde”, na ideia de que os campos deveriam ter sempre a presença de plantas folhosas, flores, animais e insetos, convivendo em um ambiente equilibrado. Esse grupo optou pelo SPG, uma vez em que já era habituado a participar de reuniões, sua convivência em grupo era bem coordenada e a distância entre as propriedades era pequena facilitando, assim, as reuniões.

Os técnicos do PMO entraram em contato com o Núcleo Centro-Sul de certificação participativa para articular o processo de apadrinhamento do grupo Sempre Verde. Nesse momento, o grupo iniciou o processo de conversão orgânica, pois nove propriedades estavam realizando manejos agroecológicos. Em um primeiro momento, o PMO realizou palestra sobre produção orgânica e sobre manejo, explanando as possibilidades de certificação (Figura 2A).

Neste período de conversão orgânica, o grupo Sempre Verde realizou 12 reuniões, todas registradas em ata, organizadas em agendas, distribuídas durante o ano todo. Essas reuniões aconteciam em um primeiro momento (período da manhã) no centro comunitário do assentamento. No período da tarde, os trabalhos eram realizados em conjunto com todo o grupo nas propriedades dos integrantes, os chamados “mutirões de trabalho”. Nessas atividades práticas, a troca de saberes era inevitável, por isso, foram ministrados alguns minicursos sobre produção orgânica.

Essas reuniões são muito importantes para a solidificação do grupo, na intenção de produzir alimentos orgânicos, além de atender uma das exigências do Núcleo Centro-Sul de conduzir no mínimo 12 reuniões anuais (uma por mês). As reuniões incluem discussão de assuntos pertinentes para a agricultura orgânica e mutirões para execução prática da produção orgânica, antes de passar pela avaliação de “olhar externo”, realizada pelo núcleo.

Essas reuniões tiveram grande participação dos técnicos vinculados ao PMO, de maneira a realizar palestras, reuniões, visitas nas propriedades e assistência técnica. Segundo o produtor Sr. José Aderli, membro do grupo Sempre Verde, “o processo de certificação vem em ótimo momento para nosso grupo que tanto lutou por alimentos de qualidade e livre de contaminantes. A presença de uma equipe técnica bem qualificada no processo de certificação está garantindo que o grupo realize o tão esperado sonho de ser reconhecido legalmente como produtores orgânicos, cuidadores do meio ambiente e da sociedade”.

Através do trabalho da equipe técnica do PMO/Núcleo Unicentro, os agricultores da região de Guarapuava, tiveram mais possibilidades de formalizar grupos de produtores de alimentos orgânicos. Esse fato se deu pela parceria entre o PMO e núcleos do SPG da região, que atuaram em conjunto para que o processo de certificação fosse acessível a todos os produtores interessados.

Dados do PMO/Unicentro, SPG

O PMO ao longo da sua existência, especialmente, a partir da segunda fase, quando iniciou os trabalhos com a forma participativa, certificou várias famílias. Na 4ª fase auxiliou 74 famílias a obterem seus certificados pelo SPG.

Controle social na venda direta

Definição

Dentre as formas de regulamentação da produção orgânica no Brasil, temos a organização de controle social (OCS). Essa forma completa as três modalidades de certificação admitidas pela legislação brasileira.

Existem diferenças entre os sistemas por auditoria e SPG, em relação à OCS. A principal diferença é a forma que o agricultor de produtos orgânicos tem para comprovar que seus produtos foram produzidos, segundo a legislação vigente. Ou seja, na OCS para atestar que os alimentos produzidos nesse sistema são de origem orgânica, o

produtor recebe uma declaração emitida pelo MAPA. Essa declaração demonstra de forma prática e formal pela OCS que o produto cumpre e está de acordo com a legislação vigente, permitindo inclusive, o rastreamento da sua produção. Por outro lado, no sistema de certificação por auditoria e no SPG, a legalidade da produção orgânica pode ser comprovada através do certificado de conformidade orgânica.

Outra diferença entre os sistemas de certificação é referente à forma de comercialização dos produtos orgânicos oriundos da unidade de produção. No sistema de OCS, o comércio pode ser efetivado apenas por venda direta, que é aquela que acontece entre o produtor e o consumidor final, e pode ser praticado em todo território brasileiro. Ainda, na OCS, o produtor pode comercializar sua produção para programas governamentais (PNAE e PAA, por exemplo), mas nesse caso, apenas no município em que foi produzido.

Em todos os casos de comércio dos produtos oriundos do sistema OCS, a venda pode ser realizada por qualquer membro da família, desde que esse membro tenha participado do processo de produção. Isso possibilita esclarecimentos das dúvidas que eventualmente possam surgir por parte dos consumidores. Várias possibilidades de comércio, além da venda direta e participação em programas governamentais, podem surgir. Por exemplo, a venda para mercados e restaurantes. Nesse caso, a forma de certificação OCS não permite que o comércio aconteça, pois essa forma, foi criada especificamente para a venda direta, portanto, sem intermediários na comercialização. Neste caso, se a organização social quiser ampliar o comércio para além da venda direta e considera uma boa oportunidade o comércio para empresas ou cooperativas, deve se submeter ao modelo de certificação por auditoria ou SPG.

A fiscalização da produção orgânica de uma OCS é feita pelo MAPA. Essa fiscalização também pode ocorrer sob demanda, caso ocorra denúncia formalmente encaminhada ao ministério.

Os produtores interessados nos produtos orgânicos pelo sistema de OCS podem formar grupo, associação ou cooperativa/consórcio, de natureza jurídica ou não. Essa união entre os produtores fortalece os vínculos de sociedade e auxilia na superação de desafios da produção orgânica. A união dos produtores se beneficia principalmente da assistência técnica qualificada, que ainda é um dos

grandes gargalos para a produção orgânica. Essa união fortalece a troca de informações que podem ser aplicadas nas unidades de produção de cada produtor. Por fim, a formação de grupos possibilita a realização de mutirões de trabalho para realizar manejos específicos nas propriedades.

Existem muitas cooperativas e outras formas de organização social que iniciam a regulamentação da produção orgânica pelo modelo de OCS. Esse fato ocorre porque essa forma de regulamentação é caracterizada pela desburocratização do processo. Como o próprio nome sugere, é uma “organização de controle social” e todos os membros dessa organização social devem ter como objetivo a produção de orgânicos, conforme a legislação vigente.

A OCS deve eleger um comitê gestor com função de organizar toda a situação burocrática da organização social, planejar visitas e/ou mutirões entre os participantes da OCS, decidir sobre a continuidade ou não de algum produtor que, porventura, não possua conduta técnica, ética e/ou social adequada. Esse comitê gestor pode contar com o apoio de instituições de assistência técnica e extensão rural, com experiência em certificação e organização social. Portanto, titular pessoas responsáveis através de eleições é uma boa forma de encaminhar o sucesso de uma organização social.

A OCS é a forma mais simples das três em atestar a produção orgânica e permite que a organização social trabalhe em prol de objetivos específicos dentro da produção orgânica. Esse método também possibilita a união de uma comunidade, otimiza a mão de obra, expande o conhecimento técnico e cultural, e abre portas para o crescimento local da sociedade.

Etapas para a obtenção do certificado

A facilidade do processo de OCS requer também o atendimento de algumas exigências sobre manejo do ambiente, unidade de produção, documentação e interesse da organização social em produzir produtos orgânicos. O interesse parte de cada indivíduo, que se une em organizações sociais para ganhar força e motivar a produção orgânica.

1 – A OCS informal deve realizar a solicitação de cadastro de OCS no MAPA. No ato da solicitação deve ser apresentado o formu-

lário e documentos exigidos de todos os produtores da organização, como: dados cadastrais da unidade de produção, termo de compromisso com a qualidade orgânica, declaração de aptidão ao Pronaf (DAP), plano de manejo orgânico e caderno de campo. Todos esses documentos podem ser obtidos para preenchimento no endereço eletrônico do MAPA: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br>. Alternativamente, o grupo pode pedir auxílio para um técnico experiente em gestão de grupos e certificações.

2 – Após o envio dos documentos necessários ao MAPA, ocorrerá a avaliação do grupo e dos documentos dos solicitantes ao credenciamento como OCS. Caso aprovado, o grupo de produtores recebe do MAPA uma declaração de produção orgânica que comprova a legalidade da produção. Nessa forma, não se recebe certificado.

3 – Caso seja observado algo que não contempla a legislação orgânica, que chamamos de “não conformidade orgânica”, o grupo precisa realizar ações corretivas para receber a declaração de conformidade orgânica.

O processo normalmente ocorre com celeridade, sem perder os cuidados das avaliações de conformidades. Todo o processo de formação e atuação da OCS é fiscalizado pelo MAPA ou mediante convênio de órgãos da esfera federal, estadual ou distrital.

A legislação brasileira abriu exceção aos agricultores familiares para a venda direta ao consumidor ou a programas governamentais sem a obrigatoriedade do certificado, desde que esses agricultores estejam cadastrados a uma OCS. Desta forma, garante-se que o produtor realize vendas legais dos seus produtos e que o consumidor receba na cidade alimentos produzidos nos preceitos da sustentabilidade do campo.

Exemplo de caso

A OCS oportuniza aos pequenos agricultores a venda de seus produtos no mercado formal e estimula a produção de alimentos saudáveis. Esse é o caso da OCS de cinco produtores rurais de característica familiar, que encontraram na produção orgânica a possibilidade de trabalhar respeitando o ambiente e a sociedade, e garantindo renda familiar através da venda de seus produtos.

A formação do Grupo Irmãos São Sebastião por cinco famílias, era um sonho antigo, que se tornou realidade no ano de 2019. Nesse ano, o grupo deu entrada na documentação exigida para formação de OCS no município de Teixeira Soares, distante aproximadamente 130 km de Guarapuava (Figura 2B).

Em um primeiro momento, o grupo entrou em contato com os profissionais do PMO, sinalizando interesse em formalizar uma OCS e comercializar seus produtos de origem vegetal para os programas governamentais, PNAE e PAA. Além disso, o grupo demonstrou interesse em realizar vendas diretas de produtos vegetais aos consumidores. O processo foi simples e sem maiores complicações, isso porque o grupo estava interessado em produzir seguindo os critérios da legislação. O grupo fez preenchimento dos formulários, realizaram anotações de todos os trabalhos nas unidades de produção e apresentaram todas as notas fiscais de aquisição de insumos. Na sequência, demonstraram o preenchimento do plano de manejo orgânico e realizaram reuniões para discutir a melhor proposta para produzir orgânicos conforme a legislação, e registraram todos os eventos em atas. Todas essas etapas foram auxiliadas pela equipe PMO/Núcleo Unicentro.

Para o grupo Irmãos São Sebastião, “a OCS é uma forma de começarmos a ingressar no mercado e ganhar experiência sobre o assunto, pois ainda não nos sentimos preparados para entrar no SPG, e nosso grande interesse é a aquisição do selo nacional de orgânicos, que tornará possível a venda para grandes mercados, além da venda direta e participação no PNAE e PAA” (Figura 2C). A OCS é uma excelente alternativa para se adentrar no comércio de produtos orgânicos de maneira simples, respeitando a legislação vigente para produção orgânica, não sendo necessário que o grupo tenha natureza jurídica.

A comercialização dos produtos orgânicos pelos integrantes da OCS deve ser realizada com a declaração obtida, comprovando dessa forma, que o produto adquirido pelo consumidor foi produzido em sistema livre de contaminantes químicos e que respeita a preservação dos recursos hídricos, solo e vegetação nativa, como previsto na legislação. A ausência da declaração, ou se esta não representa os titulares da produção orgânica que está sendo comercializada, podem configurar crime com punições monetárias previstas em lei.

Aos produtores que atuam ou pretendem atuar em uma OCS é necessário consultar técnico experiente nessa modalidade para que a produção, as documentações necessárias e as comercializações, contemplem a legislação.

Dados do PMO/Unicentro, OCS

O PMO tem realizado várias atividades de promoção à legalidade dos produtos orgânicos durante esse período de atuação na região de Guarapuava. Nesta ocasião, toda equipe de profissionais se mobilizou para legalizar a produção e comércio orgânico de produtos vegetais do grupo Irmãos São Sebastião. Nestes mais de dez anos de atuação do programa, a primeira OCS na região de Guarapuava foi criada em 2019, contemplando cinco produtores familiares rurais com as declarações de produção orgânica, portanto, cinco declarações de conformidade orgânica foram emitidas. O programa está trabalhando e apresenta perspectivas positivas para a formação de mais grupos de OCS.

Considerações finais

Aprendizado

O PMO está há 11 anos auxiliando os produtores da agricultura familiar da região de Guarapuava a certificarem gratuitamente a sua produção. O programa acumulou experiência nas três formas de certificação: Auditada, OCS e SPG. O PMO também formou pessoal técnico altamente capacitado para atuar na certificação, além de prestar assistência técnica e extensão rural para o sistema orgânico de produção.

Inicialmente, durante sua primeira fase (2009-2011), o programa direcionou esforços para se estruturar. Dessa forma, adquiriu equipamentos e veículos, contratou e treinou bolsistas para atuarem na orientação aos produtores. Como a regulamentação da Lei nº 10.831 de 2003, só foi iniciada em 2007, pelo Decreto nº 6.323 e pelas INs posteriores, todo o arcabouço legal era recente na época do início do programa. Assim, ao mesmo tempo que o programa formou pessoas com conhecimento sobre certificação orgânica de vanguarda,

enfrentou dificuldades por trabalhar com um assunto novo e pouco conhecido. Muito esforço foi empregado para se conhecer todos os aspectos legais e técnicos da certificação e produção orgânica. Nessa primeira etapa foram certificadas pelo PMO/Núcleo Unicentro oito produtores, todos pela forma auditada (Tecpar). Um dos destaques dos certificados obtidos, foi a certificação de mel, do produtor Sr. Adalberto Klossowski da região de Irati, primeiro mel orgânico certificado do Brasil. Ainda, nessa primeira fase, o PMO/Núcleo Unicentro organizou os dois primeiros encontros de seus oito núcleos do estado, em Guarapuava, e contribuiu na redação do primeiro livro de relato das atividades do projeto (MICHELLON *et al.*, 2018a).

Entre o término da primeira fase em julho de 2011, e início da segunda fase em outubro de 2012, houve um interstício de 15 meses. Esse período de descontinuidade foi prejudicial para o PMO, pois muito dos esforços realizados no sentido de contatar produtores interessados na certificação e adequar esses produtores a receber auditoria, foi enfraquecido ou perdido. Ainda, todos os profissionais contratados na primeira fase que atuavam no programa não foram recontratados, pois acabaram assumindo outros compromissos profissionais. Dessa forma, foi necessário um novo esforço para dar início às atividades do programa.

Nessa segunda fase, o número de certificados de agricultores que o PMO auxiliou a obter foi de 34, um expressivo aumento de mais de quatro vezes em relação a primeira fase. Nessa etapa, o PMO auxiliou o primeiro grupo de produtores a obterem o certificado pelo SPG em parceria com os profissionais do PMO/Núcleo UEPG. Em novembro de 2012, o PMO criou sua *fanpage* nas redes sociais no *Facebook* (Figura 2D), facilitando, assim, sua comunicação com os produtores interessados em certificar sua produção. Muitos cidadãos têm entrado em contato com o PMO através da *fanpage*.

Em julho de 2016, iniciou-se a terceira fase do PMO. Desta vez a duração da etapa diminuiu de três para dois anos, sendo que o término dessa terceira fase, foi em junho de 2018. Ainda, nesta ocasião, não houve interrupção entre os estágios do projeto, sendo que os mesmos profissionais que atuaram na fase anterior continuaram na fase consecutiva. Esse fato em muito auxiliou no trabalho de orientação da certificação de produtores assistidos pelo programa, visto

que o número de certificados obtidos pelos produtores saltou para 96, apesar da redução de três para dois anos.

Nessa terceira fase, os profissionais iniciaram as tratativas para certificação por OCS que culminou no sucesso na obtenção da declaração conquistada pelo grupo Irmãos São Sebastião, na fase seguinte. Foi nessa etapa que o programa participou da edição e publicação de seu segundo livro, onde relata as experiências exitosas de certificação pública de produtos orgânicos das sete universidades estaduais e o CPRA, além de informações da SETI e do TECPAR sobre a parceria com o PMO (MICHELLON *et al.*, 2018b). Ao final dessa fase, a equipe PMO/Núcleo Unicentro se mudou para um novo local de trabalho: o Laboratório de Produtos Orgânicos da Unicentro, construído com recursos, no entorno do PMO, localizado no Campus Cedeteg, próximo das instalações dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária.

A fase quatro do projeto iniciou suas atividades em julho de 2018, e se estenderá até dezembro de 2020. Concomitantemente às atividades do PMO, o coordenador aprovou um projeto de extensão do governo paranaense, Universidade Sem Fronteiras: “Assistência técnica e extensão rural a agricultores familiares agroecológicos certificados da região Centro-Sul do Paraná”. As atividades desse projeto foram realizadas de outubro de 2018 a setembro de 2019, em parceria com as atividades do PMO.

Dessa forma, as atividades de ATER do PMO ganharam grande auxílio, resultando em várias atividades de orientação aos produtores assistidos pelo programa. Entre as orientações realizadas, destacamos as atividades de proteção de fontes de água, realizadas em várias propriedades de agricultores atendidos. Nesta quarta etapa, o PMO auxiliou 110 famílias (36 auditadas + 74 SPGs) a obterem seu certificado de produção orgânica, e cinco famílias a obterem a declaração de conformidade orgânica (OCS). Dentre as famílias que obtiveram seu certificado, ressaltamos a declaração obtido pelo grupo Irmãos São Sebastião, a primeira OCS a obter a declaração com o apoio do PMO/Núcleo Unicentro.

Além de auxiliar os produtores a obterem certificado de produção orgânica, os participantes do PMO apresentaram trabalhos em eventos científicos regionais e nacionais, organizaram e ministraram

minicursos sobre certificação orgânica e temas correlatos em diversos eventos científicos. Alguns dos problemas de manejo da produção orgânica observado pelos profissionais do PMO/Núcleo Unicentro acabaram sendo objeto de pesquisa. Nesse sentido, três dissertações de mestrado (PASSOS, 2016; SANTOS, 2017; VIRMOND, 2013) e uma tese de doutorado (BARBOZA, 2020) foram desenvolvidas com foco na produção orgânica de batatas.

O projeto busca capacitar os profissionais de sua equipe para desenvolver trabalhos mais assertivos e precisos. Para os membros do projeto, o aprendizado vai além do profissional, uma vez que, à medida que as interações ocorrem, há formação de vínculo de amizade com as famílias atendidas.

Perspectiva futura

O aumento na procura de alimentos saudáveis está em franca expansão tanto no mundo quanto no Brasil. Nesse contexto, acreditamos que a demanda por alimentos orgânicos certificados acompanhe esse aumento. Depreendemos, portanto, que não haverá falta de demanda pelos serviços ofertados pelo PMO.

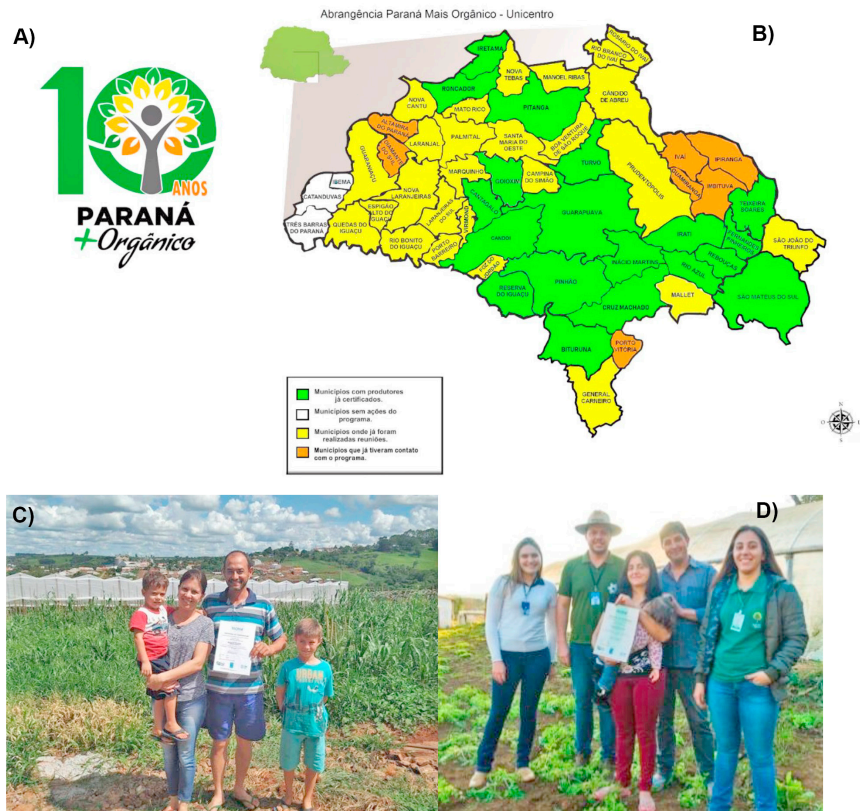
O programa pretende investir em divulgação, pois acreditamos que seja uma ferramenta importante para que mais produtores familiares procurem os serviços prestados pelo PMO. Buscamos também expandir parcerias com secretarias de agricultura municipais e escritórios municipais do IDR, além de outros projetos ligados ao tema da Agroecologia. Tal fato, decorre da constatação de que as parcerias estabelecidas até o momento, como com o NEA, têm criado sinergia, potencializando tanto o contato com novos produtores como otimizando a emissão de novos certificados.

Acreditamos então que o aumento nas pesquisas e estudos relacionados a área da Agroecologia possa subsidiar e alavancar a produção dos agricultores atendidos pelo programa. Outro ponto a salientar são as melhorias do espaço físico-estrutural do programa. Almejamos, portanto, ampliar a estrutura atual do Laboratório de Produtos Orgânicos da Unicentro. Tal ampliação possibilitará melhores condições de trabalho para a equipe e para reuniões com eventuais parceiros.

Caso o agricultor se enquadre como produtor familiar e deseje certificar sua produção, todo o processo pode ser realizado através do programa, basta o produtor entrar em contato com a equipe técnica do núcleo PMO de sua região.

Mais de uma década se passou desde as primeiras atividades desenvolvidas pelo programa. Esperamos que nessa próxima também se possa testemunhar a continuidade da boa parceria do PMO com o NEA, resultando em novos produtores certificados, aumento da produção de alimentos saudáveis, a conservação e a preservação do meio ambiente e a promoção da justiça social.

Figura 1 – Logomarca comemorativa dos 10 anos do Programa Paraná Mais Orgânico (PMO) em 2019 (A), mapa contemplativo dos municípios atendidos pelo PMO – Núcleo Unicentro (B), produtor Sr. Wagner Ramos Torres e família (C) e produtora Sra. Irene G. M. Mendes e família (D), produtores que obtiveram o certificado de produção vegetal por certificação auditada obtidos com o auxílio da equipe PMO – Núcleo Unicentro



Fonte: Os autores (2019).

Figura 2 – Reunião entre produtores e técnicos do Programa Paraná Mais Orgânico (PMO) – Núcleo Unicentro para atualizações documentais e tomada de decisões para obtenção do certificado pelo sistema participativo de garantia (SPG) do Assentamento Rosa no município de Guarapuava (A), reunião da equipe técnica do PMO – Núcleo Unicentro com produtores do Grupo São Sebastião no município de Teixeira Soares para planejamento e tomadas de decisões sobre os trabalhos em cada propriedade (B), equipe técnica do PMO – Núcleo Unicentro levando até o Grupo São Sebastião as declarações de organização de controle social (OCS) (C), fanpage do PMO – Núcleo Unicentro nas mídias sociais (Facebook, D)



Fonte: Os autores (2019).

Referências

BARBOZA, M. R. **Danos ocasionados por larvas de *Diabrotica speciosa* em batata**: nível de dano, cultivares para cultivo orgânico e danos pós-colheita. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava, 2020.

BRASIL. Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei nº 10.831, que dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 dez. 2007, seção 1, p. 2.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 dez. 2003, seção 1, p. 8.

BRASIL, MAPA. Instrução Normativa nº 17, de 18 de junho de 2014. Altera artigos da Instrução Normativa nº 46, de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 jun. 2014, seção 1, p. 32.

BRASIL, MAPA. Instrução Normativa nº 46, de 6 de outubro de 2011a. Aprova o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 dez. 2008, seção 1, p. 21-26.

BRASIL, MAPA. Instrução Normativa nº 50, de 5 de novembro de 2009a. Institui o selo único oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica e estabelece os requisitos para a sua utilização nos produtos orgânicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 6 nov. 2009, seção 1, p. 5-6.

BRASIL, MAPA-MMA. Instrução Normativa Conjunta nº 17, de 28 de maio de 2009b. Aprova as normas técnicas para a obtenção de produtos orgânicos oriundos do extrativismo sustentável orgânico. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 maio 2009, seção 1, p. 14-15.

BRASIL, MAPA-MS. Instrução Normativa Conjunta nº 18, de 28 de maio de 2009c. Aprova o regulamento técnico para o processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 maio 2009, seção 1, p. 15-16.

BRASIL, MAPA-MS. Instrução Normativa Conjunta nº 24, de 1º de junho de 2011b. Altera os Anexos III e IV da Instrução Normativa Conjunta nº 18, de 28 de maio de 2009. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 jun. 2011, seção 1.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**: Resultados Definitivos, v. 8, p. 1-105, 2019.

MAPA. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 27 jun. 2020a.

MAPA. **Em sete anos, triplica o número de produtores orgânicos cadastrados no ministério.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/em-sete-anos-triplica-o-numero-de-produtores-organicos-cadastrados-no-mapa>. Acesso em: 29 jun. 2020b.

MICHELLON, E. *et al.* **Certificação pública de produtos orgânicos: a experiência paranaense.** Curitiba: CRV, 2018a.

MICHELLON, E. *et al.* **Paraná Mais Orgânico: relatos de experiências de certificação pública de produtos orgânicos.** Curitiba: CRV, 2018b.

ORGANIS. **O que é produto orgânico.** Curitiba: Organis, 2020. Disponível em: <https://organis.org.br/o-que-e-produto-organico/>. Acesso em: 27 jun. 2020.

ORGANIS. **Pesquisa Consumidor Orgânico 2019.** Disponível em: <https://organis.org.br/pesquisa-consumidor-organico-2019/>. Acesso em: 27 jun. 2020.

ORGANIS, MARKET ANALYSIS. **Consumo de produtos orgânicos no Brasil: primeira pesquisa nacional sobre o consumo de orgânicos.** Disponível em: <http://marketanalysis.com.br/publicacoes/pesquisa-consumo-de-produtos-organicos-no-brasil-relatorio-completo/>. Acesso em: 5 maio 2020.

PASSOS, S. **Desempenho de cultivares de batata em sistema orgânico: crescimento, produtividade e resposta a requeima e a larva alfinete.** Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava, 2016.

SANTOS, R. D. **Crescimento, severidade de requeima e produtividade de cultivares de batata sob adubação orgânica e mineral.** Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava, 2017.

VILELA, G. F. *et al.* **Agricultura orgânica no Brasil: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos.** Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/197399/1/5058.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2020.

VIRMOND, E. P. **Produção de sementes a partir de brotos e desempenho de cultivares de batata em sistema orgânico.** Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava, 2013.

WILLER, H. *et al.* **The world of organic agriculture statistics and emerging trends 2020.** Frick and Bonn: Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) and IFOAM – Organics International, 2020. p. 1-333.

Sobre os organizadores/autores

FERNANDA KEIKO IKUTA – Professora do Curso de Geografia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro/Irati-PR). Coordenadora do grupo de pesquisa Coletivo de Estudos e Ações em Resistências Territoriais no Campo e na Cidade (CERESTA), coordenadora pedagógica do Projeto de Extensão Universitária Feira Agroecológica (Unicentro) e membro do Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA), do Observatório da Questão Agrária no Paraná, do Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT) e do GT Estudos Críticos do Desenvolvimento Rural do Conselho Latino-Americano de Ciências Sociais (CLACSO).
E-mail: fkikuta@unicentro.br

JORGE LUIZ FAVARO – Médico Veterinário. Doutor em Geografia Agrária. Professor do Curso de Agronomia e do Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Estadual do Centro-Oeste. Coordenador dos projetos de extensão universitária: Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA), Feira Agroecológica (Unicentro) e do Programa Território: meio ambiente, formação, produção e comercialização agroecológica.
E-mail: jorgelfavaro@uol.com.br

MARQUIANA DE FREITAS VILAS BOAS GOMES – Professora na graduação e pós-graduação do Curso de Geografia da Universidade Estadual do Centro-Oeste Unicentro, Campus CEDETEG/Guarapuava. Coordenadora pedagógica do Projeto de Extensão Universitária Feira Agroecológica (Unicentro) e membro do Núcleo Multidisciplinar de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA). Líder

de grupo de pesquisa Educação Geográfica e Cartografia para escolares (Educartgeo).

E-mail: marquiana@unicentro.br

Sobre os autores

ALLISON JOHN DE SOUSA – Graduando em Engenharia Agrônoma do Centro Universitário Campo Real. Bolsista CNPq NEA-Núcleo Estudo em Agroecologia, Unicentro 2018-2019.

E-mail: eng-allisonsousa@camporeal.edu.br

ANDERSON ROIK – Doutor em Ciências Sociais Aplicadas. Agente Universitário da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro e membro da equipe da Feira Agroecológica desde 2012.

E-mail: andersonroik@hotmail.com

ANDRÉ ALVES DE ALBUQUERQUE GABARDO – Graduado em Agronomia pela UFPR. Extensionista Rural no Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná IAPAR-EMATER (IDR Paraná).

E-mail: andreh094@gmail.com

ANDRÉIA TECCHIO – Pós-Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, na Universidade Federal de Santa Catarina (PGA/UFSC). Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), na modalidade “EXP-C-Extensão no país” no NEA/Unicentro entre abril de 2018 e março de 2019.

E-mail: deiatecchio@yahoo.com.br

ANNE GERALDI PIMENTEL – Doutora em Direito pelo Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica (PR), atua na linha de pesquisa em Direito Socioambiental e Sustentabilidade. Participa dos grupos de estudos, Meio Ambiente: Sociedades Tradicionais

e Sociedade Hegemônica PUC/PR, e Coletivo de Estudos e Ações em Resistências Territoriais no Campo e na Cidade (CERESTA).

E-mail: hannah_agp@yahoo.com.br

ANTÔNIO JOÃO HOCAYEN DA SILVA – Graduação em Administração pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Mestrado em Administração pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Doutorado em Administração pela Universidade Positivo (UP). Professor-Adjunto no Curso de Administração na Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro/Campus Irati. Pesquisa e Extensão em áreas como: Formas Não Convencionais de Organização, Micro e Pequenas Empresas, Cooperativismo, Organização e Gestão em Comunidades Tradicionais. E-mail: ahocayen@unicentro.br

CAMILA STADLER BOSCATO – Engenheira agrônoma pelo Centro Universitário Campo Real, pós-graduada em Nutrição e Fertilidade do Solo, extensionista do projeto de extensão Paraná Mais Orgânico, desde 2018.

E-mail: camila_boscatto@hotmail.com

CESAR RENATO FERREIRA DA COSTA – Professor do Departamento de Administração da Unicentro/Campus Irati. Integrante do Projeto de Extensão Universitária Feira Agroecológica da Unicentro.

E-mail: professorcesarrenato@hotmail.com

CRISTINA WEDDERHOFF HERRMANN – Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro. Graduada em Direito pelo Centro Universitário Campo Real (2010), com especialização em Direito Processual Civil pelo Centro Universitário Internacional, Uninter (2014). Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro (2017).

E-mail: criswherr@gmail.com

DIEGO DA LUZ NASCIMENTO TECCHIO – Mestre em História pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel), professor da Rede Estadual de Educação Básica do Paraná e do Centro Universitário Guairaca (Uniguairaca). Diretor do Colégio Estadual do Campo Dom Pedro I.

E-mail: diegodaluz2@yahoo.com.br

ELENITA MALTA PEREIRA – Doutora em História (UFRGS). Professora no Departamento de História da Unicentro.
E-mail: elenitamalta@gmail.com

GIOVANNA MENEGHINI – Acadêmica do Curso de Psicologia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro/Irati-PR). Bolsista do Projeto de Extensão Universitária Feira Agroecológica (Unicentro).
E-mail: giovanna.meneghini17@gmail.com

HELCTYA MIMÉ ISHIY HULSE – Médica Veterinária, doutora em Anestesiologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), coordenadora do Programa de Extensão Produterra A&V Consultoria Júnior, docente do Curso de Medicina Veterinária da Unicentro.
E-mail: helcya@gmail.com

JACKSON KAWAKAMI – Engenheiro Agrônomo (UFPR), mestre e doutor (Hokkaido University, Japão) em Agronomia. Tem experiência na área de Agronomia e Ciências Ambientais, com ênfase em Produção Vegetal. É professor-adjunto da Universidade Estadual do Centro-Oeste, PR (Unicentro). Atualmente é coordenador do Programa de Pós-Graduação (mestrado e doutorado) em Agronomia da Unicentro e vice-presidente da Associação Brasileira de Horticultura (ABH). É coordenador do projeto de extensão Paraná Mais Orgânico desde 2009.
E-mail: jkawkami@unicentro.br

JEAN CARLOS ZOCHE – Engenheiro agrônomo e mestre pela Universidade Estadual do Centro-Oeste. Extensionista do projeto de extensão Paraná Mais Orgânico desde 2019.
E-mail: jean.zoagro@gmail.com

KARLA ROSÁRIO BRUMES – Professora do Curso de Geografia da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro, na graduação e pós-graduação, Campus de Irati e membro da equipe da Feira Agroecológica desde 2020.
E-mail: kbrumes@hotmail.com

LEONARDO MELGAREJO – Engenheiro agrônomo, mestre em Economia Rural (UFRGS), membro fundador da UCCSNAL (Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad y la Naturaleza de America Latina e do MCC (Movimento Ciência Cidadã).

E-mail: meelgarejo.leonardo@gmail.com

LUIZ GILBERTO BERTOTTI – Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Professor do curso de Geografia da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

E-mail: bertotti@unicentro.br

MARCELO BARRETO – Professor do Departamento de Geografia da Unicentro/Campus Irati. Integrante do Projeto de Extensão Universitária Feira Agroecológica da Unicentro.

E-mail: marcelosp83@gmail.com

MARIA CRISTINA UMPIERREZ VIEIRA – Doutora em Saúde Coletiva (UEL). Professora no Departamento de Enfermagem da Unicentro.

E-mail: crisump@yahoo.com.br

MARIA EMÍLIA MARCONDES BARBOSA – Doutora em Enfermagem (UEM). Professora no Departamento de Enfermagem da Unicentro.

E-mail: prof.mariaemilia10@gmail.com

MARIANA NUNES CÂNDIDO – Graduada em Ciências Sociais, mestre em Desenvolvimento Comunitário, voluntária no Projeto de Extensão Feira Agroecológica da Unicentro, e integrante do Coletivo de Estudos e Ações em Resistências Territoriais no Campo e na Cidade (CERESTA).

E-mail: mnc.mariana@gmail.com

MARGARETE KIMIE FALBO – Médica Veterinária, doutora em Processos Biotecnológicos, Área Saúde Animal. Professora do Curso de Medicina Veterinária e da pós-graduação em Ciências Veterinárias da Unicentro.

E-mail: mfalbo@unicentro.br

MATEUS DE SOUZA – Acadêmico do 3º Ano do Curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, bolsista do projeto de extensão Feira Agroecológica Unicentro/Campús Irati.
E-mail: desouzamateus556@gmail.com

NILSON PADILHA – Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), tecnólogo em Administração Rural pela Faculdades Reunidas de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas (Facepal). Assessor do Território da Cidadania Paraná-Centro e secretário executivo do Consórcio Cid Centro.
E-mail: nilsonpadilha@hotmáil.com

PAOLA KAROLINE SWENAR AUCELI – Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro e membro da equipe da Feira Agroecológica desde 2017.
E-mail: pkswenar@gmail.com

RENATO VASCONCELOS BOTELHO – Engenheiro agrônomo pela Faculdade de Ciências Agrônômicas (UNESP/Botucatu). Mestre em Agronomia (horticultura) pela FCA/UNESP/Botucatu e doutor pela FCA/UNESP/Botucatu. Professor do Curso de Agronomia da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro (PR).
E-mail: rbotelho@unicentro.br

RODRIGO ANTONIO MARTINS DE SOUZA – Médico Veterinário, doutor em Zoologia, docente do Curso de Medicina Veterinária da Unicentro.
E-mail: rodrigo.unicentro@gmail.com

SANDRA KÖNIG – Graduada em Administração, especialista em Desenvolvimento Rural, Agricultura Agroecológica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Unidade de Pato Branco (Cefet). Coordenadora da Associação de Cooperação Técnica para o Desenvolvimento Humano “Outro Olhar”.
E-mail: aoutroolhar@gmail.com

SUELEN CRISTINA HARTINGER – Graduanda do Curso de Engenharia Agrônômica pelo Centro Universitário Campo Real. Extensionista do projeto de extensão Paraná Mais Orgânico desde 2018.
E-mail: suelen_2000e15@hotmail.com

TAÍS AUGUSTA VIEIRA DE SOUZA – Engenheira agrônoma pelo Centro Universitário Campo Real, extensionista do projeto de extensão Paraná Mais Orgânico desde 2018.
E-mail: tais.agronomia@hotmail.com

THIAGO FRANCISCO COSTA SOLAK – Médico Veterinário do Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária da Unicentro.
E-mail: thiagosolak@gmail.com

VANESSA DE FÁTIMA MACIEL – Médica Veterinária. Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro.
E-mail: vanefmaciel@hotmail.com

SOBRE O LIVRO

Formato: 14x21 cm
Tipologia: Minion Pro
Papel de Miolo: Off-Set 75g
Papel de Capa: Cartão Supremo
Número de Páginas: 246

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS



C&A ALFA COMUNICAÇÃO

Rua 14, Qd. 12, Lt. 21, St. Itatiaia III – CEP 74.690-390 – Goiânia-GO
editoraalfacomunicacao@gmail.com

A homeopatia na Agroecologia

Thiago Francisco Costa Solak;

Helcya Mime Ishiy Hulse;

Margarete Kimie Falbo; Jorge Luiz Favaro;

Rodrigo Antonio Martins de Souza

Feira Agroecológica da Unicentro: articulação entre a Agroecologia e a extensão universitária

Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes;

Anderson Roik; Paola Karoline Swenar Auceli;

Karla Rosário Brumes

Metodologias participativas na

Extensão Universitária:

as experiências da Feira

Agroecológica do Campus Irati

Fernanda Keiko Ikuta; Anne Geraldi Pimentel;

Marcelo Barreto; Mariana Nunes Cândido;

Cesar Renato Ferreira da Costa;

Antônio João Hocayen da Silva;

Giovanna Meneghini; Mateus de Souza

Produção orgânica de mudas frutíferas em viveiros e sua distribuição à agricultores familiares

Allison John de Sousa

Renato Vasconcelos Botelho

Jorge Luiz Favaro

Certificação de produtos orgânicos: vivências do programa Paraná Mais Orgânico (PMO) – Núcleo Unicentro

Jackson Kawakami; Camila Stadler Boscato;

Táís Augusta Vieira de Souza;

Jean Carlos Zocche; Suelen Cristina Hartinger

O livro, por meio de seus autores nos proporciona a esperança da possibilidade de um mundo melhor a ser construído por muitas mãos, pautado na solidariedade e na ética. Portanto, me apoio aqui, na ética complexa de Edgar Morin. Ética esta, que segundo autor, vincula-se à esperança ligada a desesperança, que conserva a esperança quando tudo parece perdido. O autor ainda explica que a esperança sabe que o inesperado pode acontecer, e que na história, o improvável aconteceu com mais frequência que o provável, e por isso, acredita que a metamorfose produziria o renascimento da humanidade.

Adriana Massaê Kataoka

Guarapuava, agosto de 2020



Núcleo Multidisciplinar de Estado em
Agroecologia e Produção Orgânica.



Realização:



ISBN 978-65-992286-3-6