

Extensão Rural, Agroecologia e a invenção dialógica da técnica

Ayana Zanúncio Araujo¹

Maria Teresa Franco Ribeiro²

RESUMO

O presente artigo resulta de uma tese de doutorado (ARAÚJO, 2022), cujo objetivo foi a investigação de uma prática extensionista em curso vinculada à agroecologia e que descreveu e analisou tal experiência a partir da concepção de ato técnico e de dialogicidade. Os principais alicerces teóricos foram erigidos a partir da leitura e estudo de Álvaro Vieira Pinto (2005) e Paulo Freire (1977, 1978, 1992, 2011). A Ecologia Política foi a base de conexão dos referenciais teóricos da pesquisa com as questões pertinentes à extensão rural e à agroecologia. A realização da pesquisa de campo se deu pela observação participante e por entrevistas semiestruturadas junto aos membros de um projeto, que propõe a implantação de quatro Unidades de Pesquisa Participativa (UPPs) em municípios localizados no Espírito Santo. A experiência permitiu constatar que a agroecologia constitui um terreno fértil para o desenvolvimento de técnicas que se contrapõem ao modo hoje dominante de fazer agricultura. Durante a pesquisa, foi possível identificar e analisar momentos significativos desta vivência transdisciplinar que apontam para a radicalização da participação das famílias agricultoras alcançada por meio do diálogo entre pesquisa e extensão, bem como entre os diferentes sujeitos que participam do projeto.

Palavras-chave: diálogo; técnica; agroecologia; pesquisa participativa; extensão rural.

Rural outreach, agroecology and the dialogic invention of technique

ABSTRACT

This article is the result of a doctoral thesis, whose objective was the investigation of an ongoing extension practice linked to agroecology, describing and analyzing this experience based on the concept of a technical act and dialogicity. The research has as the main theoretical bases the writings of Álvaro Vieira Pinto (2005) and Paulo Freire (1977, 1978, 1992, 2011). Political Ecology was the basis for connecting the theoretical references of the research with issues pertinent to rural extension and agroecology. We carried out field research through participant observation and semi-structured interviews with members of a project that proposes the implementation of 4 Participatory Research Units (UPPs) in municipalities located in Espírito Santo. The experience allowed us to see that agroecology constitutes fertile ground for the development of techniques that oppose the current dominant way of doing agriculture. During the research, it was possible to identify and analyze significant moments of this transdisciplinary experience that point to the radicalization of the participation of farming families achieved through dialogue between research and extension, as well as between the different subjects who participate in the project.

Keywords: dialogue; technique; agroecology; participatory research; rural extension.

¹ Doutora em Administração pela Universidade Federal da Bahia, Mestra em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Graduada em Administração pela Universidade Federal de Viçosa – ayana.araujo@ifes.edu.br – ORCID ID 0000-0003-4353-4320

² Doutora em Economia da Indústria e da Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestra em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Graduada em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais. mariateresafrancoribeiro@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que ao longo do tempo a extensão rural brasileira tem sido predominantemente orientada por uma teoria de ação antidialógica, conforme denunciado por Paulo Freire (2011). Entretanto, nas últimas décadas vem se fortalecendo e ganhando corpo o paradigma denominado agroecologia, o qual, por meio de um enfoque transdisciplinar, tem exercitado uma crítica radical aos pressupostos e aos métodos convencionais de extensão rural, buscando entre outras coisas a promoção de políticas públicas de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER –, com enfoque agroecológico.

Entre 2002 e 2014, houve diversas conquistas do campo agroecológico brasileiro com fortalecimento das redes de agroecologia por meio de políticas públicas (ENA, 2018). Nesse período, afirmou-se uma orientação técnica da ATER pública para a agroecologia que teve como importante marco e emergência da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) em 2003.

Não obstante os desafios para concretização desse alinhamento (CAPORAL, 2014; ABRASCO, 2015), durante tal período foram formados agentes de extensão em agroecologia, constituídos núcleos de agroecologia nas Universidades e foi facilitada a articulação de diversas redes agroecológicas (KREUTZ *et al.*, 2005; CAPORAL, DAMBRÓS, 2017; SILVA, 2017).

A despeito de tais esforços e conquistas, ao longo dos governos Michel Temer e Jair Bolsonaro, diversos dispositivos de política pública destinados aos trabalhadores e às trabalhadoras rurais e à promoção da agroecologia deixaram de ser estimulados, impactando também o financiamento das entidades públicas de ATER.

Podemos interpretar esse arrefecimento das políticas orientadas à promoção da Agroecologia como reflexo de mais um momento de consolidação do neoliberalismo no país. A homogeneização ideológica em torno do neoliberalismo aprofunda o comércio internacional de natureza desigual e injusta, apresentando como reflexo o aumento de conflitos socioambientais em todo o território brasileiro.

Dizer comércio internacional de natureza desigual significa dizer que se tratam de (1) mercados concentrados em empresas transnacionais, (2) onde as trocas se efetuam de modo a externalizar custos sociais e ambientais dos processos produtivos, e (3) desconsideram-se os impactos sobre as condições de vida para as gerações atuais e futuras (PORTO; MARTINEZ-ALIER, 2007).

Todo esse cenário é mais bem compreendido à luz da Ecologia Política, campo que emerge da crise e do iminente colapso civilizatório que o atual modo de produção e consumo impõem à humanidade. As lutas sociais de contestação do agronegócio e em torno da construção de agriculturas alinhadas aos princípios de uma ecologia política e da agroecologia podem ser relacionadas, na realidade brasileira, à necessidade de superação da condição de subordinação tecnológica perpetrada, especificamente entre as populações rurais, pelo autoritarismo das práticas extensionistas.

Para compreender essa condição, somam-se à investigação ora proposta as contribuições de Álvaro Vieira Pinto (2005) e Paulo Freire (1977, 1978, 1992, 2011). O primeiro propõe uma reflexão filosófica sobre a técnica e a afirma como mediação necessária para a emancipação humana (VIEIRA PINTO, 2005). O segundo evidencia o diálogo como método fundamental para a busca emancipadora (FREIRE, 1978, 2011)

Tendo essas reflexões em mente, a busca pela identificação de ações culturais dialógicas levou-nos a uma aproximação com um projeto de pesquisa e extensão que será descrito na próxima seção. O acompanhamento do referido projeto, que é alicerçado em princípios agroecológicos, ensejou uma experiência de pesquisa, ao longo dos anos de 2021 e 2022, baseada na realização de observação participante e registros em cadernos de campo, bem como na realização de entrevistas com membros do projeto para levantamento dos dados para análise (ARAUJO, 2022).

Assumimos o pressuposto de que a agroecologia articula, por meio de práticas transdisciplinares e do diálogo entre saberes, a crítica da extensão rural baseada na teoria antidialógica ao mesmo tempo em que promove ações culturais dialógicas que, por sua vez, ampliam o campo da comunicação rural e as possibilidades de um desenvolvimento técnico apropriado para as realidades do povo brasileiro.

Assim, o objetivo proposto consiste na investigação de uma prática extensionista em curso vinculada à agroecologia, descrevendo e analisando tal experiência a partir da concepção de ato técnico e de dialogicidade.

O artigo está organizado em seis seções, contando com esta introdução. Na próxima seção será apresentado o objeto empírico deste estudo, ora denominado projeto das Unidades de Pesquisa Participativa – UPPs. Nas seções 3 e 4 encontram-se os alicerces teóricos que possibilitaram a construção do objeto de estudo. Na seção 5 é apresentada a discussão dos dados coletados em pesquisa de campo e, ao final, na seção 6, os apontamentos finais.

2 OBJETO EMPÍRICO: O PROJETO DAS UNIDADES DE PESQUISA PARTICIPATIVA

O projeto “Desempenho agrônômico e econômico do cafeeiro em sistemas arborizados no estado do Espírito Santo”, apresentado e aprovado pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), junto à Chamada 20/2018 do Consórcio Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento do Café (CBP&D Café), tem como objetivo pesquisar diversos fatores relacionados ao café cultivado em sistemas arborizados, bem como a relação entre esses fatores.

Dentro do escopo do projeto, que é mais abrangente e envolve quatro subprojetos, foram acompanhadas as atividades relacionadas à implantação de quatro UPPs nos municípios de Cachoeiro de Itapemirim, Alegre, Ibitirama e Iúna.

A proposta de implantar as 4 UPPs deve-se ao fato de que os cultivos arborizados são trabalhados em perspectiva de longo prazo com diversas nuances durante o desenvolvimento e, principalmente, possuem múltiplas possibilidades. Por isso, a validação da experiência de pesquisa pode ser alcançada mediante o julgamento dos grupos de referência.

Entre outros objetivos específicos elencados no projeto, estabeleceu-se a realização de oficinas nas UPPs visando à seleção de indicadores e à avaliação dos consórcios pelos agricultores (avaliação participativa). Almeja-se, assim, que a viabilidade socioeconômica dos sistemas consorciados de café seja avaliada juntamente com as famílias agricultoras participantes das quatro UPPs durante visitas técnicas anuais, gerando um *feedback* pesquisa-extensão com difusão simultânea dos resultados da pesquisa.

Com o início da Pandemia Covid-19, algumas atividades do projeto precisaram ser adaptadas e realizadas em ambiente virtual. As visitas voltaram a acontecer gradualmente a partir de julho de 2021 e a primeira reunião da equipe aconteceu em agosto de 2021, na propriedade rural de uma das famílias agricultoras, onde está sendo implantada a UPP de Ibitirama.

O projeto articula a participação de agentes de extensão rural vinculados/as ao Incaper em vários municípios, pesquisadores e pesquisadoras ligados ao Incaper e à Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), agricultores e agricultoras de vários municípios e estudantes.

Na próxima seção serão apresentados conceitos importantes para a construção do objeto de estudo deste trabalho que foram trazidos de obras de Paulo Freire e de Álvaro Vieira Pinto. Os dois autores permitem compreender a afirmação feita por Freitas (2006, p. 84), segundo a qual “quem precisa mudar o mundo descobre ‘o porquê’ no mesmo momento em que descobre

o ‘como’ transformar a realidade, que passa, então, a ser percebida como mutável”. Assim percebendo, os sujeitos que precisam transformar a realidade podem participar então do mundo tecnológico na condição de produtores das melhores técnicas para si, reconectando o ato técnico com seu espaço orgânico de existência e com suas necessidades.

3 O PENSAMENTO DE PAULO FREIRE E ÁLVARO VIEIRA PINTO

Conforme mencionado na introdução, Paulo Freire e Álvaro Vieira Pinto foram referências fundamentais para a realização do propósito analítico desta investigação. Ambos compreenderam a importância do despertar da consciência do povo oprimido, e desenvolveram uma postura humanista que afirmava a necessidade da técnica no processo de invenção da realidade e busca por emancipação social. Ambos afirmaram ser perfeitamente possível e necessária uma posição verdadeiramente humanista e tecnológica (LIMA, 2021).

A obra freiriana foi inicialmente lembrada na proposição deste estudo pela contribuição feita para a crítica da Extensão Rural (ER) na obra “Extensão ou Comunicação?”, publicada no Chile em 1969³. Aqui utilizamos a 15ª edição, de 2011. A obra resulta de um convite recebido por Freire em 1968 para analisar, mediante o processo de reforma agrária que então se desenrolava no Chile, o problema da comunicação entre agrônomos e camponeses (MUSIAL; BRANDÃO & COSTA, 2017).

A aproximação semântica ao termo “extensão” empreendida por Freire (2011) coloca em xeque a própria pertinência da utilização desta palavra. Sobretudo quando emprega a análise do campo associativo relacionado ao termo extensão, o autor evidencia significados como “superioridade do conteúdo de quem entrega” e “inferioridade dos que recebem”.

De acordo com Paulo Freire (2011), a extensão assume um papel que, via de regra, caracteriza-se pela persuasão e prescrição de técnicas – elementos básicos, segundo o autor, na mediação opressores-oprimidos através dos quais a opção de uma consciência se impõe a outra. Isso não significa que todo o extensionista proceda dessa maneira, no entanto, segundo Freire (2011), o dilema do agrônomo extensionista consiste no fato de que

se transforma os seus conhecimentos especializados, suas técnicas, em algo estático, **materializado** [grifo nosso] e os estende mecanicamente aos camponeses, invadindo indiscutivelmente sua cultura, sua visão de mundo, concordará com o conceito de extensão e estará negando o homem como um ser de decisão. Se ao contrário, afirma-o através de um trabalho dialógico, não invade, não manipula, não conquista; nega, então, a compreensão do termo “extensão”. (FREIRE, 2011, p.53)

³ No Brasil, “Extensão ou Comunicação?” só foi publicado em 1971, interstício causado pela censura à obra pelo regime militar.

O foco na prescrição de tecnologias de produto⁴, ou seja, na universalização de conhecimentos estáticos e materializados em forma de produtos, remete-nos a um marco da institucionalização da ER no Brasil que foi dado pela expansão do modelo baseado no Complexo *Land-Grant* estadunidense. Segundo Da Ros (2012), com o fim da Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos passaram a conceder auxílios financeiros para países latino-americanos e europeus, visando conter a expansão da influência do bloco de países socialistas e possibilitando, dessa maneira, a expansão da indústria de alimentos e tecnologias agrícolas norte-americanas⁵.

Depreende-se, assim, pela associação com esse marco do processo de institucionalização da ER nos países latino-americanos, entre eles o Brasil, o sentido do problema da extensão e invasão cultural trabalhado por Freire (2011). Para o autor, “a teoria implícita na ação de estender, na extensão, é uma teoria antidialógica” (FREIRE, 2011, p.47-48), da qual a invasão cultural emerge como uma característica pois pressupõe um sujeito que parte de uma específica visão de mundo para penetrar outros espaços histórico-culturais, sobrepujando, dessa maneira, a visão de mundo dos indivíduos que têm seu espaço histórico-cultural invadido.

Temos, então, uma estreita relação entre o problema aqui abordado e o que Álvaro Vieira Pinto (2005) coloca a respeito da tecnologia convertida em instrumento de dominação entre as nações. Ou seja, a invasão cultural é um problema abordado tanto por Paulo Freire como por Álvaro Vieira Pinto.

Vieira Pinto (2005) exemplifica essa dominação tecnológica por meio de alusão aos regimes escravistas e feudal, durante os quais, por longos séculos, os dominadores refrearam uma expansão qualitativa da técnica e impuseram expansões apenas quantitativas como forma de elevar a rentabilidade das forças produtivas da época. Para tanto, “bastava” escravizar mais e mais seres humanos.

⁴ Não é raro que a extensão rural e assistência técnica (Ater) se concentre na prescrição das chamadas tecnologias de produto, ou seja, na recomendação de produtos como fertilizantes, *pesticidas* e máquinas e implementos agrícolas. A reprodução dessa agricultura está baseada na concentração de terras, no financiamento público ao agronegócio e em um oligopólio de corporações sediadas nos países capitalistas centrais que comercializam tais insumos agrícolas devidamente patenteados e prontos para serem universalizados na forma de “pacotes tecnológicos”.

⁵ “Nessa estratégia [de expansão do modelo Land-Grant e concessão de auxílios financeiros] estava incluída a exportação do modelo estadunidense de ER pelo mundo afora. [...] Tais objetivos subordinavam-se a uma estratégia de desenvolvimento mais ampla, na qual os países periféricos ou subdesenvolvidos deveriam seguir os mesmos caminhos trilhados pelos países capitalistas centrais ou desenvolvidos, o que implicava numa penetração econômica, social e cultural do Norte “moderno” sobre o Sul “tradicional” e “atrasado”. (DA ROS, 2012, p.4)

Assim, distinguem-se dois momentos no processo de dominação imperial; no primeiro, a nação espoliada é mero alvo dos saques promovidos pela metrópole, mas, no segundo, para a devida expansão dos negócios da nação desenvolvida, torna-se necessário criar na colônia um mercado consumidor para exportar produtos tecnológicos defasados e um mercado fornecedor de produtos industriais que alimentem a indústria de ponta do centro industrial (VIEIRA PINTO, 2005).

Fica claro, conforme esclarece Vieira Pinto (2005), que o maior pavor do dominador é a possibilidade de que, durante esse processo de expansão da dominação, contraditoriamente o dominado adquira consciência a respeito desse processo de dominação e, desse modo, que a nação subjugada formule uma consciência para si.

Ao apropriar-se dos conhecimentos tecnológicos e compreender seu poder de transformação do mundo, as massas dos países espoliados tendem, segundo Vieira Pinto (2005), a dirigirem-se segundo um processo de emancipação que é expresso pelas seguintes fases: “consciência em si”, “consciência para o outro” e “consciência para si”.

Tal reflexão teórica é pertinente para compreender o modo como opera a tecnologia agrícola dominante, transmitida pelos países metropolitanos. Para que o Brasil seja um grande celeiro para abastecer países capitalistas centrais, certas técnicas de produção agrícola são importadas e, dessa forma, os fins alheios também o são. Vieira Pinto (2005, p.265) afirma que na fase intermediária da consciência, ou seja, a consciência para o outro, o país subdesenvolvido apropria “os fins estrangeiros, quando deveria valer-se simplesmente dos meios técnicos”.

Todavia, podemos afirmar que, no caso da agricultura, até mesmo a utilização dos meios técnicos estrangeiros, baseados na dependência de insumos externos, altamente poluentes, e no uso predatório de recursos naturais, vem sendo sistematicamente questionada pela sociedade (ABRASCO, 2015; INCA, 2016; ENA, 2018; CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA, 2022). Nesse contexto, o movimento agroecológico no Brasil pode ser entendido como um movimento social que pressiona e luta por uma mudança *qualitativa* das técnicas agrícolas empregadas na agricultura brasileira com reverberações para tantas outras questões civilizatórias cruciais na atualidade.

Assim, é possível relacionar a associação entre Extensão Rural e Assistência Técnica e compreender, conforme analisa Vieira Pinto (2005), os auxílios e a assistência técnica como um meio relevante pelo qual o colonizador exporta estrategicamente sua tecnologia para manter as regiões marginais sob dependência. Por isso mesmo constitui um grande equívoco supor que advirá daí uma melhoria das condições de vida da população “beneficiada”, pois o que isso faz

é drenar ainda mais as riquezas dos países explorados. A consciência crítica, consciência para si, única capaz de levar à emancipação, não pode acontecer por obra do outro, por prescrição, pois ela é forjada pelo povo oprimido “na luta incessante pela recuperação de sua humanidade” (FREIRE, 1978, p.32)

A leitura de Vieira Pinto (2005) permite uma associação com a teoria freiriana da ação antidialógica, por meio da qual visualizamos o *modus operandi* no processo de invasão cultural e interdição imposta aos países considerados atrasados de poderem pensar sua própria tecnologia, o que se relaciona ao conceito/estado de consciência para si. Compreender a tecnologia como instrumento de dominação é um primeiro passo para o desenvolvimento do pensamento crítico, para o qual é premente a necessidade de um desenvolvimento tecnológico autêntico.

Os dois autores também permitem refletir sobre a linguagem como a técnica das técnicas, o instrumento sem o qual o ser humano não poderia inventar a si próprio e transformar sua realidade. A linguagem não só é uma ferramenta para comunicação sobre a melhor maneira de se empregar as técnicas; é ela que torna possível, por meio da palavra, do diálogo, a permanente expansão do conhecimento humano e de suas representações conceituais.

Ademais, as reflexões sobre tecnologia realizadas por Vieira Pinto (2005) mostraram-se pertinentes para a afirmação da técnica no escopo dos projetos populares de natureza ecológica que se levantam na atualidade. Gomes (2005), ao discorrer sobre a epistemologia agroecológica, afirma a necessidade de recuperar a técnica, liberando-a do modo de servidão tecnocrática. O autor afirma ainda que “longe de ser antitécnico, o paradigma ecológico é um modo emancipatório da evolução da racionalidade técnico-instrumental para uma racionalidade baseada no ser humano” (GOMES, 2005, p.89).

Na próxima seção será apresentado um breve resgate sobre a aproximação teórica entre extensão rural, a agroecologia e a ecologia política, a fim de que possamos avançar à discussão da experiência de pesquisa empreendida considerando os diversos esforços já realizados nesta seara.

4 EXTENSÃO RURAL AGROECOLÓGICA E ECOLOGIA POLÍTICA

Alemany e Sevilla-Guzmán (2007) alertam para o fato de que a extensão rural difusionista não resume toda a história da extensão rural. Os autores salientam que nas décadas de 1960 e 1970 emergiram experiências na América Latina de educação popular e pesquisa participativa, que contrastavam com o autoritarismo das práticas extensionistas convencionais

e promoviam a pesquisa como um instrumento para a construção de conhecimentos e mobilização para a ação (ALEMANY; GUZMÁN, 2007). O movimento do “Repensar Extensionista”, nos anos 1990, pode ser considerado um reflexo desse processo histórico.

Um marco da busca dessa tradição de extensão pela construção de referenciais teóricos próprios foi a aproximação entre extensão rural e agroecologia. Tal aproximação teórica foi expressa por Caporal (1998, p. 446) em sua tese de doutorado, estabelecendo o seguinte conceito:

A Extensão Rural Agroecológica poderia ser definida como um processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias de investigação-ação participante, que permitam o desenvolvimento de uma prática social mediante a qual os sujeitos do processo buscam a construção e sistematização de conhecimentos que os leve a incidir conscientemente sobre a realidade, com o objetivo de alcançar um modelo de desenvolvimento socialmente equitativo e ambientalmente sustentável adotando os princípios teóricos da Agroecologia como critério para o desenvolvimento e seleção das soluções mais adequadas e compatíveis com as condições específicas de cada agroecossistema e do sistema cultural das pessoas implicadas em seu manejo [Nossa tradução].⁶

O professor Francisco Roberto Caporal foi uma das maiores referências em extensão rural no Brasil e um importante articulador do campo agroecológico. Em um dos seus últimos trabalhos publicados, no qual aborda a “Transição agroecológica e o papel da extensão rural”, Caporal (2020) reafirma a relevância do conceito de Extensão Rural Agroecológica (ERA), pois mesmo tendo sido proposta nos anos 1990 e adotada como arcabouço teórico e metodológico na formulação da PNATER em 2003, essa prática educativa, democrática e participativa ainda passa ao largo de se consolidar entre a maioria dos extensionistas e organizações de ATER.

De fato, conforme avaliado por Caporal (2014), foram identificadas diversas questões que dificultaram num primeiro momento a implementação da PNATER-2003 e, num segundo momento, após a Lei 12.188/2010, a continuidade das ações que vinham avançando no sentido da agroecologia. As dificuldades incluíram “desde posturas ideológicas e políticas dos dirigentes das entidades de Ater dos estados até a resistência natural dos agentes de campo, passando por problemas de gestão, desconhecimento, hierarquia, falta de autonomia etc.” (CAPORAL, 2014, p.42).

⁶ La extensión rural agroecológica podría ser definida como un proceso de intervención de carácter educativo y transformador, basado en metodologías de investigación-acción participante que permitan el desarrollo de una práctica social mediante la cual los sujetos del proceso buscan la construcción y sistematización de conocimientos que os lleve a incidir conscientemente sobre la realidad, con el objeto de alcanzar un modelo de desarrollo socialmente equitativo y ambientalmente sostenible, adoptando los principios teóricos de la Agroecología como criterio para el desarrollo y selección de las soluciones más adecuadas y compatibles con las condiciones específicas de cada agroecossistema y del sistema cultural de las personas implicadas en su manejo.

A discussão realizada por Caporal (1998; 2003; 2020) é alicerçada pelos debates de desenvolvimento sustentável e redução da pobreza como justificativa da instituição da ERA na Ater pública.

No presente trabalho, salientamos a relevância dessa aproximação entre Extensão Rural e Agroecologia por meio de debates que vem sendo construídos no campo da Ecologia Política. Um dos pontos fundamentais desses debates é a necessidade de afirmação de uma racionalidade apoiada pela compreensão dialética da contradição ser humano-natureza, suplantando o ideal antropocêntrico de dominação da natureza pelo ser humano. É chegado o momento de reconhecer também a dominação absoluta da natureza sobre o ser humano, pois, conforme analisa Vieira Pinto (2005, p.160), o domínio exercido pelo homem prova, por outro lado, o domínio que sofre, visto não poder fazer coisa alguma contra a natureza senão na medida em que se vale das forças por ela postas ao seu alcance.

A aplicação do pensamento dialético contribui para compreensão dos limites da racionalidade tecnocrática mencionada pela Abrasco (2015) ou ecotecnocrática, mencionada por Costabeber e Caporal, (2003). Tal racionalidade apresenta as soluções técnicas engendradas socialmente no contexto capitalista como inelutáveis, justificando assim a conservação da utilização dessas técnicas (ABRASCO, 2015) e, adicionalmente, apresenta uma visão segundo a qual o progresso técnico poderá solucionar todas as mazelas relacionadas aos desequilíbrios e escasseamento de recursos provocados pela apropriação predatória da natureza (COSTABEBER; CAPORAL, 2003).

Embora o escasseamento de recursos relacionado à utilização desenfreada de combustíveis fósseis, adubos minerais e água possam ser considerados problemas das futuras gerações, é preciso lembrar como feito no Dossiê Abrasco (2015), que a agricultura baseada no uso de insumos agroindustriais vem impactando a vida das pessoas há muito tempo e, por isso, vem sendo questionada e denunciada também há muito tempo, como foi feito por Rachel Carson no livro Primavera Silenciosa (CARSON, 2010). É preciso lembrar, por exemplo, que o desastre de Bhopal ocorrido em 1984, na Índia, envolvendo uma empresa produtora de agrotóxicos, vitimou cerca de 600 mil pessoas e já afeta a 3ª geração de indianos⁷. Lembrar também das sucessivas ocorrências de comunidades brasileiras atingidas pela pulverização

⁷ Maior crime industrial da história soma 600 mil vítimas e afeta 3ª geração na Índia. 19/03/2020. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2020/03/19/maior-crime-industrial-da-historia-soma-600-mil-vitimas-e-afeta-3-geracao-na-india>>. Acesso em 16 mar 2022.

aérea de agrotóxicos⁸ (PIGNATI et al., 2007). Tais referências dizem respeito a problemas relacionados ao modelo de agricultura do agronegócio e que afetaram pessoas no passado, continuam afetando no presente e, por tudo isso, outros modos de se fazer agricultura tem sido evocados.

Caporal (1998) avançou em compreensões metodológicas que seriam fundamentais para uma extensão rural que apoiasse e reforçasse o campo da práxis agroecológica. Nesse sentido, apontou para a recuperação de noções da pesquisa-ação participativa e para o fato de que os/as extensionistas atuassem como facilitadores e animadores no processo de construção de conhecimentos agroecológicos. A importância da participação se justificaria pelo reconhecimento do potencial endógeno dos agroecossistemas e pela importância do saber local, ou seja, a inter-relação natureza, ser humano e cultura (CAPORAL, 1998; 2020).

Caporal e Dambrós (2017) afirmam que a ação extensionista deve ter como ponto de partida a consideração da “evolução das culturas dos diferentes grupos sociais e de suas relações com ambiente natural”, uma característica fundamental da transdisciplinaridade tal como é definida por D’Ambrósio (1997).

É preciso superar a tradição do humanismo conquistador que assume como meio uma forma única de conhecer e como fim a subjugação plena da natureza pelo ser humano. D’Ambrosio (1997) alerta para o fato de que o diálogo entre diferentes tradições culturais é fundamental e que deve ser pensado a partir do reconhecimento do longo processo de geração de instrumentos, habilidades e técnicas que os povos formularam em resposta aos seus contextos naturais, sociais e culturais. Somente assim será possível dar respostas às situações novas que se apresentam à humanidade, inclusive devido ao aprofundamento da complexidade e da interdependência ser humano-natureza mediada pela tecnologia (D’AMBROSIO, 1997).

Caporal (1998, 2020) compreendeu que, pautada por tal opção metodológica, a ERA poderia apoiar o fortalecimento das lutas históricas dos movimentos sociais do campo. O debate travado por Caporal em muito se aproxima das discussões propostas no campo da Ecologia Política e esperamos que a experiência ora estudada possa contribuir para a construção de um

⁸ Comunidades quilombolas contaminadas por agrotóxicos lutam pela preservação da ancestralidade. 04/03/2022. Disponível em: <<https://contraosagrototoxicos.org/comunidades-quilombolas-contaminadas-por-agrototoxicos-lutam-pela-preservacao-da-ancestralidade/>>. Acesso 16 mar 2022.

Deriva de pulverização aérea com agrotóxico em plantio orgânico em assentamento em Nova Santa Rita (RS) completa 1 ano. 03/03/2022. Disponível em: <<http://www.amigosdaterra.org.br/2022/03/03/queremos-justica-deriva-de-pulverizacao-aerea-com-agrotoxico-em-plantio-organico-em-assentamento-em-nova-santa-rita-rs-completa-1-ano/>>. Acesso 9 maio 2022.

sentido para a ação extensionista em sua aproximação com a agroecologia na perspectiva de uma ecologia política.

5 DISCUSSÃO DOS PRINCIPAIS ASPECTOS IMBRICADOS NA PESQUISA DE CAMPO

A análise de pesquisa de campo permitiu evidenciar três aspectos centrais imbricados na implantação das UPPs que serão discutidos a seguir.

5.1 RADICALIZAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO E CONCEPÇÃO DE PROJETO

No projeto ora estudado, é notório que os agricultores e as agricultoras participantes desejam o desenvolvimento de técnicas agroecológicas que possam melhorar suas condições de trabalho e qualidade de vida no campo. Os trechos abaixo transcritos são uma expressão desses anseios:

*Sempre pensamos em querer melhorar, ser diferentes talvez. Ter um sombreamento, que não é usado pela maioria dos produtores, e produzir mais coisas no meio da lavoura, não ser só o café [eu: **diversificar né?**] Isso. (Agricultor 1)*

A gente já pensava independente do projeto, já estava com essa perspectiva, tentar mesclar, diversificar um pouco esse universo que a gente trabalha aqui. A gente tá tentando. (Filho-agricultor 4)

Eu sempre pensei em trabalhar com alguma coisa natural [...] Então, de uns tempos pra cá eu decidi que tinha que ser diferente, mas onde buscar assistência? [...] Quando o Juarez⁹ falou desse projeto [das UPPs], aí sim, eu falei esse é meu, traz pra cá que eu quero. (Agricultor 2).

O fornecimento de insumos, como esterco e mudas no âmbito do projeto, poderia ser percebido como um incentivo material que circunscreveria a atuação das famílias agricultoras a uma participação funcional. Entretanto, a experiência de pesquisa realizada levou-nos ao entendimento de que a participação no projeto das UPPs é muito mais alinhada à ideia de interatividade, conforme tipologia apresentada por Verdejo (2010).

⁹ Nome fictício.

Outra constatação sobre a proposta de implantação das UPPs e que parece indicar maior envolvimento das famílias, diz respeito à observação do envolvimento de toda a família agricultora, o que parece estar sendo oportuno para a inclusão das mulheres e jovens no processo de pesquisa. Quando se convida agricultores para participarem de uma atividade externa à propriedade rural, é comum que somente os homens participem da atividade, limitação contornada na proposta das UPPs.

Outra questão pontuada provoca reflexão sobre uma dimensão ética desse trabalho de pesquisa que conta com a participação de famílias que dependem de bons resultados para melhorar suas condições de trabalho e qualidade de vida e é exatamente por isso que parecem ter se aproximado do projeto das UPPs. Membros da equipe afirmam a necessidade de minimizar os riscos e trabalhar juntamente com famílias e com extensionistas para que a construção de sistemas possa trazer bons resultados.

Também foi enfatizada pelos pesquisadores uma compreensão de que as famílias possuem uma visão do todo por estarem em suas propriedades e por lidarem com o manejo do sistema. Por isso a proposta foi concebida de modo que os objetivos, as expectativas, os recursos disponíveis, bem como as condições de cada família fossem os pontos de partida para a elaboração do projeto de instalação de cada UPP¹⁰.

Mas a construção de uma participação efetiva não é trivial. Essa proposta requer que pesquisadores e extensionistas estejam conscientes de que o que se busca não é somente produtividade elevada ou difusão de conhecimentos. O que se busca é o desenvolvimento de sistemas adequados às necessidades e realidades de cada família participante do projeto e, para que isso ocorra, a construção dos conhecimentos deverá advir do diálogo. Portanto, a participação das famílias é um elemento central a essa proposta, pois são eles que devem colocar o que é desejável e viável a partir de suas expectativas e realidades. A fala abaixo transcrita indica como se deu a elaboração dos pré-projetos de uma das UPPs:

A gente foi conversando pra ver qual seria melhor, a gente foi decidindo... palmito... ele [o extensionista responsável pelo acompanhamento da UPP] foi dando umas opções pra gente escolher aí a gente foi vendo qual que era melhor pra gente, conversando assim, mudando algumas coisas que não ficavam bem encaixadas. A gente conversou bastante [...] A gente ficou

¹⁰ Área a ser utilizada, espécies a serem utilizadas, espaçamentos, desenho do sistema e métodos de plantio foram algumas das decisões implicadas nessa fase de elaboração do projeto.

um bom tempo conversando pra gente chegar no projeto final. [eu: Pra chegar nas culturas que vocês iam plantar?] Sim. E nos espaçamentos... levou um tempinho. (Filha-agricultora 3)

Depreende-se, assim, que nesse diálogo de saberes, a própria formulação do problema de pesquisa advém do diálogo, não sendo imposta por nenhuma das partes. Essa participação ativa da família nas discussões sobre o sistema a ser implantado dialoga perfeitamente com a definição de projeto oferecida por Vieira Pinto (2005), projeto este que acompanha o ato técnico. Ou seja, o processo relatado no trecho de entrevista acima possui claramente um caráter técnico, pois articula ideias representativas acerca da realidade em prol de uma objetivação a se dar por meio da produção. A escolha de objetos e meios de ação visa potencializar a ação humana na manipulação das forças naturais.

Se a faculdade de projetar é intrínseca ao ser humano, ela não desaparece em um contexto de declínio de uma certa fase histórica; não estaciona diante da incapacidade de apreensão da realidade e invenção de novos meios técnicos no contexto de uma base tecnológica específica. Pelo contrário, “é impulsionada pelo próprio fato de esbarrar no limite do possível daquele momento, na verdade a manifestação sensível da contradição com que o homem se depara em tal momento” (VIEIRA PINTO, 2005, p. 68).

A reflexão anterior, ajuda a entender uma família agricultora e um agente de extensão rural discutindo durante vários dias o projeto de um sistema agroflorestal (SAF) a ser implantado por esta família, pois trata-se do ser humano em busca de outra forma de resolver sua contradição com a natureza, utilizando procedimentos que lhes proporcione melhores condições de existência do que os procedimentos até então utilizados.

5.2 DESAFIOS À PARTICIPAÇÃO E AO TRABALHO TRANSDISCIPLINAR

O diálogo de saberes por vezes esbarra em dificuldades que, conforme Freire (2011) alertou, precisam ser problematizadas e não tomadas apressadamente como justificativa para a intervenção antidialógica. Muitas dessas dificuldades podem ser relacionadas à estrutura social desigual e ao longo histórico de opressão e silenciamento a que camponesas e camponeses têm sido submetidos. Uma pesquisadora reflete sobre tal processo:

Ao fazer pesquisa participativa, a gente tem que estar o tempo todo atento ao que o agricultor está trazendo, e às vezes ele traz o silêncio [...] a recusa de participação no projeto é um

indicador importante, por exemplo. Será que tem agricultor que a gente convidou e não veio? Por quê? Tudo isso é importante. (Pesquisadora 1)

Especificamente em relação à busca dialógica por conhecimentos, um dos desafios que se coloca é construir participações que, respeitando as diferenças individuais, não caminhem para a subordinação ou para o autoritarismo. O *status quo* dos pesquisadores e extensionistas também é colocado sob questionamento, abalando o poder que lhes é conferido pelo tipo de conhecimento dos quais são portadores. Algumas falas refletem tal processo:

A palavra que mais define esse projeto é “diferente” [...] metodologias participativas não é muito com a gente, a gente aprende no meio acadêmico, você vai lá, você pesquisa e entrega o trem pronto pro produtor. (Extensionista 6)

Mas a dificuldade do diálogo também pode ser atribuída às diferentes formas de se expressar e perceber as questões. O olhar direcionado para certas coisas e não para outras. E esse é um desafio de todos, até mesmo entre extensionistas, pesquisadores e bolsistas que possuem diversos tipos de vivências e formações acadêmicas.

Podemos ter deixado de trazer registros importantes para a pesquisa em decorrência desse processo, ou seja, a atenção direcionada para aspectos que nos são mais familiares. Reconhecemos em alguns momentos nossa dificuldade em abrir espaço para explicações de agricultores e agricultoras sobre as técnicas utilizadas *na lida*. Essas limitações refletem o desafio da comunicação, mas não necessariamente impossibilitam o diálogo amparado pelo sentir comum a respeito de uma dada realidade e pela vontade de compreendê-la e transformá-la.

Todas as considerações feitas até aqui já seriam esperadas em uma proposta transdisciplinar de trabalho, pois trata-se de desafios próprios à estrutura social hierarquizada e desigual da qual fazemos parte e à consequente especialização dos conhecimentos. Nessa experiência do projeto das UPPs, contudo, houve uma dificuldade excepcional relacionada à Pandemia Covid-19. Como conduzir um trabalho transdisciplinar baseado na participação e amparado pelos saberes locais, sem a possibilidade de encontros presenciais?

Em outubro de 2020, em visita às famílias agricultoras juntamente com o coordenador do projeto (seguindo as medidas de prevenção ao contágio) pudemos constatar que se uma família dominava a enxertia do abacate, e por isso estava optando pela semeadura direta com realização de enxerto no campo, outra família considerava comprar as mudas enxertadas de

abacate por não conhecer a técnica. Caso não houvesse as limitações impostas pela Pandemia naquele momento, poderia ter sido promovido um dia de campo sobre enxertia.¹¹

Conforme alertado por Gomes (2005), a circulação do conhecimento popular depende do contato direto entre os sujeitos. Vemos por meio do exemplo supracitado que parte da riqueza do trabalho transdisciplinar foi perdida em função das limitações que se apresentavam naquele momento de planejamento e início da implantação.

Durante bastante tempo, as relações ficaram predominantemente restritas à interação entre extensionistas locais e famílias agricultoras (seguindo os protocolos sanitários). As oportunidades de diálogo entre o grupo ampliado (composto por agricultores e agricultoras, extensionistas, pesquisadores e bolsistas) ficaram limitadas a videoconferências.

É importante registrar que existiram limitações para a boa interlocução da equipe por meio de videoconferência, como a instabilidade no acesso à internet por parte de alguns membros, a baixa familiaridade com esse meio de interação e, em alguns momentos, a utilização de linguagem acadêmica de difícil compreensão.

Assim, é preciso reconhecer que as restrições aos encontros presenciais da equipe, que duraram cerca de 1 ano e meio, colocaram dificuldades para o processo de construção participativa proposta no âmbito do projeto das UPPs. A pesquisadora 1 esclarece suas dúvidas e inquietações no momento em que foi entrevistada, em agosto de 2021, sobre quão participativo teria sido a elaboração dos pré-projetos das UPPs entre técnicos e famílias agricultoras, considerando também a escuta às mulheres e aos jovens.

Após esse longo período de restrições muito severas e, ao mesmo tempo, totalmente necessárias, o primeiro encontro de toda equipe ocorreu em agosto de 2021 em visita a uma das UPPs, quando todos já haviam recebido pelo menos a 1ª dose da vacina e os casos de Covid-19 estavam em declínio.

5.3 A DICOTOMIA TÉCNICO *VERSUS* SOCIAL

O contato com a reflexão de Vieira Pinto a respeito da técnica leva-nos a perceber esta não como uma entidade autônoma, mas sim como o modo tipicamente humano de resolver suas contradições com a realidade objetiva. O ser humano diferencia-se das demais espécies pelo ato de produção que se desenvolve necessariamente em determinados regimes de relações

¹¹ A ideia de realizar esse intercâmbio entre as famílias agricultoras não foi abandonada e realizou-se no dia 16 de agosto de 2023, quando o agricultor demonstrou o método para profissionais técnicos, bolsistas e famílias agricultoras sobre as técnicas de enxertia do abacateiro.

sociais. Assim, a técnica caracteriza a capacidade tipicamente humana de projetar o ato produtivo.

Tendo em mente a indissociabilidade entre técnica e sociedade acima elucidada, foi inquietante durante a pesquisa de campo perceber a recorrência com a qual a técnica é afirmada como uma entidade independente do “social”. Como se houvesse a técnica de um lado e o social de outro lado. O trecho abaixo expressa tal percepção:

Eu vejo que muitos colegas olham apenas a parte técnica, “Ah, vamos aumentar a produção”, ótimo, vai gerar uma renda pro agricultor, mas e o restante? E a saúde da família? A questão do lado ambiental, social? (Extensionista 7).

Com a ajuda de Vieira Pinto (2005), foi possível perceber o engodo idealista a que esse raciocínio dicotômico pode nos levar: para afirmar a emancipação humana, precisaríamos negar a técnica. Ora, mas o que o projeto das UPPs propõe não diz respeito ao desenvolvimento de técnicas? Esse é o momento em que alguém poderia afirmar: são tecnologias sociais. Precisamos esclarecer esse tipo de raciocínio enganoso.

A técnica não existe fora do processo histórico geral e das relações sociais que o movem. Adjetivá-la como “social” ratifica uma compreensão ideológica que a coloca como mera forma ou método para se produzir algo, atribuindo-lhe valor ético, ora fabuloso, ora perverso, ocultando o fato de que na atual fase do desenvolvimento histórico, procedimentos, instituições e equipamentos técnicos estão a serviço dos interesses de determinadas classes sociais que, estas sim, submetem grandes massas humanas aos seus interesses espoliadores. Na verdade, não sendo coisa, é a técnica que constitui um adjetivo pois “define primeiramente uma qualidade do ato material produtivo” (VIEIRA PINTO, 2005, p.176). Assim como o conhecimento, a técnica é socialmente construída.

É preciso entender, antes de mais nada, que o produtivismo agrícola no contexto da agricultura capitalista proporciona às corporações monopolistas do agronegócio a realização dos lucros pela venda de máquinas e insumos (por muitos deles se cobram *royalties* e licenças) e pela apropriação do excedente econômico da produção primária.

O vício de raciocínio de identificar a técnica como um ente substantivo motor da história, esclarecido por Vieira Pinto (2005), conduz a esse tipo de dificuldade para compreensão do lugar da técnica no desenvolvimento humano. Posto isso, é necessário afirmar:

- Toda produção é produção social.
- Toda técnica é social porque o ato técnico não existe fora do contexto das relações sociais.

- Se a técnica é percebida como instrumento esmagador de homens e mulheres, isso se dá pelo uso oligocrático que se tem feito dela no contexto das sociedades capitalistas e pelas contradições do próprio capital.

- A técnica, assim como o trabalho, carrega em si um *potencial emancipador*¹², pois é a partir do ato técnico que a humanidade vivencia suas contradições com a natureza e reafirma sua humanidade.

O que se busca no projeto das UPPs é sim um aprimoramento técnico, ou seja, a concepção de técnicas mais elaboradas a favor dos sujeitos envolvidos e de todos trabalhadores e todas trabalhadoras do campo. Como está expresso na fala abaixo:

Hoje eu já tenho horta aqui quase que 100% orgânica e a lavoura eu não consegui transformar ela no orgânico por falta de especialidade. Eu não tenho um técnico em café que trabalha com orgânico. O município não tem, mas agora tem essa oportunidade, agora chegou esse projeto que tá fazendo com que eu entre no caminho que eu sempre imaginei. (Agricultor 2)

Em diversas falas de entrevistados e entrevistadas foi possível perceber a compreensão de que é preciso resolver tecnicamente os impasses que a atual tecnologia agrícola (entendida como conjunto de aparatos e procedimentos técnicos empregados no contexto das sociedades capitalistas) vem produzindo de modo específico no campo e, mais amplamente, em toda a sociedade.

É salutar compreender na fala de muitos entrevistados/as que a crítica dirigida à técnica entificada, ou à assistência técnica, direciona-se na verdade ao regime de relações sociais que subordina o desenvolvimento técnico aos interesses de reprodução capitalista – e o produtivismo reflete tal movimento de subordinação da técnica ao capital. Como é o caso de uma família que produzia morangos em sistema de integração:

*O técnico deles foi passando, meu esposo pegou, mas depois ele falou, não, nós vamos plantar, mas sem esses remédios. A gente vai colher menos, mas sem muito veneno. [eu: **Vocês já tinham uma preocupação com o uso de agrotóxicos?**] É porque a gente trabalha só com família, os filhos da gente chegam na roça, eles comem. (Agricultora 3)*

Diversas falas durante entrevistas chamam atenção para o problema do uso indiscriminado de agrotóxicos, que envenenam de forma aguda e crônica as famílias

¹² Afirmar isso não é o mesmo que alimentar uma visão providencial sobre a técnica ou a tecnologia, pois parte-se da compreensão de que o motor da história não é a técnica, mais sim os sujeitos sociais.

agricultoras e de forma crônica e sistêmica todo o ambiente. É premente superar a relação de trabalho alienado e projetar meios técnicos capazes de resolver as contradições que se apresentam à humanidade, como a concentração de riquezas, a poluição generalizada e o uso predatório da natureza. Para tanto, o desenvolvimento técnico processado no movimento agroecológico é uma ferramenta crucial nas mãos de mulheres e homens conscientes de que são eles, e não a técnica, os que movimentam a história. A técnica pode potencializar esse movimento.

6 AGROECOLOGIA: SOLO FÉRTIL PARA A RESSIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA EXTENSIONISTA, PARA O DIÁLOGO E PARA A INVENÇÃO TÉCNICA

Algumas vezes parece ficar somente implícito e não suficientemente debatido o que se espera que a extensão rural possa fazer para dar respostas aos problemas vivenciados pelas populações rurais no Brasil. Ou seja, que extensões são necessárias para construção de uma sociedade humanista e igualitária, uma sociedade que crie espaços de diálogo com as populações rurais e entre estas e as populações urbanas?

A agroecologia floresce, então, como um campo importantíssimo no qual esse debate vem sendo proposto pelos diversos atores sociais que constroem o movimento agroecológico. Pudemos perceber assim a PNATER de 2003 como um fruto das lutas realizadas por esse movimento que articula respostas tecnológicas, metodológicas, epistemológicas e políticas aos graves problemas civilizatórios que se apresentam ao povo brasileiro e à humanidade em geral e que atingem de maneira dramática as famílias agricultoras.

A agroecologia se revelou um campo particularmente fértil por basear a busca por soluções técnicas no diálogo, na participação, na transdisciplinaridade. Percebe-se assim, o movimento de seres humanos que, conscientes de seu potencial criador de novas técnicas, almejam caminhar para a elaboração de um novo paradigma tecnológico qualitativamente diferente do atual que dá sinais visíveis de colapso e que tem implicado tantas contradições para a vida humana. Para tanto, põe-se em diálogo conhecimentos técnico-científicos e populares; os conhecimentos ancestrais, os oriundos da aplicação de métodos científicos e os que resultam da capacidade de observação e criação de agricultores e agricultoras.

Foi no contexto dessas questões que esse trabalho procurou contribuir para a discussão sobre extensão rural na relação com o projeto científico e humanista identificado na agroecologia. Para tanto, foi acompanhada a experiência de implantação de 4 unidades de

pesquisa participativa (UPPs) no escopo do projeto “Desempenho agrônomo e econômico do cafeeiro em sistemas arborizados no estado do Espírito Santo”.

Acompanhar parte do processo de implementação das 4 UPPs, foi oportuno para verificar que a construção de conhecimentos em agroecologia é um caminho que apresenta a todo o grupo envolvido a necessidade de repensar e reinventar os modos de trabalhar. Essa é uma observação válida para todas as categorias profissionais envolvidas, sejam extensionistas, agricultores/as ou pesquisadores/a.

A pesquisa realizada permitiu constatar a pujança do trabalho transdisciplinar que se desenvolve a partir do diálogo entre trabalhadores e trabalhadoras dos mais diversos ofícios. A aproximação entre o pensamento científico e o pensamento popular possibilita a busca por conhecimentos mais completos e aplicáveis.

Notavelmente, a articulação pesquisa-extensão transforma-se em um processo de busca por libertação quando orientada pela crença de que é possível o diálogo entre os divergentes. Superar a dissociação entre teoria e prática, entre pesquisa e extensão, é uma tarefa do nosso tempo histórico. A indissociabilidade entre ambas, por sua vez, é uma condição inexorável para que possamos buscar a compreensão acerca da nossa realidade existencial e para que possamos dominar o trabalho que executamos, sabendo o que ele significa, quanto vale e quais as suas finalidades.

Entre os desafios identificados para o processo dialógico está a construção de participações isonômicas considerando os diferentes sujeitos e saberes envolvidos. O longo histórico de cultura do silenciamento de camponeses e camponesas e a hierarquização dos saberes e categorias de trabalho requerem um olhar atento e sensível para que as metodologias e caminhos percorridos viabilizem o diálogo.

Outro desafio para a construção dessa experiência transdisciplinar e dialógica foi a irrupção da Pandemia Covid-19. O projeto que se iniciou em 2020 tem vigência prevista de quatro anos, dos quais durante 1 ano e meio não foi possível reunir presencialmente o grupo. É importante destacar que as medidas de distanciamento e prevenção ao contágio foram totalmente necessárias diante da situação que se apresentava naquele momento. Algumas atividades foram realizadas virtualmente, mas constatou-se a limitação para uma boa interlocução da equipe, principalmente pela instabilidade do acesso à internet e baixa familiaridade com esse meio de interação.

Em relação à compreensão técnica que orienta a participação dos sujeitos no projeto, verificou-se uma recorrente dicotomização técnico-social. Tal dicotomização parece carregar

uma compreensão da técnica como entidade antagônica ao bem-estar humano. A técnica é mediação que atende às exigências do processo produtivo e, em grande parte, observamos a incidência de técnicas agrícolas que apoiam o processo de drenagem de riquezas, espoliação de trabalhadores e trabalhadoras rurais e externalização de danos à população.

Contudo, é preciso afirmar que a técnica, assim como o trabalho, carrega em si um potencial emancipador pois é a partir dela que o ser humano vivencia as contradições com a natureza e reafirma sua humanidade. Revela-se assim o trabalho tecnologicamente elaborado como um direito, uma dignidade da qual trabalhadores e trabalhadoras não devem ser privados, da mesma maneira que não devem ser interditados da possibilidade de participar ativamente dos processos que levam à invenção técnica.

Nesse sentido, a participação no projeto das UPPs revela-se para o grupo de extensionistas uma oportunidade de desconstruir concepções e práticas autoritárias e antidialógicas aprendidas ao longo de sua trajetória formativa. Os esforços realizados por esses sujeitos na busca por vivências e conhecimentos relacionados à agroecologia são notáveis.

A experiência de pesquisa junto aos agentes de extensão revelou a necessidade de que sejam fortalecidos e ampliados os espaços para vivenciar e construir tais conhecimentos, aprofundar as práticas transdisciplinares, desconstruir a dicotomia técnico-social e ressignificar a prática extensionista. As universidades, escolas técnicas e instituições de ATER têm um importante papel a desempenhar nesse sentido.

Assim, a experiência de participação no projeto das UPPs se revela uma rica oportunidade para, abandonando atitudes de persuasão e prescrição, construir conhecimentos em agroecologia junto às famílias agricultoras a partir de uma experiência de diálogo de saberes, isso vale tanto para pesquisadores quanto para extensionistas rurais.

Ressalta-se, todavia, que as condições de trabalho estão prejudicadas pelo processo de cortes orçamentários, centralização política e reenquadramento conservador da política de ATER pública, o que se relaciona à sobrecarga dos profissionais, comprometimento da qualidade e continuidade do serviço prestado e abertura de espaço para a intensificação da oferta de assistência técnica privada.

Na experiência acompanhada, a extensão rural se revela um campo privilegiado da construção de conhecimentos no qual são vivenciados conflitos legítimos que vão se apresentando no desenvolvimento da proposta: Como construir efetivamente o diálogo de saberes, a experiência transdisciplinar? Como ampliar essa rede de diálogo de modo a incluir outras famílias agricultoras, extensionistas, pesquisadores, instituições e movimentos sociais?

Todos os envolvidos e todas as envolvidas colocam-se diante de oportunidades de aprendizado e crescimento, ajudando-se mutuamente na realização da experiência social de inventar as técnicas agroecológicas e afirmar a si mesmos/as como sujeitos históricos.

Por fim, o acompanhamento do projeto das UPPs permitiu perceber a agroecologia não como um campo de negação da técnica, mas sim como um campo de afirmação da técnica como mediação necessária na relação ser humano-natureza. No âmbito agroecológico, a técnica é frequentemente percebida como procedimentos e métodos de manejo (práticas) e a tecnologia agroecológica possui conexão intrínseca com uma epistemologia agroecológica (conhecimento) e com a luta política dos sujeitos sociais (movimento). A epistemologia agroecológica reconhece como válidos todos os conhecimentos e propõe que a busca por soluções aos problemas da existência humana em sua imbricada relação com a natureza pode ser mais bem empreendida por meio do diálogo de saberes.

REFERÊNCIAS

ALEMAY, C.; SEVILLA GUZMÁN, E. ¿Vuelve la extensión rural? Reflexiones y propuestas agroecológicas vinculadas con el retorno y fortalecimiento de la extensión rural en América Latina. **Realidad Económica**, 227, p. 52-74, 2007.

ARAUJO, A. Z. **Extensão rural, agroecologia, diálogo e invenção técnica**: observação participante da implantação de 4 Unidades de Pesquisa Participativa (UPPs). 2022. 289 f. Tese (doutorado). Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA - Abrasco. **Dossiê Abrasco**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Org.: Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA. **11 anos na luta por saúde e contra os agrotóxicos**. 7 abr. 2022. Disponível em: <<https://contraosagrototoxicos.org/na-luta-por-saude-e-contra-os-agrotoxicos/>>. Acesso em 14 abr. 2022.

CAPORAL, F. R. **La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible**: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil. 1998. 516f. Tese de Doutorado. (Instituto de Sociología y Estudios Campesinos). Universidad de Córdoba, Córdoba: Espanha, 1998.

CAPORAL, F. R. Bases para uma Nova Ater Pública. **Extensão Rural**. Santa Maria/RS, p. 01-20. 2003.

CAPORAL, F. R. Extensão Rural como política pública: a difícil tarefa de avaliar. In: SAMBUICH, R. H. R. et al. **Políticas Agroambientais e Sustentabilidade**: desafios, oportunidades e lições aprendidas. Brasília: Ipea, 2014, p. 19-48

CAPORAL, F. R. TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E O PAPEL DA EXTENSÃO RURAL. Extensão Rural, DEAER – CCR – UFSM, Santa Maria, v.27, n.3, jul./set. 2020.

CAPORAL, F. R.; DAMBRÓS, O. Extensão Rural Agroecológica: experiências e limites. **Redes** - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, maio-agosto, 2017.

CARSON, R. Primavera silenciosa. São Paulo: Gaia Editora, 2010.

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. “Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável”. In: Vela, Hugo. (Org.): **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável no Mercosul**. Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, 2003. p.157-194

DA ROS, C. A. Gênese, desenvolvimento, crise e reformas nos serviços públicos de extensão rural durante a década de 1990. **Mundo Agrário**, vol. 13, n.25, 2012.

D’AMBROSIO, U. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Palas Atena, 1997.

ENCONTRO NACIONAL DE AGROECOLOGIA – ENA. 4.: 2018: Belo Horizonte. **Carta política do IV ENA**: agroecologia e democracia unindo campo e cidade. Rio de Janeiro: AS-PTA: Articulação Nacional de Agroecologia - ANA, 2018. 47 p.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 7ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 15ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, M. C. de. Economia e educação: a contribuição de Álvaro Vieira Pinto para o estudo histórico da tecnologia. In: **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v.11, n.31, abr. 2006. Disponível em <<http://ref.scielo.org/fwh3qz>>.INCA, 2016

GOMES, J. C. C. Bases epistemológicas da Agroecologia. In: DE AQUINO, A. M.; DE ASSIS, R. L. (Ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma Agricultura orgânica sustentável**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005. p. 71-100.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - INCA. **Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos**. Brasília-DF: INCA, 2016. Disponível em:

<<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//posicionamento-do-inca-sobre-os-agrotoxicos-06-abr-15.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

KREUTZ, I. J.; PINHEIRO, S. L. G.; CAZELLA, A. A. A construção de novas atribuições para a Assistência Técnica e Extensão Rural: a mediação com reconhecimento da identidade. **Extensão Rural**, DEAER/CPGExR – CCR – UFSM, Ano XII, Jan./Dez. 2005.

LIMA, V. A. de. **Paulo Freire: a prática da liberdade, para além da alfabetização**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo; Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

MUSIAL, G. B. da S.; BRANDÃO, N. A.; COSTA, V. A. Educação de jovens adultos no contexto da educação do campo: um diálogo com Paulo Freire. In.: ANGELO, A. A.; ANDRADE, E. O. de; BRANDÃO, N. A. (Organizadoras). **Educação no campo: diálogos com a extensão universitária**. Belo Horizonte: EdUEMG, 2017.

PIGNATI, W.A.; MACHADO, J.M.H.; CABRAL, J.F. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde – MT. *Ciência e Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, 12 (1): 105-114, 2007.

PORTO, M. F.; MARTINEZ-ALIER, J. Ecologia Política, Economia Ecológica e saúde coletiva: interfaces para a sustentabilidade do desenvolvimento e para a promoção da saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23 Sup 4:S503-S512, 2007.

SILVA, K. R. **A implementação da chamada pública de ater agroecológica no Vale do Ribeira (Pr): desafios e viabilidade**. 2017. 126 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, *campus* Araras, Araras, 2017.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP**. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2010, 62 p: il. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4616813/mod_resource/intro/pageflip-2583697-3759191-DRP_-_Guia_prtico-2649689.pdf>. Acesso em 25 nov 2022.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. Vol. 1.