



AGROECOLOGIA, EXTENSÃO E ENSINO FUNDAMENTAL: EXPERIÊNCIAS DIALÓGICAS NA ESCOLA ENGENHEIRO WALDYR BECKER DO MUNICÍPIO DE TOLEDO – PARANÁ

*Eric Gustavo Cardin**
Cíntia Fiorotti Lima
Vanessa Layter

DOI: <https://doi.org/10.23901/1679-4605.2025v19n1p138-154>

RESUMO

Este texto propõe-se a relatar a experiência do projeto de extensão de “Introdução a Agroecologia”, elaborado pelo Laboratório Estado, Fronteira e Relações Sociais, para as turmas do quarto ano da Escola Municipal Engenheiro Waldyr Becker, do município de Toledo, Paraná. As atividades foram previa e concomitante orientadas por aparato teórico, tanto de processos educativos quanto da reflexão agroecológica, ambos presentes no texto. Sua elaboração compreende o caráter educativo da agroecologia e a educação ligada ao processo produtivo, como características ontológicas, não apropriadas privadamente. Considerando o ser humano como parte da natureza, explicita-se o caráter agroecológico da educação. A estrutura dos encontros segue a ordem do texto, num movimento que parte do concreto, daquilo que é visto e vivido, mas não necessariamente elaborado, para então, iniciar a problematização e instrumentalização, para, posteriormente, voltarmos ao concreto, agora instrumentalizados durante o processo dialético de produção de conhecimento.

Palavras-chave: Oficinas de ensino. Prática social. Modo de produção agrícola.

AGROECOLOGY, EXTENSION AND ELEMENTARY EDUCATION: DIALOGICAL EXPERIENCES AT THE ENGINEER WALDYR BECKER SCHOOL IN THE MUNICIPALITY OF TOLEDO – PARANÁ

ABSTRACT

This work reports on the experience of the "Introduction to Agroecology" extension project, developed by the State, Border and Social Relations Laboratory, for the fourth-year classes at the Engineer Waldyr Becker Municipal School, in the municipality of Toledo, Paraná state. The activities were previously and concomitantly guided by the theoretical foundations of

* Doutor em Sociologia. Pós-doutorado em Antropologia Social. Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Contato: eric.cardin@unioeste.br.

educational processes and agroecological reflection, both of which are described in the text. Elaboration of the work included the educational aspects of agroecology and education linked to the production process, as ontological characteristics not appropriated privately. Considering the human being as part of nature, the agroecological character of education is made explicit. The structure of the meetings followed the order of the text, in a movement starting from the concrete, from what is seen and experienced, but not necessarily elaborated, to then begin the problematization and instrumentalization, and then to subsequently return to the concrete, now instrumentalized during the dialectical process of knowledge production.

Keywords: Educational workshops. Social practice. Mode of agricultural production.

AGROECOLOGÍA, EXTENSIÓN Y EDUCACIÓN PRIMARIA: EXPERIENCIAS DIÁLOGICAS EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA WALDYR BECKER DEL MUNICIPIO DE TOLEDO – PARANÁ

RESUMEN

Este texto tiene como objetivo relatar la experiencia del proyecto de extensión "Introducción a la Agroecología", desarrollado por el Laboratorio Estado, Frontera y Relaciones Sociales, para las clases de cuarto grado de la Escuela Municipal Ingeniero Waldyr Becker, en el municipio de Toledo, Paraná. Las actividades fueron previa y concomitantemente orientadas por un marco teórico de procesos educativos y de pensamiento agroecológico, ambos incluidos en el texto. Su elaboración incluye el carácter educativo de la agroecología y la educación vinculada al proceso productivo, como características ontológicas, no apropiadas privadamente. Considerando al ser humano como parte de la naturaleza, se explicita el carácter agroecológico de la educación. La estructura de los encuentros sigue el orden del texto, en un movimiento que parte de lo concreto, de lo que se ve y se experimenta, pero no necesariamente se elabora, para luego iniciar la problematización e instrumentalización, y después volver a lo concreto, ahora instrumentalizado durante el proceso dialéctico de producción de conocimiento.

Palabras clave: Talleres educativos. Práctica social. Modo de producción agrícola.

INTRODUÇÃO

O dia nove de setembro amanheceu ensolarado após consecutivos dias chuvosos em Toledo/PR. Dias em que as minhocas saem da terra e transitam pelas calçadas, as mesmas que utilizamos para caminhar e cumprir nossas obrigações cotidianas. Minhocas não são animais preocupados com o horário para chegar ao trabalho, com o horário de deixar as crianças na escola, com o dinheiro que faltará no final do mês ou tão pouco estão preocupadas em acumular bens e capital. Rotinas e mercadorias criadas pela civilização ocidental, à qual as minhocas resistem e coexistem, apontando esboços essenciais daquilo com que deveríamos nos preocupar ao construirmos estradas, calçadas, para facilitar a

circulação de bens e pessoas. Mesmo que não tenham as mesmas preocupações que os seres humanos, elas cruzam nossos caminhos e, por incrível que parece, nossas possibilidades de existência estão intimamente ligadas.

As minhocas, assim como as abelhas, se apresentam de maneira particular e plena em suas peculiaridades, garantindo, cada qual ao seu modo, as condições de reprodução do ecossistema. Enfim, parece contraditório seres tão pequenos e sensíveis cumprirem funções ambientais tão relevantes. O impacto da expansão capitalista, com suas técnicas de produção extensiva e seu esforço em submeter a natureza ao seu domínio, estabelece uma falsa cisão entre sociedade e meio ambiente, fazendo com que as mais diferentes espécies se tornassem supostamente desnecessárias por não serem reconhecidas suas funcionalidades e por não terem seus direitos como seres vivos respeitados.

As existências destas pequenas criaturas, como de tantas outras que se fazem presente no meio ambiente, recebem atenção unicamente quando suas ausências afetam diretamente o equilíbrio ambiental, impossibilitando a polinização ou compactando o solo que será utilizado para o plantio. Esta lógica de exploração da natureza, do desrespeito com a biodiversidade e do rompimento com o equilíbrio ambiental é naturalizado nas sociedades urbanas capitalistas e incutida nos modos de viver da população desde muito cedo, ainda, quando as crianças vão perdendo o espaço do quintal e da horta para o duro e frio concreto ou quando as mãos e roupas sujas tornam-se “inimigas públicas” em uma lógica higienista.

A atividade de pesquisa, ensino e extensão que serviu de base para as reflexões apresentadas, são derivadas de uma experiência que, de algum modo, visava dar visibilidade a relação entre seres humanos e o meio ambiente, em especial, despertar reflexões sobre a agroecologia a partir das minhocas. Em um primeiro momento parece estranho o objetivo, mas imaginá-lo assim foi a forma mais simples e direta encontrada para fazer com que as crianças pudessem enxergá-las, apresentando sua existência e sua importância, criando um ambiente onde a necessidade do equilíbrio entre os diferentes seres vivos fosse problematizada. Não somente, o reconhecimento das especificidades do outro e de sua importância cria condições para uma viagem lúdica, onde ao mesmo tempo em que se busca a familiaridade com o universo da minhoca também há estranheza em relação às nossas práticas.

O Laboratório de Pesquisa, Ensino e Extensão “Fronteiras, Estado e Relações Sociais”, LAFRONT, no intuito de levar seu trabalho para outros públicos e aprofundar suas reflexões por meio da práxis, assinou um convênio com a Prefeitura Municipal de Toledo/PR para oferecer oficinas de agroecologia para as crianças da rede básica de ensino municipal no ano de 2023. Na proposta, as atividades foram previstas para estudantes que cursavam o quarto ano primário, ou seja, que possuíam entre oito e dez anos de idade. Cada curso de “Introdução à Agroecologia” oferecido foi composto por quatro oficinas desenvolvidas durante um mês, o que permitiu a avaliação do desenvolvimento dos estudantes durante o processo, observando a apreensão de saberes, mas, mais do que isso, a empatia desenvolvida em relação ao meio ambiente e às nossas amigas minhocas.

O tema agroecologia e educação surge como uma necessidade premente diante dos desafios impostos pelo modelo agrícola hegemônico e pelas crises ambientais decorrentes do processo de artificialização do meio ambiente. A agroecologia, como campo interdisciplinar que engloba saberes interdisciplinares, propondo não apenas práticas agrícolas sustentáveis, mas uma transformação profunda das relações sociais, culturais e políticas, conforme apontam Feiden (2005) e Cardin e Fiorotti (2022).

Nesse contexto, a educação assume um papel crucial para a construção de uma nova forma de sociabilidade, que reconheça a interdependência entre os seres vivos e o ambiente em que estão inseridos. A prática agroecológica envolve a formação crítica dos sujeitos, como defendem Frigotto (2012) e Gramsci (2022), destacando a educação omnilateral como princípio para a emancipação humana. Assim, a educação agroecológica não se limita a ensinar técnicas agrícolas sustentáveis, mas busca instrumentalizar os estudantes para que compreendam e questionem as estruturas sociais e econômicas que moldam suas realidades.

A escolha por incluir a agroecologia no contexto da educação básica alinha-se às propostas de educação popular que buscam articular o saber científico com o conhecimento popular, que por sua vez, não correspondem oposição, promovendo uma formação crítica e conectada à realidade local (Bica et al., 2020). Além disso, as oficinas buscam promover uma reflexão sobre a necessidade de repensar o modelo de produção agrícola atual, propondo alternativas que respeitem a biodiversidade e a soberania alimentar, contribuindo para o Bem Viver, conforme conceituado por Cardin e Fiorotti (2022).

O texto no qual o leitor tem disponível neste momento foi estruturado de modo a refletir, dentro do possível, a própria estrutura dos encontros estabelecidos com os estudantes nas escolas. Assim, em cada etapa teremos a descrição da ação prática, as reações das crianças, a problematização e a síntese. Desta forma, propomos uma imersão, onde nos aprofundamos nos saberes com os mesmos movimentos lentos e esguios em que as pequenas criaturas perfuram a terra, permitindo a ventilação, a oxigenação e, por fim, a brotação de novas plantas, em um círculo que não se acaba. O esforço da exposição está em dar visibilidade para a relação teoria e método no próprio exercício da escrita.

Conhecendo a minhoca Maricota

Imaginem uma minhoca astuta entre trinta crianças curiosas, uma minhoca meio homem, meio mulher, meio bicho, tímida e receosa. Uma minhoca que fala, escuta e, principalmente, olha de maneira afiada, pronta para se desvencilhar das surpresas que uma sala de aula pode trazer. Embora as normas disciplinares da instituição tenham inibido inicialmente investidas mais incisivas por parte dos estudantes, em poucos minutos a ocupação do espaço por corpos e empolgação tornou-se inevitável. Pronto, as crianças estavam diante de nossa minhoca humana chamada Maricota, que, atrás de um vaso procurava se proteger e, ao mesmo tempo, alimentar o interesse de todos e todas.

Figura 1. Minhoca Maricota



Fonte: acervo dos autores.

O impacto da presença da “minhoca gigante” tornou-se frequente no início do curso em qualquer nova turma que visitávamos. Maricota era sempre a rainha do pedaço e as crianças, independente do conteúdo e do lugar, sempre perguntavam por ela, a minhoca. Assim, ela se metamorfoseou em um ente sempre presente, física e quando não, psicologicamente. Trazer o personagem para estruturar o eixo das oficinas foi diretamente influenciado pelo trabalho de Déborah Paiva, que escreveu “Maricota: quero sombra, comida e água fresca” (Paiva, 2017). Neste trabalho, a autora apresenta o universo da minhoca Maricota, a importância da compostagem e do manejo adequado do solo.

Maricota e centenas de minhocas *Eisenia Fetida* nos acompanharam durante as oficinas realizadas com as quatro turmas dos 4.ºs anos do Ensino Fundamental da Escola Municipal Engenheiro Waldyr Luiz Becker, localizada no município de Toledo, Paraná. O curso é um dos resultados do projeto guarda-chuva “Relações de poder e os sujeitos consumidores de agrotóxicos na faixa de fronteira do Brasil” desenvolvido pelo Laboratório “Fronteiras, Estado e Relações Sociais” (LAFRONT). Para a elaboração das oficinas, houve a preocupação de construir saberes de forma dialética, em conjunto com os alunos, se deslocando da síncrise à síntese, possibilitando a compreensão da prática social em termos elaborados (Saviani, 1996).

O primeiro dos quatro encontros realizados teve como objetivo apresentar os ciclos naturais do solo. Neste sentido, problematizamos a prática social no intuito de chamar a atenção para os processos de artificialização do meio ambiente que interferem no equilíbrio ambiental e nos processos naturais. Para ilustrar esse processo foi utilizado um banner com a representação processo de sucessão ecológica:

Figura 2. Sucessão Ecológica



Fonte: elaborado pelos autores.

Aproveitando a apresentação da Figura 2, discutimos os problemas derivados da compactação do solo e, pela visualização da figura, instigamos as crianças a pensarem nos recursos naturais que poderiam nos ajudar a resolver a questão. Neste momento, entra em cena uma de nossas personagens centrais, a “Minhoca Maricota”, representada pelo acadêmico do curso de Ciências Sociais da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Maricota é uma personagem criada por Déborah Paiva (Paiva, 2017) para o ensino de agroecologia para crianças. Ele surge em livros de literatura infantil, livros de colorir e em um pequeno monólogo, que reproduzimos em nossas oficinas.

Figura 3. Adaptação do Monólogo



Fonte: acervo dos autores.

Por meio da ajuda de Maricota, introduzimos as primeiras concepções de agroecologia e aprendemos que o conceito é disputado entre diferentes setores da sociedade. Feiden (2005) indica três percepções predominantes. Nelas, a agroecologia é considerada como: 1) “a aplicação dos princípios e conceitos da ecologia ao desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis”; 2) uma ciência que integra “conhecimentos de agronomia, ecologia, economia e sociologia” e; 3) um saber que “incorpora o conhecimento tradicional” que, por definição, não é científico (Feiden, 2005, p.53-54).

Contudo, na concepção de Feiden (2005), a agroecologia compreende: a sustentabilidade, resumida na preocupação em relação a liberação de substâncias nocivas que contaminem o solo, a água e a atmosfera; a agricultura orgânica, respeitando a agrobiodiversidade, os ciclos biológicos, a sustentabilidade social, ambiental e econômica; e, por fim, os conceitos básicos de ecologia, visando a proteção das propriedades estruturais das comunidades, garantindo a diversidade e o equilíbrio ambiental. Nota-se que o autor considera que a agroecologia pode ser entendida dentro da noção de produção sustentável.

Sobre isso, Cardin e Fiorotti (2022), observam que, mesmo dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável, a prática de preservação da natureza pode ser utilitária e servir a reprodução do capital, principalmente quando o “selo de empresa sustentável” ou de “amiga do meio ambiente” é utilizado unicamente para garantir um diferencial no mercado e, conseqüentemente, uma melhor rentabilidade do produto. Na busca pelo Bem Viver, a agroecologia envolve a relação entre os seres vivos, fauna e flora, compondo complexas relações de interdependência. Os atores ambientais e os ciclos naturais próprios da região são respeitados e compreendidos, nos quais, “os espaços destinados à reconstituição agroflorestal e a diversidade dos cultivos contribuem para o reaparecimento de agentes naturais no equilíbrio daquele ecossistema” (Cardin; Fiorotti, 2022, P. 321).

A definição de Kawakami (2012), contempla a agroecologia como um “referencial teórico técnico científico, que fornece ferramentas metodológicas e organizativas, para construção da sustentabilidade de comunidades camponesas, de forma crítica, que venha apontar alternativa à crise da modernidade” (Kawakami, 2012, P.48). Muitas destas tentativas de conceitualizar agroecologia, dialogam; porém, outras não. Pensar na agroecologia é fundamental para a transformação da estrutura material e das relações de produção, mas também, das relações sociais, culturais e políticas. Esta característica permite caminhar entre diferentes disciplinas, como: biologia, antropologia, agronomia, sociologia e economia.

Dentro dessa perspectiva, destaca-se o plano agrário do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Leite e Conceição (2020) apontam que o Movimento considera a agroecologia como uma forma de reapropriação social da natureza, envolvendo a transformação da relação com os seres humanos por meio da produção de alimentos saudáveis, da preservação do meio ambiente e da qualidade de vida no campo e na cidade. O Movimento Sem Terra vai contra a lógica do capital, que transforma tudo em mercadoria, seja alimento, terra, saúde ou pessoas. Assim, pensar a agroecologia envolve a preocupação com a soberania alimentar, ou seja, na possibilidade de cada povo manter ou desenvolver sua forma de alimentação, respeitando a diversidade ecológica e suas tradições.

Nesta perspectiva, a agroecologia faz parte de um esforço anticapitalista de solução da crise do capital, oferecendo mais do que práticas de produção sustentáveis, mas um

caminho possível. A ação predatória do capital nos conduz à distopia, que é intrínseca a sua composição, afetando tanto a estrutura econômica de produção, quanto a superestrutura: as formas de sociabilidade, de organização cultural e a política. Não suficiente, sua crise é agravada por desastres ambientais e sanitários (Grespan, 2022). O capitalismo encontra sua base na exploração dos recursos naturais e humanos, dentro de uma percepção antropocêntrica. Desta forma, sua superação exige a construção de alternativas sistêmicas às consequências da crise estrutural do capital (Solón, 2021).

As bases da agroecologia podem fortalecer os circuitos de alimento locais, encorajando pequenos agricultores a romperem com lógica do associativismo difundidas pelas Cooperativas, que engole as particularidades dos produtores e os insere na rede de expansão econômica e ideológica do agronegócio. Durante a oficina, por meio da valorização do alimento de verdade, da destinação correta de resíduos e do entendimento da necessidade vital da biodiversidade, plantou-se sementes que possuem potencial de mudar algo básico, mas fundamental, a relação das crianças com a comida e com o ambiente que os cercam.

No intuito de fixar noções básicas discutidas e apresentadas no espaço e gerar interação dos alunos e alunas com os conteúdos trabalhados, o encontro foi finalizado com uma dinâmica de arremesso de argolas. As crianças foram divididas em dois grupos mistos e o objetivo foi acertar em qual categoria a imagem produzida em uma projeção poderia ser enquadrada. Para tanto, deveriam lançar as argolas em um alvo correspondente a categoria considerada mais adequada. No caso em específico, a principal missão era garantir o entendimento por parte dos/as estudantes sobre a diferenciação existente entre materiais orgânicos e inorgânicos, e, consequentemente na separação daquilo que poderia ou não servir de comida para a Minhoca Maricota.

A cultura do concreto

Para o segundo encontro do curso com as crianças, foi planejado uma caminhada ao redor da escola no intuito de sensibilizá-los a reconhecer o ambiente vivo existente, mas, que muitas vezes, se encontra escondido pelas construções, pelo entulho e até mesmo por sujeira. A cidade de Toledo/PR, onde, conforme os dados obtidos no site do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), possuía um total 144.601 habitantes no ano de 2022, destes 11.054 residiam na zona rural, impera a hegemonia da agricultura que se conveniu chamar de convencional. Assim, proposta de atividade amplia as possibilidades de que as crianças percebam a existência de outras perspectivas para a forma de cultivo, mais atenta com o cuidado com a terra.

Neste contexto, é correto afirmarmos que a produção agroecológica, no município de Toledo/PR:

Trata-se de um esforço contra-hegemônico em uma região política e economicamente estruturada em torno das plantações de soja e de milho direcionadas para a exportação e da produção e preparação para o consumo de proteína animal, tudo inserido na lógica do agronegócio, onde a natureza tem seu valor de uso, e o território, dentro da lógica especulativa, seu valor de troca. (Cardin e Fiorotti, 2022, p.326)

Assim, a proposta de uma educação agroecológica não deve ser restrita a zona rural, ela também precisa estar nas cidades, pois a relação entre estes dois universos é explícita. Neste sentido, observa-se que a agroecologia corresponde a um dos conteúdos previstos na educação do campo, mas percebe-se o trabalho com as noções que a sustenta necessariamente não precisam se limitar ao espaço rural. O documento de Diretrizes Curriculares da Educação do Campo, elaborado pela Secretaria de Estadual de Educação do Paraná, destaca que:

A preocupação com a educação do campo é o resgate de uma dívida histórica do Estado aos sujeitos do campo, que tiveram negado o direito a uma educação de qualidade, uma vez que os modelos pedagógicos ora marginalizam os sujeitos do campo, ora se vinculavam ao mundo urbano, ignorando a diversidade sociocultural do povo brasileiro, especialmente aquela expressa na prática social dos diversos sujeitos do campo. (Paraná, 2006, p.9)

Constata-se uma dualidade silenciosa no documento da Secretaria do Estado de Educação. Embora reconheça o descaso histórico em relação ao ensino dos sujeitos que vivem no campo, ela não observa os imaginários, as práticas e modos de viver destes sujeitos presentes nas escolas urbanas. Fundamentalmente, as crianças podem ser retiradas do campo para estudar nas cidades, mas com isso não é possível apagar a ruralidade presente em suas identidades.

Caldart (2016) aponta cinco aspectos que permitem pensar a inclusão da agroecologia no currículo das escolas do campo: 1º) a vocação humanista das escolas do campo; 2º) a necessidade de traçar formas de produzir alimento saudável em grande escala; 3º) a capacidade formativa para a construção da hegemonia da agricultura camponesa e na formação de novos camponeses; 4º) a potencialidade formativa a partir do trabalho, na coletividade do trabalho socialmente necessário; 5º) a agroecologia é um novo campo de conhecimento que não trata áreas fragmentadas.

Pelos tópicos apontados, percebe-se a concepção pedagógica das Escolas Itinerantes e a centralidade desta na vida dos assentados. A valorização do ser humano e a educação como uma unidade entre escola e vida, ao contrário da “educação” que forma indivíduos visando oferecê-los ao mercado, é a marca da pedagogia do MST. Visto que, a participação da escola, efetivamente, na vida dos alunos, “[...] só pode existir se ela for ligada à vida [...]” (Gramsci, 2022, p.46).

Observado isso, proposta de uma educação pautada na agroecologia, não se restringe e nem deve se restringir a escolas localizadas na zona rural. Excepcionalmente, pela práxis revolucionária intrínseca a agroecologia, onde nenhuma transformação da estrutura econômica ou da superestrutura política e cultural tem capacidade de se desenvolver de maneira independente em locais isolados. Nessa perspectiva, Frigotto (2012) defende que a formação humana capaz de emancipar deve ser omnilateral, considerando todas as dimensões do desenvolvimento humano histórico nos aspectos objetivos e subjetivos, condição que pode ser contemplada pela educação agroecológica.

Entretanto, observa-se que no processo de desenvolvimento capitalista, tanto a terra, quanto a educação, apropriadas privadamente pelas elites econômicas, se voltam contra a classe trabalhadora, servindo como instrumento de alienação (Frigotto, 2012). O trabalho como princípio educativo é parte da formação humana omnilateral, ao buscar a apreensão dos fundamentos científicos que permitem conhecer como funciona a “sociedade das coisas” e a “sociedade dos homens”, como ambas interagem e como ambas

se relacionam dialeticamente. Tanto em escolas do campo, quanto em escolas de centros urbanos, práticas educativas que partem do trabalho para pensar as relações humanas e as relações de produção e consumo conseguem produzir existência digna em relações de trocas solidárias, capazes de promover o reencontro com a humanidade (Frigotto, 2012).

No intuito de criar um contexto para instigar os/as participantes da oficina a pensar sobre o processo de apropriação privada da natureza pelo homem foram utilizados dois recursos. O primeiro foi permitir a reflexão por meio de caminhadas no intuito de desnaturalizar o espaço onde estão inseridos(as). O olhar atento para o espaço onde a escola está inserida promove descobertas e curiosidades sobre elementos que, antes da atividade, eram apenas objetos amorfos e inanimados, sem história e sem sentido. A partir deste momento, a distribuição da vegetação, a presença (ou não) de animais, as reformas nas calçadas e ruas, a estrutura da casa, passam a ser compreendidos nas relações homem e natureza.

A segunda forma de organização adotada trata-se de uma adaptação, utilizada nas ocasiões em que não foi possível desenvolver a oficina em espaço aberto. Nestes casos, para que pudéssemos visualizar o processo de interferência humana e artificialização do meio ambiente, utilizamos o aplicativo “Google Earth”. A estratégia foi localizar a escola e observar como o meio se modificou ao longo do tempo, focando na interferência humana perceptível na retirada de vegetação, na construção dos prédios, das calçadas e do asfalto.

Depois de dialogarmos sobre as imagens de satélite, os(as) estudantes foram convidados(as) a responderem um questionário elaborado no Google Forms. A função do roteiro utilizado foi direcionar o olhar e a reflexão deles e delas para as ações de apreensão e exploração da natureza pelos seres humanos. Diante do exposto, crianças de diferentes turmas relataram a existência de um lagarto morando dentro de um bueiro em frente à escola, relacionado o fato inusitado com as conversas referentes a artificialização do meio ambiente. Segundo as crianças, o processo de domínio da natureza pelo homem faz com que lagartos habitem bueiros e minhocas andem pelas calçadas. Após esta síntese paradigmática, solicitamos que desenhassem a escola inserida em um ambiente ecologicamente diverso.

Figura 4. Percepção da criança sobre o ambiente possível



Fonte: acervo dos autores.

Neste momento do curso, as crianças já se encontram familiarizadas com termos importantes, como orgânico, inorgânico, reciclável, reuso, diversificação ambiental, assim como assuntos relevantes para a construção de uma sociedade equilibrada e sustentável, como, por exemplo, o processo de artificialização do meio ambiente e a importância de abelhas e minhocas para a reprodução da natureza. Na terceira oficina buscamos fechar um primeiro ciclo, recuperando as conversas sobre solo pobre e compacto, sobre os canais produzidos pelas minhocas enquanto se deslocam e sobre seus dejetos, que se transformam em potente adubo.

Compondo a composteira

A terceira oficina foi pensada para promover um movimento duplo, objetivo e subjetivo. Por um lado, criou-se a oportunidade dos alunos e alunas comporem suas próprias composteiras, cuidando de cada uma das camadas que deveriam ser formadas, escolhendo e reaproveitando o lixo orgânico e cuidando das minhocas que ganharam. Por outro, todas as práticas realizadas foram acompanhadas de reflexões no intuito de relacioná-las com as discussões e brincadeiras realizadas nos encontros anteriores.

Para o desenvolvimento do experimento, cada aluno ou aluna trouxe de sua casa uma garrafa pet de dois litros. Enquanto as cortávamos, explicamos como seria o funcionamento de uma composteira grande, os materiais que eram necessários, os orgânicos que poderiam ser colocados na compostagem e a importância das minhocas no processo. Depois disso, iniciamos a montagem. Um pouco de terra, restos orgânicos, folhas secas e, por fim, minhocas. Para as crianças visualizarem os estágios no qual passa a decomposição, levamos um recipiente com os resíduos em início de decomposição e apresentando umidade e outro mais avançado, onde o adubo estava quase pronto para o uso. Após o uso durante as oficinas, eles/as levaram as composteiras para suas casas com uma instrução por escrito orientando a manutenção dela.

Construir a composteira, como uma forma de instrumentalização dos processos naturais de autorregulação, permitiu ampliação da educação agroecológica. Frigotto (2012) ressalta:

A necessidade de luta pela superação deste modo de produção e, no plano de suas contradições, para que se vá construindo o caráter e a personalidade do homem novo, mediante processos educativos que afirmam os valores da justiça, e solidariedade, de cooperação e de igualdade efetiva, e o desenvolvimento de conhecimentos que concorram para qualificar a vida de cada ser humano (Frigotto, 2012, p.268)

A possibilidade de uma formação omnilateral, numa perspectiva agroecológica, permite o acesso à realidade da sociedade de classes: a percepção de que os trabalhos manual e intelectual são indissociáveis; que o trabalho é categoria ontológica, onde todos devem trabalhar e produzir, o contrário disso é exploração. Percebemos, portanto, que não possível conciliar agroecologia e produção na lógica do capital, objetivada pelo agronegócio; a educação crítica e com perspectiva humana, deve ser imbuída da luta e da práxis agroecológica: luta pela reforma agrária, pela soberania alimentar, pelo respeito à natureza e pelos próprios seres humanos, independente de suas características e formas de estar no mundo.

Figura 5. Composteira montada por uma criança



Fonte: acervo dos autores.

A formação omnilateral, com o trabalho como princípio educativo, não está dada na escola sob a forma que conhecemos, tão pouco nas escolas em transformações idealistas que não pretendem questionar a educação no modo de produção capitalista. Uma educação para compreensão da totalidade, do concreto, para a transformação da humanidade, é definida, por Gramsci, na Escola Unitária. Compreende-se na mesma, a necessidade de uma escola capaz de formar em cada indivíduo a cultura geral, a partir da formação humanista, mas também capaz de desenvolver a capacidade do trabalho manual.

O trabalho, como atividade teórico-prática, é o princípio educativo imanente à escola primária (Gramsci, 2022). Gramsci considera que a Escola Unitária:

Fornece o ponto de partida para o posterior desenvolvimento de uma concepção histórica, dialética do mundo, para a compreensão do movimento e do devir, para a avaliação da soma de esforços e sacrifícios que o presente custou ao passado e que o futuro custa ao presente (Gramsci, 2022, p.44).

A agroecologia não apenas une teoria e prática, ela agrega conhecimento de diferentes áreas. Neste sentido, Feiden (2005) e Caldart (2016) destacam a intersecção existente entre as disciplinas tanto no processo de elaboração, quanto durante a atividade agroecológica. Assim, destaca-se o processo que catalisou a fragmentação do saber. O processo de alienação do trabalhador quanto ao produto do seu trabalho é resultado da expansão capitalista, que faz com que a base material se divida e ocorra a fragmentação do saber (Orso, 2003). Deste modo, teorias inter ou transdisciplinares, que ao ignorarem o que causa a fragmentação, faz com que, mesmo que interajam, as disciplinas continuem fechadas em si.

A inter e a transdisciplinaridade, porém, não deve ser descartadas, pois compreende-se que as mesmas podem contribuir para a superação da fragmentação do saber, a partir da percepção da historicidade e da totalidade dos objetos estudados nas diversas disciplinas; ambas podem contribuir para a “[...] reconstrução do real enquanto síntese de múltiplas determinações, como concreto pensado, contanto que se coloque a possibilidade de superação da atual forma de organização social da produção da vida material[...]” (Orso, 2003).

Voltando para o solo

O quarto encontro é a última fase do curso de introdução a agroecologia para os alunos e alunas do 4º ano do ensino fundamental da rede pública do município de Toledo/PR. Nesta oportunidade, fechamos algumas reflexões, ganhamos experiências e semeamos muitas ideias, com a esperança de termos um futuro mais verde. Com intuito de saímos da bolha que separa o urbano e suas dinâmicas, fomos a uma propriedade de produção agroecológica, que abastece de alimentos orgânicos a cozinha social, que, por sua vez, é responsável pela produção de alimentos para as instituições públicas, incluído escolas, centros de educação infantil e restaurantes populares.

O conhecimento elaborado durante as oficinas sobre os ciclos naturais da vida, onde as sementes se desenvolvem para tornarem-se frutas e outras plantas, para depois se decomporem e preparem o solo de modo que tudo possa ser recommçado. Assim, como a interdependência e a regulação natural entre os seres vivos presentes no ambiente de cultivo foram vistos na prática com por meio dos relatos e experiências da família de produtores agroecológicos anfitriões. Na ocasião, as crianças acompanharam o processo de preparação do solo, o plantio de mudas, os cuidados biologicamente corretos para afastar os insetos nas plantações, conheceram uma horta em forma de mandala, tiveram a oportunidade de semear beterrabas, entre outras coisas.

Figura 6. Experiência de campo



Fonte: acervo dos autores.

Para a elaboração das oficinas, olhamos para outras experiências de educação agroecológica. Vieira (2017), por exemplo, possibilita aproximarmos das experiências educacionais e agroecológicas ocorridas em seis Escolas Itinerantes do MST, no nível médio. Ele relata que as atividades dos projetos desenvolvidos foram decididas a partir das necessidades da comunidade, respeitando as limitações da natureza. As ações executadas foram: hortas em mandalas, agroflorestas, recuperação e manutenção de nascentes.

Segundo o autor, a maior dificuldade relatada na execução dos projetos foi em as incluir pessoas da comunidade ou de não restringir a um pequeno número de alunos e alunas. O esforço em envolver a maioria dos estudantes no projeto parte da observação que as relações entre agroecologia e educação precisam se desenvolver em:

[...] ações que fortaleçam o debate da Agroecologia nas escolas, bem como sua relação com o conhecimento científico, é uma tarefa fundamental, tendo em vista que se trata do projeto de educação, de campo e de sociedade que o MST busca construir” (Vieira, 2017, p.339).

A experiência da Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral, em um projeto de extensão intitulado “Agroecologia nas escolas públicas: educação ambiental e resgate dos saberes populares”, relata a possibilidade de pensar esta relação na educação básica. Para tanto, busca “[...] a criação de espaços pedagógicos nas temáticas de meio ambiente, agroecologia, cultura e identidade, para estimular reflexões sobre temáticas socioambientais próprias do seu território e nas relações com os demais territórios [...]” (Bica et al, 2020, P.2).

Pautado na agroecologia, o projeto visa articular o cotidiano da comunidade que forma a escola, assim como a valorização da identidade e das características sociais. Para isso, propõe a adaptação de diferentes atividades como: Horta Escolar, Horta Vertical,

Composteira, Fanzine Agroecológico, Alimentação Saudável e Frutas e Estações do Ano. Olhando para os relatos dessas experiências, precisávamos pensar em também alternativas que pudessem ser concluídas no tempo que tínhamos disponível para a atividade, que não demandasse manutenção, por exemplo.

A crítica a perspectiva da produção da “agricultura convencional” pela agroecologia, a necessidade de construir uma nova forma de sociabilidade, possibilita a incorporação de uma oficina pautada em uma perspectiva transdisciplinar para o ensino fundamental que contribua para o avanço do debate neste espaço. Dia nove de setembro fez sol, permitindo o início de um lento processo do solo, que gradativamente começou a secar e a permitir que as minhocas voltassem para seu habitat.

Neste dia, fomos à Horta orgânica I acompanhados por 60 crianças em cada turno. O primeiro objetivo era criar condições para que todos e todas pisassem no solo cheio de biodiversidade, no lar de minhocas, que dependem e contribuem com a fertilidade do solo; mas também colhemos e comemos cenouras e morangos, que podiam ser comidos sem a preocupação com contaminação química. Contudo, a prática quando é acompanhada de reflexão se torna práxis. Assim, durante os caminhos percorridos as conversas ganharam corpo, envolvendo dimensões políticas e sociais, inseparáveis da técnica. Enfim, propomos as atividades pensando na possibilidade de equidade social e sustentabilidade ambiental (Monteiro, 2020), entendendo que a agroecologia é transformação, é luta, é vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este último momento do texto visa cumprir um protocolo. É preciso concluir. No entanto, quem trabalha com educação popular e/ou agroecologia sabe bem que a formação humana nunca termina e que o conhecimento não é imutável. O aprendizado das crianças plantando beterrabas ou colhendo cenouras e o nosso próprio aprendizado, como condutores daquela experiência, se transforma a cada interação social, em cada movimento de síntese produzida pelas relações dos saberes em construção e a pseudoconcretude da vida cotidiana (Kosik, 1976).

A experiência realizada e que continua sendo reproduzida em outras escolas municipais de Toledo/PR, reforça a ideia de que extensão, pesquisa e ensino são dimensões indissociáveis. A origem da atividade é derivada do início dos trabalhos realizados com os produtores orgânicos durante a investigação sobre as “Relações de poder e os sujeitos consumidores de agrotóxicos”. A necessidade de popularização dos alimentos orgânicos e de criar mecanismos facilitadores da circulação das mercadorias, foram demandas apresentadas pelos trabalhadores rurais que impulsionaram ações extensionistas.

Neste sentido, as experiências educacionais proporcionadas pelas oficinas de Introdução à Agroecologia, contribuíram para a instrumentalização dos saberes levantados anteriormente durante os trabalhos de campo nas propriedades agroecológicas. Assim, ao mesmo tempo em que repassávamos fundamentos do tema para as crianças, observávamos sementes germinarem. Os/as acadêmicos/as de licenciatura ganharam um campo de estágio e a oportunidade de se desenvolverem enquanto futuros professores. Por outro lado, os/as alunos/as da educação básica aprenderam sobre a importância da Maricota, mas, mais do que isso, eles/as levaram uma nova demanda para a Secretaria da Educação, a organização de uma composteira e de uma horta no terreno da própria escola.

SUBMETIDO EM: 18/12/2023.

ACEITO EM: 09/09/2024.

REFERÊNCIAS

BICA, Gabriela Schenato; MENGARELLI, Rodrigo Rosi; ALVARES, Suzana Marques Rodrigues. **Agroecologia nas escolas públicas**: educação ambiental e resgate dos saberes populares. Caderno de Metodologias. Matinhos, 2020.

CALDART, Roseli Salete. **Escolas do Campo e Agroecologia**: uma agenda de trabalho com a vida e pela vida. Veranópolis – RS, 2016.

CARDIN, Eric Gustavo; FIOROTTI, Cíntia. Entre o Bem Viver e o viver bem: os (as) trabalhadores (as) rurais na fronteira do agronegócio. In: CARDIN, Eric Gustavo e FERREIRA, Max André de Araújo. **Fronteiras e trabalhadores no século XXI**. Jundiaí-SP: Paco editorial, 2022.

FEIDEN, Adalberto. Agroecologia: introdução e conceitos. In: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. (Orgs). **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 49-70.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação omnilateral**. in CALDART, Roseli Salete (Org.) et al. Dicionário da educação do campo. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2012.

GRAMSCI, Antonio. **Cadernos do Cárcere**. Vol 2. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2022. 322 p.

GRESPLAN, Jorge. **Marx**: uma introdução. São Paulo: Boitempo, 2022.

KAWAKAMI, Alex Yoshinori. **Projeto de Desenvolvimento Sustentável**: PDS e novas formas de assentamentos. Universidade Federal de Santa Catarina, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/93888?show=full>. Acesso em: 31 out. 2022.

KOSIK, Karel. **A dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LEITE, Valter de Jesus; CONCEIÇÃO, Luis Arthur (2020). **Práticas educativas de introdução a agroecologia nas escolas itinerantes do campo do Paraná**. Ambiente & Educação, 25 (2), 19-49.

MARTINS, Fernando José. **A escola e a educação do campo**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020. 179 p.

MONTEIRO, Denis. **Agroecologia ou Colapso (2)**. Outras Palavras. Disponível em: <https://outraspalavras.net/crise-civilizatoria/agroecologia-ou-colapso-2/>. Acesso em: 13 out. 2022.

ORSO, Paulino José. Os desafios do conhecimento e o método da pesquisa científica. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 5, n.1, p. 25-39, dez. 2003.

PAIVA, Déborah. **Maricota: quero sombra, comida e água fresca**. Fortaleza: 2017.
PARANÁ. **Diretrizes Curriculares Para a Educação do Campo**. Secretaria de Estado de Educação, SEED: Curitiba, PR, 2006. Disponível em:
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/diretriz_edcampo.pdf.
Acesso em: 27 out. 2022.

SAVIANI, Dermeval. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. Campinas: Autores Associados, 1996. 247 p.

SOLÓN, Pablo. **Alternativas Sistêmicas: Bem Viver, decrescimento, comuns, ecofeminismo, direitos da Mãe Terra e desglobalização**. São Paulo: Editora Elefante, 2021.

VIEIRA, Thaile Cristina Lopes. **Experiências de educação em agroecologia em escolas itinerantes e de assentamento vinculadas ao MST no Paraná**: a função social da escola na construção da agroecologia. *Olhar de Professor*, v. 20, n. 2, p. 321–343, 2017.