



AgroflorIF: sistema agroflorestal como construção do Bem Viver *AgroflorIF: agroforestry system as construction of Living Well*

BASCONI, Tatiane Cristina Fernandes¹; TINÓS, Thaís Minatel²; DE AMO, Gabriela Salvador³; STUQUI, Bruna⁴; CHICONATO, Daniele Cristina⁵; PALOMO, Vanessa de Souza⁶

¹ IFSP, *Campus* Catanduva, tatianebasconi@ifsp.edu.br; ² IFSP, *Campus* São Roque, thais.tinos@ifsp.edu.br; ³ g.salvador@ifsp.edu.br; ⁴ bruna.stuqui@ifsp.edu.br;

⁵ danielechiconato@ifsp.edu.br; ⁶ vanessa_souza@ifsp.edu.br

RESUMO EXPANDIDO TÉCNICO CIENTÍFICO

Eixo Temático: Educação em agroecologia

Resumo: Este resumo integra um projeto de extensão, em desenvolvimento desde 2019, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), *Campus* Catanduva. Entendendo a Educação como campo de disputa, portanto, como dimensão política, o projeto *AgroflorIF: sistema agroflorestal no âmbito escolar e comunitário* tem por objetivo ser ferramenta na promoção de uma educação ambiental transformadora, que, somada a tantas outras experiências agroecológicas articuladas em rede, contribui com a educação em agroecologia. O projeto materializa-se em um sistema agroflorestal e tem exercido importante papel na articulação do tripé ensino, pesquisa e extensão, inclusive tendo influenciado projetos integradores e de pesquisa. Trata-se de um projeto singular na região recebendo visitas monitoradas de estudantes e de pessoas interessadas em orientação para implantação de SAFs em áreas verdes, evidenciando o potencial de projetos com foco na educação em agroecologia.

Palavras-chave: IFSP *Campus* Catanduva; educação em agroecologia; extensão universitária.

Introdução

A agroecologia tem ganhado capilaridade como prática socioespacial numa conjuntura de emergências climáticas, de fome, de insegurança alimentar e nutricional e de busca por uma alimentação mais saudável, dialogando, portanto, com outros movimentos sociais críticos do capitalismo agrário e suas consequências.

No Brasil, a agroecologia tem ganhado corpo e espaço no indissociável tripé ensino, pesquisa e extensão nas diversas organizações da sociedade civil, nas políticas públicas agrícolas, a exemplo da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), e, tem integrado a pauta de luta pela terra de movimentos populares como La Via Campesina (LVC) e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST). Dos eventos acadêmicos que corroboraram para a materialização do movimento agroecológico no Brasil, destacamos o I Encontro Nacional de Agroecologia, (2002), o I Congresso Brasileiro de Agroecologia (2003), e o IV Seminário Internacional sobre Agroecologia (2003). Esses eventos foram fundamentais para a criação da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), em 2002, e da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), em 2004, dando



capilaridade ao movimento também na área da Educação, a exemplo do Seminário Nacional de Educação em Agroecologia.

Este resumo expandido integra um projeto de extensão, em desenvolvimento desde 2019, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSP), *Campus Catanduva*. Trata-se do projeto intitulado *AgroflorIF: sistema agroflorestal no âmbito escolar e comunitário* tem por objetivo ser ferramenta na promoção de uma educação ambiental transformadora, que, somada a tantas outras experiências agroecológicas articuladas em rede, contribui para a educação em agroecologia.

O *Campus Catanduva* do IFSP possui uma agrofloresta (ou sistema agroflorestal) consolidada atualmente em dois módulos que totalizam cerca de 130 m² em área urbana de um município inserido em um dos mais importantes polos canavieiros do estado de São Paulo. De acordo com dados do Projeto Lupa, a grande maioria das propriedades da região pratica a monocultura da cana-de-açúcar e adota práticas não sustentáveis de cultivo como o uso intensivo do solo, uso de maquinário pesado e movido a combustíveis fósseis, aplicação de fertilizantes inorgânicos (adubação química) e utilização de agrotóxicos para controle químico de espécies indesejadas (pragas e patógenos).

Nesse sentido, o projeto AgroflorIF constitui um diferencial dentro e fora do *campus* ao desenvolver um SAF que permite a percepção, da comunidade interna e externa, de que é possível fazer Agroecologia no espaço escolar. A execução do projeto partiu do interesse de um grupo de professoras que, apoiadas pela direção geral, selecionou uma área sem uso no *campus*, caracterizada por um solo altamente compactado e degradado, e estabeleceu parcerias para o planejamento e implantação do SAF.

É válido destacar que não há cursos de agronomia, agroecologia ou afins no *Campus Catanduva* do IFSP, sendo a equipe composta majoritariamente por mulheres docentes das áreas de Geografia, Biologia e Matemática, sem prática prévia com SAFs, mas pesquisadoras e entusiastas de uma educação ambiental para a transformação. O projeto tem abrangência local e regional, visto que aproximadamente metade dos estudantes da escola são oriundos de municípios vizinhos a Catanduva/SP, e alcance estadual e nacional em virtude do engajamento da conta do projeto no Instagram, de convites para palestras sobre o tema e da participação na Mostra de Pesquisa e Extensão do *Campus Catanduva*, que ocorre anualmente durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) do IFSP.

Metodologia

Este resumo integra um projeto de extensão, em desenvolvimento desde 2019, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), *Campus Catanduva*. Entendendo a Educação como campo de disputa, portanto, como dimensão política, este projeto tem a seguinte pergunta norteadora: é possível promover educação em agroecologia em um sistema agroflorestal no âmbito escolar e comunitário? Os procedimentos metodológicos materializam-se no



desenvolvimento de metas que vão desde o planejamento à execução do projeto, a saber: 1) estudo e aprendizagem sobre sistemas agroflorestais; 2) visita a assentamentos rurais com SAF consolidado; 3) planejamento da área e do consórcio de culturas; 4) preparo prévio do solo, altamente compactado e degradado; 5) mutirões para implantação do SAF; 6) manejo da composteira e do SAF; 7) recebimento de estudantes e demais interessados em conhecer nosso SAF; 8) realização de oficinas relacionadas ao tema; 9) formação de um banco de sementes e, 10) produção de conteúdo digital.

Resultados e Discussão

A compreensão da forma capitalista de produzir e estabelecer relações é fundamental para nortear projetos e experiências educativas baseadas em princípios e diretrizes orientados para uma formação humana crítica em contraposição à pedagogia do capital. Nesse sentido, este resumo tem como fundamentação teórica os estudos de *O Capital*, de Marx (2017), de *A ecologia de Marx*, de Foster (2005), do livro *De Marx à agroecologia*, de Costa Neto (2018), *Agroecologia na educação básica*, organizado por Dionara Ribeiro (2017) e dos estudos de Miguel Altieri, em especial *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável* (2012)

Nossas experiências educativas, somadas e articuladas a outras é o que, pouco a pouco, darão tessitura a um processo de transição sócio-técnico-científico que seja capaz de superar o capitalismo.

(...) educar é preparar pessoas integralmente desenvolvidas, com instintos sociais conscientes e organizados, possuidoras de uma visão de mundo refletida e íntegra, que tenham compreensão de tudo o que ocorre ao seu redor, na natureza e na vida social; pessoas preparadas na teoria e na prática para todo o tipo de trabalho tanto manual como intelectual, que saiba construir uma vida social racional, plena, bonita e alegre. Estas são as pessoas para construir a nova sociedade, socialista (KRUPSKAYA, 2017 *apud* RIBEIRO et al., 2017, n.p).

Acreditamos que a educação em agroecologia cumpre um papel importante na processualidade histórica de transição para uma nova sociedade ao articular uma teoria crítica, uma prática social e um movimento social, acepções fundamentais na leitura de Miguel Altieri (2012), um dos maiores expoentes da Agroecologia.

A seguir, compartilhamos etapas e resultados do nosso projeto. A primeira etapa de implementação do projeto envolveu estudo e aprendizagem sobre sistemas agroflorestais. Parte da equipe realizou uma visita ao assentamento de reforma agrária Mário Lago, em Ribeirão Preto/SP, para conhecer um SAF já consolidado e referência no país. Um dos assentados visitou o *campus* e auxiliou no planejamento da área e do primeiro consórcio de culturas. A ONG *RefloreSer*, de Catanduva/SP, também foi fundamental no aporte teórico e na execução prática da implantação. Houve importantes trocas de experiências e de sementes com o assentamento de



reforma agrária Egídio Brunetto, localizado entre Guaraci e Altair/SP. A Prefeitura Municipal de Catanduva nos auxiliou no gradeamento do solo para sua descompactação e cobertura vegetal foi utilizada para a proteção e recuperação biológica do mesmo. Mutirões envolvendo servidoras, estudantes e voluntários foram realizados para implantar, em dezembro de 2019, o módulo 1 e, em fevereiro de 2020, o módulo 2. Optou-se por plantar espécies conhecidas pela função de adubação verde e por ajudarem no processo de descompactação do solo, além de árvores nativas, frutíferas, hortalças e leguminosas. Para esta etapa, foi importante contar com a compostagem, já em curso, oriunda de resíduos orgânicos do refeitório da escola. Por se tratar de um projeto vivo, o manejo é diário e conta com auxílio de estudantes bolsistas e voluntários do projeto.

Salienta-se a impossibilidade das visitas presenciais de estudantes durante o contexto pandêmico de Covid-19, entre 2020 e 2021. As saídas encontradas para a divulgação das ações foram: 1) a produção de conteúdos digitais na conta do Instagram do projeto @agroflorif; 2) a realização de *lives* informativas, e 3) oficinas digitais de compostagem doméstica (figura 1).



Figura 1: Atividades realizadas de forma remota no contexto da pandemia de Covid-19. Fonte: Criada pelos autores em sua página do Instagram (2023).

A produção de conteúdos digitais foi e continua sendo uma ação realizada pelos bolsistas do projeto, sob supervisão das docentes. Semanalmente, temas relacionados à agroecologia, sustentabilidade e produção orgânica de alimentos são abordados em posts no Instagram (figura 2). Todo post é produzido a partir de pesquisas bibliográficas, buscando trazer as informações em uma linguagem mais acessível aos mais de 550 seguidores, atualmente.



Figura 2: Divulgação de conteúdos digitais na conta do Instagram do Projeto AgroflorIF. Fonte: Autores (2023).

As visitas monitoradas passaram a ocorrer a partir do início de 2022, com o recebimento de grupos de estudantes oriundos de escolas públicas de Catanduva e região. Também foram recebidos representantes de ONGs e do poder público municipal, com os quais, diálogos foram estabelecidos para parcerias na implantação de SAFs em áreas verdes. As visitas (figura 3) são um momento importante de compartilhamento de ideias e de apresentação de um sistema de produção distinto do convencional. Através delas, busca-se sensibilizar o público e resgatar a interação homem-natureza.



Figura 3: Visitas monitoradas realizadas na agrofloresta. Fonte: Autores (2023).

O manejo semanal do SAF tem promovido a recuperação gradativa do solo, a formação de uma microflora e microfauna locais e o controle natural de insetos, como formigas cortadeiras que, apesar de realizarem um importante trabalho de aeração do solo, geram significativo desfolhamento, um desafio enfrentado nos dois primeiros anos do projeto. Outro desafio foi a irrigação, necessária diariamente devido ao clima seco da região e, até então, realizada manualmente e morosamente com mangueira de jardim. A dificuldade inspirou, em 2020, um projeto integrador do curso Técnico em Mecatrônica Integrado ao Ensino Médio a desenvolver um sistema de irrigação automatizado que foi instalado em dezembro do mesmo ano. Ademais, outros projetos integradores foram propostos para o estudo das



características do solo da área e para o desenvolvimento de um triturador de galhos e resíduos orgânicos para acelerar o processo de compostagem. Estes trabalhos evidenciam o potencial de articulação que a AgroflorIF tem ao mobilizar diferentes áreas e estudantes engajados em desenvolver projetos de pesquisa com aplicação prática aos problemas apresentados. Em 2022, a AgroflorIF inspirou ainda outro projeto de pesquisa sobre agroflorestas e segurança alimentar e nutricional.

Na AgroflorIF, são cultivadas diferentes espécies de leguminosas, hortaliças, frutíferas, floríferas e espécies com função de adubação verde, se pratica a redução do descarte de resíduos orgânicos do refeitório, transformados em adubo e biofertilizantes, forma-se gradativamente o próprio banco de sementes e em pouco mais de três anos, realizou-se colheitas que totalizaram 66 kg de mandiocas, batatas doces e berinjelas, 6 kg de açafrão da terra e 4 caixas de hortaliças (couve, alface, rúcula e almeirão) doados a alunos da escola em situação de vulnerabilidade socioeconômica e à ONG Prateleira Solidária, de Catanduva/SP.

Ademais, o projeto segue com o objetivo de estimular a implantação de outras agroflorestas para além dos muros da escola. Foram realizadas reuniões com gestoras da Secretaria do Meio Ambiente e da Agricultura do município, com funcionários da área da saúde e representantes de associações interessados em conhecer a AgroflorIF com a finalidade de planejar projetos em parceria. Em 2021, uma parceria foi estabelecida através da agrofloresta urbana "Eng. Agr. Fernando Colombo de Amo", localizada no bairro Vivenda 7 de Setembro, em Catanduva/SP.

Conclusões

Concluimos que é possível promover educação em agroecologia em um sistema agroflorestal no âmbito escolar e comunitário, a exemplo do projeto de extensão *AgroflorIF*, objeto deste resumo. O projeto é um notável exemplo da indissociável articulação do tripé ensino, pesquisa e extensão com foco na educação em agroecologia. Ademais, tem o potencial de estimular os estudantes a realizarem pesquisas relacionadas ao tema, inclusive com aplicação prática, como o referido sistema automatizado de irrigação. Ao produzir alimentos de base ecológica, dialoga com temas como a fome, a insegurança alimentar e nutricional e a luta pela soberania alimentar. Mobiliza conhecimentos necessários para a compreensão prática do que é um solo vivo e sua relação com a saúde humana e conservação ambiental, além de continuar contribuindo para a recuperação do solo degradado, para o restabelecimento de espécies nativas e de polinizadores na área. Por fim, o projeto é singular na região de Catanduva e contribui para um processo socioeducativo de construção de territórios de bem viver (ACOSTA, 2016).

Referências bibliográficas

ACOSTA, Alberto. *O Buen Vivir: uma oportunidade de imaginar outro mundo*. **SciELO Livros**, 2016.



ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3ed. rev. ampl. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

COSTA NETO, Canrobert P. L. **De Marx à agroecologia**: a transição sociotécnica na reforma agrária brasileira. Cia do Ebook. 2018.

FOSTER, John B. **A ecologia de Marx**: materialismo e natureza. Tradução Maria Teresa Machado. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital; tradução de Rubens Enderle. 2ª ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

RIBEIRO, Dionara S. et al. **Agroecologia na educação básica**: questões propositivas de conteúdo e metodologia. São Paulo: Expressão Popular, 2017. 164 p.