



PROJETO SOLO VIVO - DEIXANDO PEGADAS PARA A SUSTENTABILIDADE

Amanda Cristina Bentes Do Lago¹
Susana Churka Blum²

RESUMO

O Solo Vivo é um projeto de extensão da Unilab - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, que trabalha com a promoção da Educação em Solos para diversos públicos, dentro e fora dos campi universitários. Os conhecimentos sobre as Ciências do Solo são trabalhados e difundidos pelo projeto desde 2016, onde o solo é apresentado ao público como um recurso vivo, dinâmico e responsável por uma série de funções indispensáveis à vida cotidiana. Infelizmente o assunto ainda é pouco abordado pela educação básica brasileira, assim como nos países lusófonos parceiros da Unilab. A educação em solos, portanto, é importante para despertar a consciência de preservação ecológica, bem como despertar o interesse para a área de ciência e pesquisa em geral. A partir de ferramentas utilizando as artes (pintura com tintas de solo), o contato com a natureza (trilhas ecológicas) e os trabalhos práticos (construção de hortas didáticas), os mais diversos públicos principalmente das escolas de ensino fundamental e médio podem fazer parte dessas ações que primam pela conscientização e a divulgação de conhecimentos acerca do solo, ressaltando a importância da universidade na difusão dos conhecimentos gerados internamente para a sociedade, por meio de ações de extensão. O objetivo geral do projeto é conscientizar a todos sobre a importância do solo para o ecossistema e para a vida, promovendo ações educativas com o uso de materiais didáticos para o ensino de solos e criando um espaço de diálogo construtivo sobre solos no âmbito da educação ambiental e da popularização dos conhecimentos científicos. Em 2023 o projeto foi bem sucedido em suas atividades e objetivos, onde foram realizadas 12 participações em eventos, hortas em duas escolas, oficinas, palestras, além de dezenas de visitas guiadas, atingindo um público de 655 pessoas.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Conservação do Solo; Maciço de Baturité.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, amandolago@gmail.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Docente, sclblum@unilab.edu.br²



INTRODUÇÃO

O projeto Solo Vivo vem trabalhando com ações de educação em solos, educação ambiental e agroecologia desde a sua primeira versão em 2016, especialmente na região do Maciço de Baturité, no estado do Ceará. Desde então, o solo vem sendo apresentado ao público como um componente vivo, dinâmico e responsável por uma série de funções indispensáveis à vida cotidiana, pois ele ainda é um recurso natural que tem recebido pouca atenção em relação aos demais componentes do ecossistema por parte da população em geral e da educação básica brasileira.

O solo consiste em um corpo trifásico que recobre a crosta terrestre, servindo de sustentação para a vegetação, meio de vida para os animais, bem como base para as ações e atividades humanas, entre outras funções. O solo possui cinco fatores de formação mais aceitos pelos cientistas, que são: o material de origem (geralmente rochas), o relevo, o clima, os organismos e o tempo. Com a interação dos fatores, ocorre um processo chamado “pedogênese”, ou formação do solo, podendo gerar diferentes tipos de solo. No Brasil, o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos possui 13 ordens, que são: Argissolos, Cambissolos, Chernossolos, Espodossolos, Gleissolos, Latossolos, Luvissolos, Neossolos, Nitossolos, Organossolos, Planossolos, Plintossolos, Vertissolos, além de subordens, grupos, famílias, etc. Portanto, em geral, os fatores do clima, organismos e relevo, agem sobre o material de origem ao longo do tempo, e podem formar solos com características distintas a depender desses fatores.

A Educação em Solos é uma vertente que tem sido cada vez mais reconhecida pela sociedade brasileira de cientistas do solo, como uma linha fundamental dentro das ações desenvolvidas para a maior preservação desse recurso no país. É essencial que a população se aproprie dos conhecimentos e desenvolva o cuidado cotidiano com o solo, além de ter consciência sobre a importância fundamental do solo para a vida de todas as pessoas e para o funcionamento e existência dos ecossistemas. Estima-se que mais de 92% dos alimentos das pessoas venham direta ou indiretamente do solo ao mesmo tempo que mais de 30% dos solos agricultáveis do planeta já encontram-se em algum estado de degradação (MUGGLER, 2006)

O objetivo geral do projeto consiste em conscientizar a todos sobre a importância do solo para o ecossistema e para a vida, promovendo ações educativas com o uso de materiais didáticos para o ensino de solos e criando um espaço de diálogo construtivo sobre solos no âmbito da educação ambiental e da popularização dos conhecimentos científicos. Os objetivos específicos foram: elaborar materiais didáticos para a compreensão de vários fenômenos nas diversas áreas de estudo de solos (pedologia, gênese, física, química, biologia e conservação do solo); elaborar materiais para divulgação do solo nas redes sociais; ampliar a compreensão do solo como componente essencial do meio ambiente por meio de observação in-loco e trilhas ecológicas na Unilab; construir espaços ao ar livre para observação e ensino de solos; sensibilizar as pessoas, individual e coletivamente, para a degradação do solo, considerando suas várias formas em ambiente urbano e em ambiente rural, gerando assim maior consciência quanto ao cuidado com o ambiente e o descarte de lixo; elaborar palestras nas escolas e/ou visitas guiadas na Universidade para divulgar a importância dos solos aos professores e estudantes do ensino fundamental e médio gerando eventos de capacitação; e divulgar o solo e a agroecologia a partir de artes produzidas com geotintas (tintas de solo).

METODOLOGIA

As diferentes ações realizadas pelo projeto envolveram diferentes metodologias. No ano de 2023, as oficinas de tintas de solo foram oferecidas espontaneamente pelo projeto Solo Vivo nos pátios da Unilab, especialmente em eventos ou datas comemorativas. Também houve convites para oficinas em escolas, feito



por professores ou coordenadores que conheceram o projeto pessoalmente ou pela rede social (Instagram - @projetosolovivo). Para a realização das oficinas foram previamente coletados e peneirados solos de diversos pontos dos municípios de Redenção e Acarape, o que ocorreu em vários momentos ao longo do ano. O material necessário para a oficina como papéis, pincéis, cola, entre outros precisavam ser constantemente organizados e repostos com recursos próprios dos membros. O transporte até os locais das oficinas foram geralmente realizados pela universidade e por vezes com a prefeitura de Redenção ou de forma particular. As oficinas foram realizadas de forma expositiva, muito abertas ao diálogo, com ou sem o uso de projetor, e abordaram assuntos sobre solo e as tintas de acordo com a faixa etária e participação do público alvo.

Em 2023, as solicitações de visitas guiadas pelo Projeto Solo Vivo tiveram foco na Trilha dos Polinizadores e no Meliponário Baobá, mas também foi solicitado ao projeto a apresentação da Unilab e do campus das Auroras. O contato para visita foi realizado via Instagram do projeto e Whatsapp dos membros, mas também esteve disponível nas redes sociais o link para formulário de solicitação para visita na trilha. Após agendamento, as turmas geralmente chegavam ao local com transporte e supervisão da escola e a caminhada acontecia conforme a necessidade, bem como as paradas e explanações.

A Trilha dos Polinizadores fica localizada no campus das Auroras da Unilab, entre os municípios de Redenção e Acarape/CE. Ela foi implantada em 2021 pelo Projeto GAIA com o objetivo principal de identificar espécies nativas importantes para a alimentação de polinizadores, entre eles, as abelhas sem ferrão. Em 2022 houve um esforço conjunto do Projeto Solo Vivo, que elaborou placas de identificação da trilha e das espécies nativas e também iniciou o trabalho de trilhas guiadas. A trilha apresenta formato de C e percorre um caminho de aproximadamente 1,5 km no interior da mata nativa, fazendo algumas paradas estratégicas para discussão do ambiente, da formação geológica e das rochas locais, da atividade biológica, culminando com a visita ao perfil do solo, que marca o início da descida da trilha.

O projeto Solo Vivo trabalhou com hortas didáticas nas escolas Danisio Correa, Escola Estadual no município de Barreira e na Escola Municipal Manoel Saraiva, em Redenção. O contato ocorreu através de coordenadores e professoras. O transporte foi realizado principalmente pela universidade e o material para as hortas foram providenciados pelas escolas e parceiros, tendo o projeto contribuído com assistência, oficinas e manejos, além de mudas e empréstimo de ferramentas durante as atividades. As mudas foram doadas pela UPMA - Unidade de Produção de Mudas do Auroras, e o projeto Solo Vivo por vezes auxiliou na intermediação e entrega dessas mudas também para outros espaços.

Através de convites ou por mobilização própria, o projeto participou em 2023 da Semana da Química, Semana da Agronomia, Semana da Biologia, Semana da África, Semana Universitária, Carnaval da Casa Encantada, Comemoração do Dia Nacional da Conservação do Solo e do Dia Mundial do Solo, todos esses nos campi da Unilab. Participou também da Semana do Meio Ambiente de Redenção, Dia do Estudante na Escola Danisio Correa em Barreira/CE, Dia da Juventude em Itapiúna/CE, Festival das Cores da Caatinga e Vivência sobre Solos no sertão cearense em Pentecoste/CE. Para comemorar o Dia Nacional da Conservação do Solo e o Dia Mundial do Solo, foram realizadas breves programações realizadas virtualmente e presencialmente no campus das Auroras da Unilab. As divulgações foram realizadas previamente pelas redes sociais e o planejamento e execução foram realizados juntamente com o Grupo de ensino, pesquisa e extensão em conservação do solo e Sistemas Agroflorestais na Unilab - Consaf.

O preparo das postagens para instagram geralmente é feito pela plataforma Canva.com e depois postado e compartilhado para grupos de Whatsapp. As redes sociais são o principal meio de comunicação para solicitação de atividades do projeto, bem como divulgação das mesmas. O principal material didático elaborado pelo projeto em 2023 foi o Guia Virtual da Trilha dos Polinizadores, produzido pela plataforma Canva, em formato de livreto e disponibilizado no Google Drive através do link do Instagram. O guia foi fruto



de uma parceria com o Grupo GAIA (Grupo de Agroecologia e Integração com as Abelhas).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As oficinas de geotintas ocorreram ao longo de todo o ano em escolas, eventos e nos pátios da Unilab. As tintas de terra representam um instrumento acessível e muito didático para trabalhar com Educação em Solos. Os municípios do Maciço de Baturité apresentam cores de solo diversas possibilitando expressões artísticas riquíssimas entre os participantes. Antes de repassar ao público a técnica de produção da tinta, que é bem simples, foram realizadas exposições e diálogos sobre a importância dos solos, sua formação e alguns métodos de conservação. Em geral, os participantes se mostraram surpresos com as curiosidades e informações sobre o solo e a grande maioria não sabia que era possível fazer tinta de maneira fácil, rápida e barata utilizando esse recurso.

As visitas guiadas durante o ano de 2023 partiram principalmente da solicitação de escolas, grupos ou de turmas da própria Unilab. Algo muito marcante foi receber escolas de fora e apresentar não somente a trilha dos polinizadores e o meliponário Baobá, mas também o campus das Auroras e a Unilab como um todo. Apesar de focar nos aspectos do projeto e apresentar com mais propriedade o curso de Agronomia, tornou-se muito importante nas visitas com turmas no ensino médio e fundamental ressaltar os diversos cursos que existem na universidade, a estrutura e espaços existentes, serviços, bem como os países membros da instituição. A maioria das visitas teve foco na Trilha dos Polinizadores e Meliponário Baobá, que foi apresentado por membros do projeto GAIA, grupo responsável pelo espaço. A UPMA, onde fica o meliponário, é visitada e apresentada igualmente, e por vezes, como foi citado, as turmas foram conduzidas pelos corredores do Auroras observando o funcionamento da universidade, sem interferência alguma nas atividades correntes, e fazendo pausas para explicações e para tirar dúvidas.

Em 2023, foram celebrados na Unilab o Dia Nacional da Conservação do Solo (15 de abril) e o Dia Mundial do Solo (5 de dezembro), lembrando a importância desses dias e do recurso natural do solo em nossas vidas. Em abril, a programação contou com palestras online e presencial acerca do tema e em dezembro o projeto Solo Vivo e o Consaf, realizaram exposição de artes e oficinas de geotintas, além de divulgação sobre o Solo e atividades voltadas para crianças no espaço da Casa Encantada, em Redenção.

A implantação e/ou manutenção de hortas escolares esteve presente nas atividades do projeto ao longo do ano. Na escola Danisio Correa, no município de Barreira, onde já existia uma horta previamente, foram realizadas mais algumas visitas para manejos e manutenção do espaço. A escola passou a convidar o projeto para outras atividades com o passar do tempo. Na escola Manoel Saraiva, a horta foi implantada do zero, onde em primeiro momento foram introduzidas diversas mudas de hortaliças e plantas medicinais e nas visitas seguintes foram realizadas manutenções.

A participação em eventos foi algo muito marcante ao longo do ano pois, através de convites ou por mobilização própria, o projeto participou da Semana da Química, Semana da Agronomia, Semana da Biologia, Semana da África, Semana Universitária, Carnaval da Casa Encantada, Comemoração do Dia Nacional da Conservação do Solo e do Dia Mundial do Solo, todos esses nos campus da Unilab. Participou também da Semana do Meio Ambiente de Redenção, Dia do Estudante na Escola Danisio Correa em Barreira/Ce, Dia da Juventude em Itapiúna/Ce, Festival das Cores da Caatinga e Vivência sobre Solos no sertão cearense em Pentecoste/CE.

As redes sociais possuem atualmente grande importância para este e diversos outros projetos semelhantes, pois representam o canal de divulgação e comunicação com a comunidade interna e externa. As postagens no instagram do projeto foram realizadas esporadicamente durante o ano para divulgação de atividades,



lembranças de datas comemorativas, entre outros conteúdos informativos. A maioria das pessoas que procuram o projeto entram em contato pelas redes sociais. No final do ano de 2023, o instagram do projeto contava com 1300 seguidores, enquanto no início do ano tinha 1135. Para facilitar e enriquecer a visita na trilha dos polinizadores e no meliponário Baobá, foi elaborado um guia pedagógico virtual, contendo as principais informações sobre a vegetação, solo, abelhas, recomendações de segurança, entre outros aspectos. O guia virtual pode ser acessado pelo link da bio no Instagram ou pelo QR code disponível no começo da trilha.

CONCLUSÕES

O Projeto Solo Vivo se mostra cada vez mais sólido em suas atividades, propostas e importância na universidade e na região. Durante os anos de 2022 e 2023 tiveram muitas atividades em escolas e também visitas de escolas na Unilab, especialmente do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. A relação do projeto com a comunidade externa se mostrou forte e positiva, além de manter uma grande importância para a comunidade interna que participa ativamente das programações proporcionadas pelo projeto Solo Vivo, com destaque para as pinturas com geotintas e para as visitas guiadas na trilha.

Dentre os aspectos do solo que contribuem para a experiência de Educação em Solos pelo projeto pode-se citar a textura, as cores e os horizontes, que são camadas, geralmente visíveis, formadas durante a pedogênese. A presença da micro, meso e macrofauna que utilizam o solo para diversas funções ou mesmo vivem nele durante todo o seu ciclo de vida, também é importante para ressaltar a vitalidade do solo para determinadas espécies e para o equilíbrio dos ecossistemas como um todo.

AGRADECIMENTOS

À Unilab por proporcionar as bolsas dos estudantes do projeto, às escolas e todo o público beneficiado pela confiança.

REFERÊNCIAS

MUGGLER, Cristine Carole; PINTO SOBRINHO, Fábio de Araújo; MACHADO, Vinícius Azevedo. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 30, p. 733-740, 2006.