



Semeando com ciência: agroecologia e educação ambiental no currículo escolar

Sowing with science: agroecology and environmental education in the school curriculum

LISOT, Clayre¹; LUZ, Celine Vieira²; PIRES, Ana Christina Duarte³;
HOELLER, Silvana⁴

¹ UFPR Litoral, clayre.lisot@ufpr.br; ² UFPR Litoral, celinevieira@ufpr.br; ³ UFPR Litoral, anachristina@ufpr.br; ⁴ UFPR Litoral, silvanahoeller@gmail.com

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Educação em Agroecologia

Resumo: O trabalho relata a experiência do projeto “Semeando com Ciência”, construído na articulação entre a UFPR-Litoral e escolas de ensino básico do município de Matinhos (PR), na proposta de vincular a agroecologia ao currículo escolar como caminho para suprimir questões pedagógicas relativas às teorias e práticas da educação ambiental. O projeto surgiu de um anseio pedagógico da comunidade escolar do colégio Estadual Tereza da Silva Ramos, que fizeram um convite para estudantes de Agroecologia da UFPR-Litoral para revitalizar o espaço da horta e fomentar a educação ambiental no currículo escolar. A partir dessa proposta, foram desenvolvidas atividades que pudessem gerar processos educacionais acerca da horta, agroecologia e da educação ambiental. Através de ações do projeto, percebemos o potencial da agroecologia como ferramenta de ensino vinculada ao currículo escolar e sua relevância no âmbito educacional para a promoção da educação ambiental e da educação em agroecologia.

Palavras-chave: extensão, escola pública, metodologias participativas.

Contexto

A experiência do projeto “Semeando com Ciência” ocorreu no município de Matinhos, localizado no litoral do estado paranaense, e foi produzida a partir da interação entre o Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná (UFPR-Litoral) e escolas de ensino básico da região. A UFPR-Litoral possui grande destaque nas dinâmicas do município, visto que o Projeto Político-Pedagógico da instituição busca superar a percepção fragmentada de ensino, pesquisa e extensão, através da interação e o diálogo com a comunidade local, promovendo o desenvolvimento, o fortalecimento de alianças e um impacto positivo na formação discente para além de um técnico: uma formação humana, pautada na cidadania e na interação com a sociedade (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, 2008).

A partir desse vínculo já construído, o projeto “Semeando com Ciência” surgiu de um pedido de atores — professores e alunos — da comunidade escolar do Colégio Estadual Tereza da Silva Ramos, que entraram em contato conosco para desenvolver atividades no espaço da horta escolar, que havia sido descontinuada em outro momento no colégio. A partir dessa realidade e tendo como objetivo de integralizar os processos educacionais e o diálogo da educação ambiental no currículo escolar por meio da agroecologia, propomos fortalecer a interação com a



horta, a conscientização ambiental e a interdisciplinaridade através de atividades de práticas educativas e metodologias participativas com os envolvidos na construção pedagógica da Agroecologia como ferramenta de ensino e parte do currículo escolar.

O Colégio Estadual Tereza da Silva Ramos possui turmas de ensino fundamental e médio e atende cerca de 874 alunos. Está localizado no bairro Tabuleiro, no município de Matinhos, litoral do Paraná. A instituição possui um significativo espaço de área verde que proporciona uma interação com a natureza, bem estar e a busca por novas interações no processo de aprendizagem. Através desse espaço proporcionado, o projeto “Semeando com Ciência” se desenvolveu ao longo dos meses de agosto a dezembro do ano de 2022 com foco inicial em alunos do ensino médio.

Essa experiência contribuiu de diversas formas para o desenvolvimento da educação ambiental e da educação em Agroecologia, na medida em que identificou uma série de elementos que potencializam o aprendizado de matérias do currículo escolar. Desta forma, compreendemos que esse relato também favoreceu o debate do eixo temático escolhido, auxiliando no processo de construção para uma reflexão coletiva sobre as potencialidades e dilemas de práticas nesse sentido.

A metodologia proposta no projeto baseia-se na pesquisa qualitativa, baseada na pesquisa-ação fundamentada em Thiollent (1986), que destaca a participação ativa e colaborativa com os envolvidos na pesquisa. Para tanto, identificamos as possíveis conexões entre a agroecologia e a educação a partir do desenvolvimento do projeto “Semeando Com Ciência”, refletindo sobre o potencial da Agroecologia como ferramenta de ensino e parte do currículo escolar básico.

Descrição da Experiência

O projeto “Semeando com Ciência” surge de forma espontânea, a partir de um convite da professora de Biologia e uma aluna do Colégio Estadual Tereza da Silva Ramos localizado no município de Matinhos - PR, com o intuito de buscar auxílio de graduandas de Agroecologia da UFPR LITORAL para dialogar possibilidades de ações de revitalização do espaço de uma antiga horta que havia sido descontinuada e ativar uma estrutura de composteira já existente no espaço escolar. Aberta esta possibilidade, iniciamos o diálogo com os estudantes do colégio, em busca de compreender seus interesses e perspectivas em relação a esse possível espaço de aprendizado e interação.

Através do primeiro diálogo realizado com os estudantes, nos deparamos com um possível desinteresse devido às características do espaço da horta: abandonado, sujo e que demandaria muito trabalho braçal. Na busca de imbricar o trabalho coletivo, o protagonismo da comunidade escolar e processos de aprendizagem, e reconhecendo que a coletividade seria um fator importante no manejo do espaço,



escolhemos as metodologias participativas como um caminho para efetivar as ações desenvolvidas pelo projeto.

Convidamos os alunos para participar de mutirões tendo como objetivo a limpeza e organização do espaço. Dessa forma, organizamos a revitalização da horta através das seguintes atividades pedagógicas: caderno de observação solar, croqui da área, tabela de plantas, análise e manejo do solo, compostagem, plantio, propagação vegetal e sementeira.

O caderno de observação solar e o croqui foram desenvolvidos para estimular a familiarização com o espaço geográfico de cultivo, observar a incidência solar na área e correlacionar a sua importância no processo de fotossíntese. No croqui as diversas áreas da horta foram nomeadas e a partir dessa nomeação, os estudantes anotaram no caderno de observação solar as seguintes informações: (1) Horário da observação, (2) Área com incidência solar no horário observado e (3) Área de sombreamento no horário observado. Após coletarmos essas informações, apresentamos aos alunos uma tabela que desse continuidade às observações, na qual eles puderam preencher juntos quais plantas eram de interesse e quantas horas de incidência solar cada uma necessita, proporcionando o protagonismo e o envolvimento da comunidade escolar.

O manejo da horta possibilitou um espaço de aplicação de técnicas e conceitos agroecológicos a partir das bases científicas que compõem a agroecologia, como por exemplo no uso de princípios de cobertura do solo e de conhecimentos acerca da matéria orgânica e da ciclagem de nutrientes. O manejo do solo antecedeu o plantio das mudas que foram selecionadas pela comunidade escolar e adquiridas através de uma campanha colaborativa para arrecadação de recursos para possibilitar a implementação dos cultivos. Assim que viabilizado o recurso das mudas, os alunos fizeram o plantio, propagação vegetal, raleio e demonstraram grande interesse em participar destas atividades, a qual se tornou frequente ao longo do projeto.

A análise de solo foi outra atividade realizada com os conhecimentos em torno da agroecologia, e para trabalhar este tema, optamos pela aferição do pH através de fitas medidoras, a análise sensorial do solo, plantas indicativas e comparativos do resultado do pH em relação às condições diversas de solos (composteira e canteiros com características variadas). Nesse mesmo momento, verificamos as condições da composteira até então desativada e constatamos excesso de umidade, exposição ao tempo, e mau cheiro.

A percepção do estado da composteira desencadeou um processo educacional expositivo em torno da produção de lixo, da compostagem, da conscientização ambiental e do manejo de composteira. Para a conscientização sobre o uso da composteira no âmbito escolar, propomos a confecção de cartazes informativos realizados pelos estudantes após a aula e que foram dispostos no mural de informação localizado no refeitório da instituição.



Com o avanço e desdobramentos das atividades propostas pelo “Semeando com Ciência”, a professora do colégio que iniciou as ações realizando o convite, incentivou de diversas maneiras a nossa trajetória educacional, abrindo espaços em sua matéria para experienciar metodologias participativas com foco em agroecologia. Como a turma do primeiro ano iria iniciar o conteúdo de ciclos biogeoquímicos, construímos um material de aula expositiva para a aplicação do conhecimento sobre o ciclo do carbono contextualizado em mudanças climáticas, crédito de carbono, agronegócio, desmatamento e preservação ambiental.

Tal aula foi aplicada em duas turmas e consolidou o potencial de expandir o projeto para outras instituições, nos levando a reproduzir a aula de compostagem e produção de lixo no Colégio Estadual Sertãozinho também localizado em Matinhos - PR. Apesar de não haver a questão de uso de composteira neste colégio, nos adaptamos a realidade e desenvolvemos um plano de aula para a construção de composteira doméstica em baldes, onde os alunos montaram a estrutura em grupo, aprenderam sobre o manejo e levaram para casa a composteira já ativada com minhocas californianas.

No final do ano letivo, os professores de diversas matérias se integraram na construção do espaço da horta, mobilizando mudas, ocupando o espaço com outros experimentos e disponibilizando suas aulas para as atividades propostas. Observamos também que os alunos do ensino fundamental, entre o sétimo e nono ano estavam se aproximando cada vez mais com o interesse de participar das atividades no espaço da horta.

Os alunos do ensino médio que estavam participando a mais tempo das atividades instruíram os mais novos sobre o manejo do espaço, as técnicas agroecológicas e também proporcionaram a criação de diálogos, a inclusão e acolhimento de todos aqueles que tinham interesse em participar, produzindo uma reinvenção desses conhecimentos. Tal interação possibilitou a compreensão dos pensamentos de Paulo Freire (1983) sobre a apropriação do conhecimento durante o processo de aprendizagem, sendo que só aprende verdadeiramente aquele que se apropria do conhecimento e a partir dessa apropriação, pode reinventá-lo.

Considerando todos esses processos, envolvimento, realizações e entusiasmo, percebemos que o projeto contribuiu para a promoção da educação ambiental e das práticas agroecológicas nas escolas em que esteve inserido, o que tornou viável a sua implementação em diversos outros espaços de aprendizagem. Desta forma, fizemos dessa experiência um projeto de extensão vinculado à UFPR-Litoral, com o objetivo de dar continuidade nesta proposta e expandi-la para outras escolas da região, conforme os princípios extensionistas que buscam o desenvolvimento local e acadêmico, a execução da multi, inter ou transdisciplinaridade, a transformação social e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão para a construção do conhecimento e o fortalecimento do compromisso das Universidades Públicas com a sociedade.



Resultados

Partindo desse relato, percebe-se que as demandas escolares são muitas e diante disso o projeto vai se moldando ao cotidiano escolar, enfatizando que não é a universidade que modifica esses espaços, pois há uma relação orgânica que parte de uma demanda vivida pela comunidade, qual a comunicação é essencial para a construção de uma metodologia que respeite e contemple a todos.

A inclusão das teorias e técnicas da Agroecologia no currículo escolar demonstrou grande potencial interdisciplinar para o processo de ensino, auxiliando os estudantes na compreensão das questões ambientais de forma prática e lúdica. A experiência também demonstrou que a Agroecologia pode ser inserida no cronograma curricular das diversas disciplinas que compõem a formação básica, como Biologia, Química, História, Sociologia, Ciências, entre outras.

Sendo assim, verificamos que a Agroecologia pode fazer parte do currículo escolar e do cotidiano de ensino de diversas formas na educação, seja como ferramenta metodológica e ou teórica de ensino, visando importância de compreender os processos da natureza e sua relação com o meio em que vivemos e com a nossa realidade no contexto contemporâneo. Além do mais, a inserção dos princípios da Agroecologia como forma didática de ensino demonstra o potencial científico que a Agroecologia carrega em torno dos seus conhecimentos, contribuindo para o processo de consolidação destas práticas.

Para além da horta, ao longo dos 5 meses de atuação no Colégio, o projeto se consolidou como uma ferramenta de educação ambiental e em agroecologia, evidenciando através das atividades pedagógicas aplicadas, a possibilidade de dialogar com o currículo escolar para o fortalecimento do aprendizado interdisciplinar.

No final do ano letivo de 2022, as atividades foram encerradas no colégio com uma refeição coletiva a partir de alimentos colhidos no espaço da horta, sendo esse o último dia de atividades realizadas no colégio, devido a gestão da instituição demonstrar que não haveria possibilidade de dar sequência no próximo ano.

Vale ressaltar que para implementar tais ações em instituições é necessário o interesse e o comprometimento da gestão escolar, partindo da perspectiva em relacionar o conhecimento a prática, compreender o potencial da agroecologia no âmbito escolar, estimular a participação ativa de toda a comunidade e a formação do pensamento crítico em torno das relações humanas com a natureza e a sociedade.

Tendo isso em vista e a consolidação como projeto de extensão, o “Semeando com Ciência” se adaptou para outras possibilidades e atualmente estamos desenvolvendo a “Semana de mudanças climáticas” que consiste em uma ação de



5 dias na escola debatendo temas que permeiam as mudanças climáticas. Através de metodologias participativas e do diálogo, pretendemos aproximar o tema ao cotidiano, engajar reflexões e sensibilizar quanto aos impactos ambientais contemporâneos.

Referências bibliográficas

THIOLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira. 7^a ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983. 93 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ — CAMPUS LITORAL (UFPR LITORAL). **Projeto político pedagógico**. Matinhos, 2008. Disponível em: https://litoral.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/02/PPP-UFPR-LITORAL_Set-2008_Alt eracao_Dez-2008.pdf . Acesso em: 10 de julho de 2023.