

Relatos de experiência das ações de Extensão desenvolvidas nos projetos vinculados aos Comitês de Pesquisa e Extensão (Cope) do IFPR

Educação ambiental e extensão em prática no IFPR *Campus Cascavel*: a horta, as abelhas e os sabões

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; Metodologia de ensino; Cidadania; Escola; Comunidade.

Natássia Jersak Cosmann

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná - *Campus Cascavel*

ORCID ID [0000-0002-6927-390X](https://orcid.org/0000-0002-6927-390X)

Lilian Orvatti

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná - *Campus Cascavel*

ORCID [0000-0002-1232-223X](https://orcid.org/0000-0002-1232-223X)

Diego Feldmann

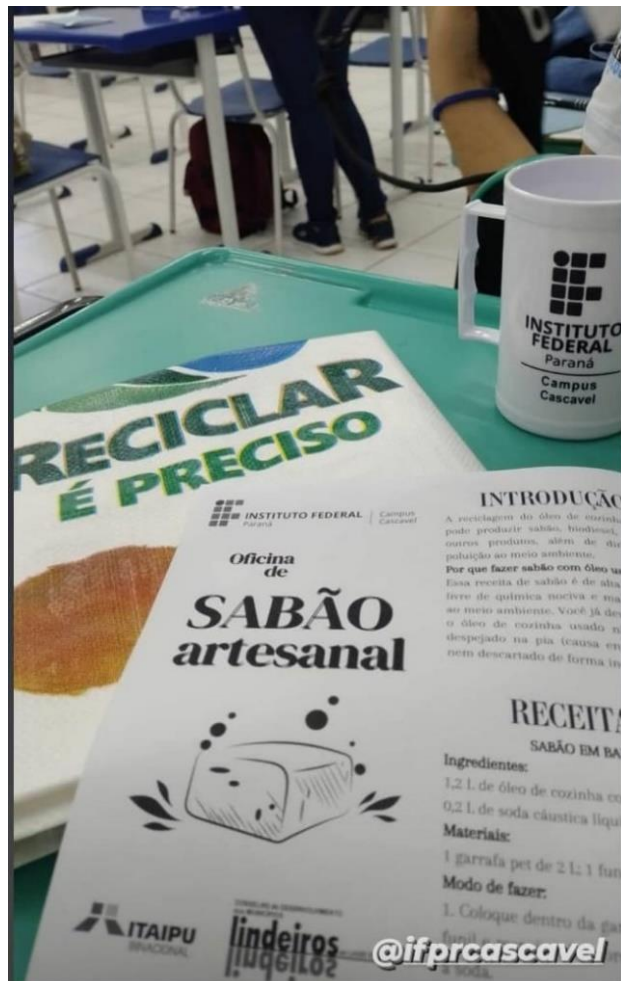
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná - *Campus Cascavel*

Eliane Teles da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná - *Campus Cascavel*

Jiseli Duarte

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná - *Campus Cascavel*



Materiais da oficina de Sabão artesanal: Bolsa para armazenamento de recicláveis, receitas de sabão artesanal e caneca ecológica. Crédito: Natássia Jersak Cosmann.

INTRODUÇÃO

A extensão é um dos pilares que sustentam a relação entre a sociedade e as instituições de ensino, pois busca expandir o conhecimento produzido no meio acadêmico por meio da troca de saberes científicos e empíricos entre a comunidade e a academia. Ela é também um meio para identificar as demandas da comunidade e desenvolver soluções em conjunto. Além disso, a extensão proporciona aos estudantes um crescimento prático, profissional e pessoal ao saírem da zona de conforto (MAIA *et al.*, 2019).

Em face da indissociabilidade do ensino e da extensão, a oficina pedagógica é uma estratégia que promove a construção do conhecimento de forma lúdica, buscando alternativas para alcançar resultados significativos na área da educação. Nessa metodologia, a teoria e a prática caminham juntas, o que se torna um recurso ótimo para o processo de ensino-aprendizagem, além de permitir a vivência e execução de tarefas em equipe.

Conforme Paviani e Fontana (2009, p.78):

Uma oficina é, pois, uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos. Nesse sentido, a metodologia da oficina muda o foco tradicional da aprendizagem (cognição), passando a incorporar a ação e a reflexão. Em outras palavras, numa oficina ocorrem apropriação, construção e produção de conhecimentos teóricos e práticos, de forma ativa e reflexiva.

Considerando a crise ambiental vivenciada, as negativas projeções para o futuro em relação à reversão dessa situação, e sua intrínseca relação com o bem-estar humano, o projeto de Extensão “Socializando o conhecimento: oficinas de educação ambiental”, do *Campus* Cascavel do Instituto Federal do Paraná (IFPR), busca promover a disseminação do conhecimento a fim de que mais indivíduos sejam multiplicadores dos objetivos em que está pautado o desenvolvimento sustentável (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2023), pois, conforme Silva *et al.* (2019): “a Educação Ambiental pode contribuir significativamente para aperfeiçoar a relação entre a sociedade e o ambiente, mas deve ter um enfoque voltado à participação ativa e prazerosa”.

Dessa forma, este relato apresenta os resultados obtidos com a execução de três oficinas vinculadas ao supracitado projeto, desenvolvidas no segundo semestre de 2022.

MÉTODOS

As oficinas foram realizadas nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2022, nas dependências do *Campus* Cascavel do IFPR, contemplando as temáticas de horta mandala, abelhas-sem-ferrão e sabão artesanal.

O público-alvo das ações compreendeu jovens e adultos, moradores de diversos bairros de Cascavel, representantes das unidades produtivas do projeto Agricultura Urbana, da secretaria municipal de meio ambiente, estudantes de licenciatura em Química e dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFPR Cascavel, o que envolveu em torno de cem participantes. As oficinas foram divulgadas por meio de grupos de WhatsApp, mídias sociais do *Campus* e contato com as associações de moradores dos bairros próximos ao IFPR Cascavel.

Como toda ação pedagógica, as oficinas demandaram planejamento prévio das sequências didáticas a serem aplicadas nos encontros. Para tal, foram elaborados documentos compartilhados pelo Google Drive com a equipe do projeto (coordenadoras, bolsistas, voluntários e palestrantes externos) sobre a organização dos momentos de cada encontro envolvendo teoria e prática.

No início de cada oficina os estudantes bolsistas e voluntários, vinculados ao projeto, receberam os participantes, efetuaram a entrega dos kits de participação (caneca, camiseta, bloco de anotações e caneta) e a aplicação de um questionário prévio aos participantes. Seguiu-se, então, para um momento teórico expositivo dialogado em sala de aula, quando cada palestrante realizou uma apresentação com slides a fim de contextualizar a respectiva temática. Posteriormente, foi servido um café aos participantes para, assim, realizar a parte prática.

Ao final, os participantes responderam a outro questionário, a fim de levantar suas percepções e

sugestões de cada oficina. A duração de cada oficina foi de quatro horas.

RESULTADOS

Mesmo com o planejamento prévio das sequências didáticas a serem aplicadas, as atividades das oficinas foram flexíveis, ajustando-se às situações-problema apresentadas pelos participantes, a partir de seus contextos reais de vivência, conforme descrito por Paviani e Fontana (2009).

A oficina de horta mandala teve como objetivo capacitar os participantes quanto à implantação, vantagens e aspectos agroecológicos desse tipo de horta. Também, visou propiciar um espaço de formação e debate sobre temas relacionados à educação ambiental, sustentabilidade e segurança alimentar. A professora convidada para ministrar essa oficina, a agrônoma Sônia Maria Mandotti, do IFPR *Campus* Assis Chateaubriand, apresentou como o espaço da horta escolar pode ser um ambiente de ensino e aprendizagem. Cypriano *et al.* (2018) descrevem que a horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas multidisciplinares em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada; isso também auxilia o processo de ensino-aprendizagem e estreita relações por meio da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

Durante o momento teórico, os participantes puderam participar com perguntas e respostas, além de haver troca de experiências. No momento prático, puderam visualizar a explicação sobre o dimensionamento de canteiros, experimentar a sua construção, planejamento de plantio, irrigação de olerícolas, adubação e aplicação de cobertura vegetal sobre os canteiros



Momento prático da oficina de Horta mandala.

Crédito: Natássia Jersak Cosmann.

Para Pinto (2011), as hortas são espaços de importância social ao considerarem o senso de comunidade e de trabalho em conjunto, de importância econômica, ao promover trabalho e renda, e ambiental, para produzir alimentos saudáveis e benéficos à saúde humana e ecossistêmica.

A oficina de sabão artesanal teve como objetivo promover a compreensão dos participantes sobre os resíduos sólidos urbanos gerados, especificamente quanto aos óleos e as gorduras, e a necessidade de cuidado com seu descarte no ambiente. Dessa maneira, a oficina buscou a capacitação sobre a possibilidade de reciclagem desse resíduo sólido, podendo os produtos gerados na oficina (sabão em barra e sabão líquido) serem comercializados e gerar renda. Esse objetivo vai ao encontro do abordado por Silva *et al.* (2022), os quais descrevem que a produção de sabão com óleo usado é uma iniciativa que promove o desenvolvimento sustentável, pois é possível reduzir os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado desse resíduo, como também pode ser uma alternativa saudável e econômica para a população.

Essa oficina iniciou com a dinâmica da Mandala da Paz, estrutura inspirada no Instituto Pedra da Mata, localizado em Santa Tereza do Oeste/PR. A dinâmica objetivou a apresentação e a aproximação pessoal dos participantes, assim como um momento de reflexão sobre como atitudes individuais fazem a diferença em um contexto coletivo. No momento teórico, foram expostos conteúdos sobre a importância ambiental da destinação correta dos óleos residuais, os locais de coleta de óleo em Cascavel e o programa municipal de reciclagem, a química envolvida na atuação dos sabões na limpeza de superfícies e diversas trocas de experiências entre os participantes.

Durante o momento prático, houve a produção de duas receitas de sabões: uma de sabão em barra e outra de sabão líquido. Procurou-se trabalhar com receitas que fossem de fácil execução e seguras para a replicação em ambiente domiciliar, bem como que necessitassem de poucos reagentes para a obtenção dos sabões.



Momento prático da oficina de Sabão artesanal.
Crédito: Natássia Jersak Cosmann.

A preparação do sabão em barra foi realizada em uma garrafa PET de 2 L, de forma que, com auxílio de um funil, foram adicionados 1,2 L de óleo de cozinha coado, 0,2 L de água e 0,2 L de soda cáustica líquida 50%, nessa ordem. É possível adicionar 20 ml de essência ou desinfetante, os quais devem ser misturados à água antes de colocar na garrafa. Em seguida, deve-se fechar a garrafa e agitar por cerca de dez minutos. Deixar descansar por vinte minutos e, com muito cuidado, abrir a garrafa, lembrando de manter uma distância do rosto. Deve-se abrir aos poucos para que ocorra a liberação de gases que se formaram e mantê-la destampada. Deixar descansar por três dias, para, então, cortar a garrafa em fatias e obter o sabão.

A oficina de Abelhas-Sem-Ferrão (ASF) foi ministrada pelo professor do Centro Universitário de Cascavel (UNIVEL) e biólogo, Edvaldo Geraldo Junior, e pela química, Laura Trevisan, os quais iniciaram, com auxílio de slides, a apresentação de conteúdos teóricos relacionados à biologia e ecologia desses insetos, além de uma introdução sobre o manejo das ASF.



Momento teórico das oficinas. Crédito: Natássia Jersak Cosmann.

Durante o momento prático, foi realizada a transferência de um ninho alojado em isca de captura para uma colmeia, alocação dessa colmeia no ambiente do *Campus* e explicações a respeito do preparo de atrativo e das iscas de captura com garrafas PET, em que cada participante pode confeccionar sua própria isca. Além disso, houve a observação de exemplares de abelhas em microscópio estereoscópio, de modelos didáticos da ASF, conhecida como mirim (*Plebeia droryana*), conhecimento sobre as espécies vegetais preferidas das abelhas, o chamado pasto apícola, bem como degustação de meles de diferentes espécies de ASF e de abelha com ferrão (*Apis* sp.).

Cada participante recebeu uma isca de captura em garrafa PET, um frasco com atrativo e uma muda de planta apreciada pelas abelhas para que levassem consigo. Essa oficina teve como objetivo capacitar os participantes quanto ao conhecimento acerca da biologia, ecologia, captura e manejo de diferentes espécies de meliponíneos.

Além disso, propiciou um espaço de formação e debate sobre temas relacionados à educação ambiental, sustentabilidade e importância ecológica da preservação desses insetos para a manutenção da produção de alimentos mundial.

O manejo e a criação de abelhas nativas podem ser aproveitados como instrumento didático, pois atraem a atenção, instigam a curiosidade de público com perfil diverso pela ciência e pelos conceitos envolvidos na educação ambiental (SILVA, 2021).



Modelo didático de abelha-sem-ferrão utilizado na parte prática da oficina. Crédito: Natássia Jersak Cosmann.

Ações de extensão como essa possibilitam a interação entre o IFPR e a comunidade, promovendo a socialização do conhecimento, como estabelecido nas bases legais da Instituição (IFPR, 2018). Da mesma forma, os estudantes bolsistas e colaboradores envolvidos no projeto puderam ampliar seus conhecimentos sobre temáticas diretamente relacionadas ao desenvolvimento sustentável e refletir sobre sua relação com os arranjos produtivos locais.

As oficinas propiciaram que o espaço do IFPR Cascavel seja um ambiente de aprendizagem, convivência e sociabilidade, estreitando os laços entre a comunidade acadêmica e a comunidade externa da região onde o *Campus* está inserido. Além disso, essas atividades

garantem que a instituição de ensino desenvolva seu papel de educar e socializar os conhecimentos produzidos cientificamente, compartilhando experiências, técnicas e as descobertas científicas para a preservação não só das abelhas, mas de todo o meio ambiente (SILVA *et al.*, 2021). Também, contribuíram para sensibilizar e conscientizar os participantes sobre a importância da preservação ambiental e do desenvolvimento sustentável. Ao abordar temas como a criação de uma horta mandala, o cultivo de abelhas sem ferrão e a fabricação de sabão utilizando óleo usado, os participantes puderam aprender práticas sustentáveis que podem ser aplicadas em suas vidas diárias.

Além disso, tiveram a oportunidade de aprender conhecimentos científicos, como os princípios da agroecologia, a importância das abelhas para a polinização e produção de alimentos e a química envolvida na fabricação de sabão. Ao mesmo tempo, também foram valorizados os saberes empíricos e tradicionais da comunidade, como técnicas de cultivo e uso de olerícolas, experiências na criação de abelhas e troca de receitas de fabricação de sabão artesanal. Esse diálogo entre saberes científicos e empíricos foi fundamental para promover uma educação participativa e prazerosa.

Espera-se que os participantes das oficinas sejam propagadores dos conhecimentos adquiridos, contribuindo com a disseminação da conservação ambiental, o que corrobora Silva *et al.* (2019), os quais apresentam que um indivíduo educado para o desenvolvimento sustentável é capaz de reconhecer as necessidades das gerações futuras, deve estar preocupado com mudanças de hábitos e práticas sustentáveis que contribuam para uma tomada de consciência, além de efetivar ações concretas nas relações ser humano e natureza, o que envolve a formação de valores humanos.

Este projeto é financiado com bolsa estudantil e recurso financeiro por meio do Edital IFPR nº 04/2022 – Unificado de Extensão – Piae/Pibex e com recurso financeiro do Conselho de Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de ITAIPU e ITAIPU Binacional.

“A participação na oficina de horta mandala permitiu compreender a importância do preparo do solo para a produção do alimento. Ainda que entre os participantes da oficina muitos já tivessem vivência e prática, quando os fundamentos, ainda que elementares, são apresentados, há um ressignificado para essa mesma prática. Para mim foi de extrema valia e aprendizado e, se possível, sugiro desdobramentos e novas iniciativas dessa natureza.”

Mariângela Alice Pieruccini Souza
Professora da UNIOESTE *Campus* Cascavel

“Ao participar das oficinas pude adquirir muito conhecimento, os quais poderei aplicar futuramente como professora em sala de aula.”

Andressa Regina de Oliveira Mendes
Acadêmica de Licenciatura em Química do IFPR *Campus* Cascavel

REFERÊNCIAS

CYPRIANO, Raphael Jonas *et al.* **Horta escolar**: Um laboratório vivo. Educação ambiental em ação. n.42, 2018.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 11 de 27 de março de 2018**: Aprova o regulamento das atividades de extensão do IFPR. IFPR, 2018. Disponível em: <https://ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/04/Res.-11.2018.pdf>. Acesso em 12 mar. 2023.

MAIA, Thais de Carvalho *et al.* **Desenvolvimento e Saneamento Rural**: extensão universitária por meio do Projeto Rondon. Revista Caminho Aberto, ano 6, n.11, Jul./Dez. 2019.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 30 mar. 2023.

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli; FONTANA, Niura Maria. **Oficinas pedagógicas**: relato de uma experiência. Conjectura, v.14, n.2, maio/ago. 2009.

PINTO, Rute Sofia Borlido Fiúza Fernandes. **Hortas Urbanas**: Espaços para o Desenvolvimento Sustentável de Braga. Dissertação (Mestrado - Engenharia Municipal [Ramo de Especialização em Planejamento Urbanístico]). Universidade do Minho, Escola de Engenharia, 2007. 531f.

SILVA, Katiane Pedrosa Mirandola *et al.* **Educação Ambiental e sustentabilidade**: uma preocupação necessária e contínua na escola. Revbea, São Paulo, v.14, n.1, p.69-80, 2019.

SILVA, Tiago Amaral *et al.* **O “Quintais de mel”**: A criação de abelhas sem ferrão como ferramenta de educação ambiental. Revista Extensão & Cidadania, v.9, n.15, p.187-198, 2021.

SILVA, Marcos Cione Fernandes. **Abelhas nativas e educação ambiental**: uma sequência didática interdisciplinar na formação do discente em agropecuária. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, 86 f., 2021.

SILVA, Grazielle Del Sent da *et al.* **Fábrica escola de detergentes como forma de possibilitar a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão**. Revista de Extensão, Arte e Cultura do IFPR, v.01, n.09, p.34-41, 2022.