

FORMAÇÃO DE AGENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFSP SÃO ROQUE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM CURSO DE EXTENSÃO

Rachel Andriollo Trovarelli¹
Fernanda Asseff Menin²

¹Gestora Ambiental e Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Professora substituta no Curso Técnico de Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio e no Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental, IFSP, Campus São Roque, e-mail: rachel.trovarelli@ifsp.edu.br

²Engenheira Ambiental e Mestra em Geociências e Meio Ambiente pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP/Rio Claro/SP); Professora substituta no Curso Técnico de Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio e no Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental, IFSP, Campus São Roque, e-mail: fernanda.menin@ifsp.edu.br

RESUMO: Este artigo apresenta um relato de experiência sobre o curso de extensão Agentes de Educação Ambiental, realizado no IFSP *Campus São Roque* entre outubro e dezembro de 2024. A formação articulou teoria e prática por meio do planejamento, implementação e avaliação de uma intervenção socioambiental com tema gestão de resíduos sólidos e reciclagem, promovendo o protagonismo dos participantes no processo de aprendizagem. A iniciativa buscou dialogar com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente nas áreas de educação e saneamento. Os resultados indicam o potencial da educação ambiental crítica na formação de cidadãos engajados e na construção de sociedades mais sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: educação ambiental; formação de educadores; intervenção socioambiental; resíduos sólidos; sustentabilidade.

ABSTRACT: This article presents an experience report on the Environmental Education Agents extension course, held at IFSP São Roque Campus between October and December 2024. The training integrated theory and practice through the planning, implementation, and evaluation of a socio-environmental intervention on the theme of solid waste management and recycling, promoting the participants' protagonism in the learning process. The initiative aimed to engage with the Sustainable Development Goals, particularly in the areas of education and sanitation. The results indicate the potential of critical environmental education in shaping engaged citizens and building more sustainable societies.

KEYWORDS: environmental education; educator training; socio-environmental intervention; solid waste; sustainability.

INTRODUÇÃO

Se, diante do contexto de emergência climática, há a compreensão de que a educação ambiental não será suficiente para transformar o atual estado de degradação imposto pela crise socioambiental, por outro lado, tampouco se avançará no enfrentamento de tais mazelas sem uma educação ambiental crítica, que se proponha a fazer uma revolução cultural na base da sociedade e simultaneamente seja capaz de incidir nas políticas públicas (PERES et al., 2023; TROVARELLI et al., 2024). Neste contexto, a realização de intervenções socioambientais como preconizado no Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA) (BRASIL, 2006), com potencialidade de promover microrrevoluções (TROVARELLI et al., 2024), é uma oportunidade de catalisar a formação de educadores ambientais que, independentemente de sua área de atuação, agem com intencionalidade pedagógica e ambientalista no seu cotidiano.

A Mínima ou Máxima Intervenção Possível (MIP) é uma estratégia pedagógica que visa apoiar os estudantes a “projetar, vivenciar e articular os conteúdos da disciplina com a sua realidade” (BATTAINI et al, 2017, p. 207). Nos estudos realizados envolvendo tal técnica, observaram-se múltiplas potencialidades como 1) protagonismo estudantil no processo educador à medida que os participantes são responsáveis pela concepção, estratégias de intervenção, implementação e análise; 2) fortalecimento da autonomia; 3) desenvolvimento da capacidade de articular conteúdos teóricos, o contexto local e estimular a capacidade de agir; 4) incremento na compreensão sobre a relevância da incidência em políticas públicas para dar escala e sustentabilidade às intervenções desenvolvidas (BATTAINI, et al, 2017; TROVARELLI, et al, 2019; TROVARELLI, 2021). A partir da MIP, é possível forjar microrrevoluções educadoras socioambientais, articulando a indignação dos participantes frente a uma problemática territorial a ser enfrentada e fortalecendo a comunidade de aprendizagem (TROVARELLI et al, 2024). Nesse contexto, visualiza-se a potencialidade desta técnica pedagógica no contexto de processos formativos extensionistas em instituições de educação na formação de profissionais e cidadãos.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), e especificamente o Campus São Roque, tem vocação inequívoca para iniciativas voltadas à sustentabilidade, visto a região em que está inserido e a gama de cursos oferecidos na temática de meio ambiente. Em termos territoriais, o município está no cinturão verde no entorno do município de São Paulo em uma região repleta de áreas protegidas com elevado interesse ambiental.

Desde 2022, este *campus* foi aceito como uma das organizações que compõem o Programa Escolas 2030, um programa global alinhado à Agenda 2030, que busca criar novos parâmetros para a avaliação da aprendizagem com base na prática da educação integral e transformadora, com vistas a garantir o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4. Com o compromisso de tornar o *campus* ainda mais sustentável, criou-se a Comissão de Sustentabilidade, que visa articular ideias e atividades com a comunidade acadêmica em prol da gestão ambiental institucional.

Diante desse contexto, percebeu-se a potencialidade de oferta do Curso de Extensão Agentes de Educação Ambiental com vistas a 1) Proporcionar a compreensão de fatos e conceitos relativos à sustentabilidade e educação ambiental; 2) Promover a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico, político e cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; 3) Construir, junto aos alunos, um olhar crítico sobre as relações entre a sociedade e meio ambiente, reconhecendo as

consequências de cada ação individual e escolhas relacionadas ao consumo; e 4) Contribuir para a formação de indivíduos que tenham conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais existentes e para a prevenção dos novos.

Este texto objetiva contribuir com a produção de conhecimentos sobre a formação de educadores ambientais a partir da sistematização dos processos e resultados obtidos no contexto do curso de extensão Agentes de Educação Ambiental realizado entre outubro e dezembro de 2024 no IFSP Campus São Roque.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O Curso de Extensão “Agentes de Educação Ambiental” foi ministrado presencialmente com 40 horas de carga horária. Como pré-requisitos, os participantes deveriam ter ensino fundamental completo e, no mínimo, 16 anos. Os principais conteúdos abordados foram: Atuação cidadã e educadora socioambiental ambientalista, problemáticas ambientais com destaque para gestão de resíduos sólidos, princípios básicos da educação ambiental crítica e revolucionária e o desenvolvimento de projetos comunitários.

A turma foi composta por 10 participantes ativos, os quais 60% já eram estudantes matriculados em cursos superiores do *Campus* na área de meio ambiente. Dois dos alunos matriculados são cooperados da Cooperativa de Reciclagem de Ibiúna (município vizinho), que, recentemente, firmou um acordo com o *Campus*, via Comissão de Sustentabilidade, para auxiliar na coleta semanal de resíduos recicláveis.

Na primeira etapa do curso, os encontros tiveram como foco a constituição da comunidade de aprendizagem, o estabelecimento da concepção de educação ambiental e a reflexão crítica sobre problemáticas ambientais vivenciadas pelos participantes. Na segunda etapa do curso, o foco foi a elaboração da MIP / microrvolução. Os participantes escolheram uma problemática a ser enfrentada e com a ajuda de um roteiro, criaram um plano de ação definindo objetivos, estratégias, materiais necessários, atribuindo responsabilidades às ações planejadas, etc. Foram sucessivos encontros de chuva de ideias, tomada de decisões, planejamento, troca de experiências, preparação de materiais, implementação e posteriormente de avaliação do processo vivido.

Essa abordagem participativa possibilitou o planejamento coletivo da intervenção, considerando a viabilidade de implementação, o impacto que poderia ser gerado e o alinhamento com os objetivos do projeto. Assim, optou-se por uma intervenção provocativa, com o foco na sensibilização dos participantes sobre a possibilidade de transformação de embalagens de pós-consumo em novos produtos, conforme ilustrado abaixo (Figura 1).

Figura 1: Bancos e mesa feitos a partir de materiais recicláveis



Autor: Marcos Hermínio

Figura 2: Momento de sensibilização com os funcionários terceirizados do Campus.



Autora: Anna Laura Lima

Figura 3: Intervenção com 3 pessoas no IFSP.



Autora: Drielly da Silva

Destaca-se duas abordagens utilizadas: 1) registro e sistematização da intervenção: desde o início do planejamento foi direcionado que o grupo tivesse estratégias claras de registro e sistematização da experiência; e 2) incidência em políticas públicas/institucionais: a partir da reflexão sobre escala e sustentabilidades das ações e projetos de educação ambiental, com vistas a superar a fragmentação e pontualidade, buscou-se estratégias de incidência político-institucional por meio da intervenção.

Descrição da intervenção

A intervenção foi realizada no campus ao longo de uma semana em dezembro de 2024, com a participação de diferentes membros deste curso. As atividades foram direcionadas para públicos diversos, incluindo colaboradores terceirizados, alunos do ensino médio e superior (Figuras 2 e 3). A ação consistiu na apresentação de dois itens: um banco e um vaso, ambos confeccionados a partir de resíduos de embalagens,

especificamente de polipropileno (PP). No começo da ação, o público foi convidado a tentar identificar os materiais utilizados na fabricação do banco (Figura 3). Diversas suposições foram feitas, como a possibilidade de ser feito de plástico de tampas de garrafa, garrafas PET ou até mesmo de tecido ou papel.

Quando a composição real do banco foi revelada, as reações variaram entre surpresa e entusiasmo, com algumas pessoas expressando o desejo de adquirir os objetos apresentados. Essa interação inicial teve como objetivo gerar maior engajamento e curiosidade sobre o processo de reciclagem e reutilização de materiais.

Em seguida, foi apresentada uma explicação detalhada sobre o material utilizado na confecção do banco, destacando que foram necessárias aproximadamente 2.500 embalagens para sua produção, com um peso total de 5,3 kg. Essa informação reforçou a importância da reutilização de resíduos e o impacto positivo de iniciativas como essa na redução

do desperdício e na promoção da sustentabilidade.

Ao final das apresentações, os participantes foram convidados a preencher um formulário intitulado "Entrevista - Resíduos Sólidos IFSP 2024", com o objetivo de coletar dados sobre a percepção do público em relação à reciclagem e avaliar a viabilidade de transformar o *campus* em um ponto de coleta de materiais recicláveis. Os resultados obtidos revelaram percepções da comunidade acadêmica em relação à reciclagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para cada grupo de pessoas que participou da intervenção, foi aplicado o formulário "Entrevista - Resíduos Sólidos". Dentre os 48 participantes, foi possível identificar que 60,4% estão insatisfeitos com a forma como os resíduos sólidos são tratados no *Campus* e 41,7% dos participantes mudaram sua percepção sobre a reciclagem após a intervenção.

Os resultados mostraram que 45,8% dos participantes indicariam a separação de resíduos recicláveis, demonstrando uma visão positiva sobre o tema. Em contraste, 33,3% responderam "não indicariam", e 6,3% se declararam indiferentes, evidenciando a necessidade de maior conscientização. Ao comparar os públicos, observou-se que os colaboradores terceirizados demonstraram maior interesse em receber orientações sobre reciclagem em relação aos alunos do ensino médio e superior, reforçando a importância de adaptar as estratégias de sensibilização de acordo com cada grupo.

Ao final da etapa de implementação da intervenção, os participantes sistematizaram os registros em formato de relatório. O material construído pela turma evidenciou a problemática enfrentada, bem como todas as etapas de planejamento, execução e avaliação da intervenção. Por fim, foram feitas recomendações à Comissão de Sustentabilidade, dentre elas o fortalecimento das iniciativas de educação ambiental, a promoção de práticas de reaproveitamento de resíduos e coleta seletiva no *campus*, priorizar a compra de materiais reutilizáveis ou reciclados, atuação direta na redução do desperdício de alimentos do refeitório do *campus* e apoio a projetos sociais voltados à proteção ambiental e inclusão social. O documento foi apresentado e entregue para uma das professoras atuantes na referida comissão que acolheu as sugestões.

Formação de agentes de educação ambiental

A partir dos objetivos do curso citados anteriormente e com base nos relatos e na participação ao longo do processo, considera-se que os objetivos assumidos no curso de extensão foram atendidos. Para exemplificar, segue o depoimento de uma participante:

"Acredito que o curso proporcionou diversos resultados positivos. Em primeiro lugar, promovemos a sensibilização sobre a importância da reciclagem e da ressignificação do lixo, mostrando que materiais considerados descartáveis podem ser transformados em algo útil, apesar desse projeto ter sido aplicado em pequena escala. Outro resultado importante foi o desenvolvimento de habilidades práticas e de comunicação, especialmente nos debates sobre como aplicar a educação ambiental em comunidades (...). Aprendemos formas de engajar e sensibilizar as pessoas para questões ambientais."

Em relação ao estímulo à construção da identidade enquanto educador ambiental também foram observados avanços, inclusive com incidência profissional. Os depoimentos coletados a partir da pergunta "Após o curso, como você percebe a evolução da sua identidade enquanto Educador(a) Ambiental?" oferecem alguns subsídios:

"Minha experiência no curso ajudou muito na minha evolução como educadora ambiental, pois me fez enxergar a importância de conectar teoria e prática, além de entender que a educação ambiental vai além de ensinar: é sobre engajar e inspirar as pessoas a fazerem parte da mudança. Também aprendi que nem sempre os resultados são imediatos ou amplos, mas cada pequeno passo é válido. Essa vivência reforçou em mim a vontade de buscar formas mais inclusivas e criativas de sensibilizar as pessoas para as questões ambientais".

"Sim e com o nosso curso consegui já até ingressar como educadora ambiental na minha empresa".

No entanto, apesar do movimento e estímulo à formação dessa identidade, alguns participantes sentem que ainda é preciso se aprofundar e amadurecer este processo:

"Acredito que sim, mas também vejo como se ainda tivesse muito conhecimento a adquirir principalmente em relação às questões ambientais. Acho sim que tive uma evolução durante o curso, mas ainda muito longe da bagagem que um educador ambiental precisa ter".

Apesar da percepção de cumprimento dos objetivos e evolução na formação dos participantes enquanto agentes de educação ambiental, observamos ainda uma série de oportunidades de aprimoramento no curso, tanto em termos administrativos quanto pedagógicos, como evidencia o relato a seguir:

"Acredito que garantir que as iniciativas, como o projeto de reciclagem, sejam apresentadas para toda a comunidade do instituto, envolvendo mais alunos, professores e até parceiros externos, para gerar maior impacto e pertencimento e promover a colaboração entre diferentes cursos do instituto, especialmente os que têm relação com o meio ambiente, para que o tema seja abordado de forma prática e interdisciplinar".

Uma constante inquietação no campo da educação ambiental refere-se à superação de projetos e ações pontuais e fragmentadas em um território, que naturalmente desaparecem quando o grupo mobilizador se dissolve. Em geral, é desafiador mensurar impactos no campo da educação devido à necessidade de monitoramento de longo prazo. Compreender tais desafios por meio da práxis educativa é fundamental para a formação de educadores ambientais. O depoimento de uma participante demonstra reflexões nessa direção:

"Minha experiência no curso de educador ambiental foi bastante enriquecedora, mas também deixou algumas reflexões e desafios. Gostei muito da abordagem prática, especialmente na parte de reciclagem e ressignificação do lixo, porque isso mostrou como podemos transformar algo descartado em materiais úteis e criativos. Participar de debates e planejar formas de aplicar a educação ambiental em comunidades me fez perceber o quanto essas ações são necessárias e urgentes. Por outro lado, tive uma sensação de frustração com o alcance limitado do projeto. Apesar de termos apresentado nossas ideias e resultados para alguns, não senti que conseguimos envolver toda a comunidade do instituto ou sensibilizá-los de forma significativa sobre a importância do que estávamos propondo. Parecia mais uma ação isolada do que uma verdadeira "microrrevolução". Isso me fez pensar que, mesmo em um ambiente acadêmico que oferta cursos voltados para o meio ambiente, o tema ainda é tratado de forma teórica, como algo distante, e não como um compromisso prático e coletivo. Essa experiência me deixou com a vontade de continuar trabalhando na educação ambiental, mas também com o aprendizado de que precisamos pensar em estratégias mais amplas e integradoras para realmente envolver as pessoas e gerar mudanças duradouras".

Tais reflexões estão em consonância com a literatura sobre intervenção socioambiental, MIP e microrrevoluções à medida que se percebe que o pro-

cesso foi capaz de promover protagonismo estudantil, fortalecer a autonomia, incrementar a capacidade de articular conteúdos teóricos, o contexto local e estimular a capacidade de agir, e contribuir para a compreensão sobre relevância da incidência em políticas públicas ou institucionais com as intervenções propostas. Por outro lado, também foi possível identificar limites como àqueles já observados em trabalhos anteriores como a necessidade de um tempo maior necessário para compreensão dos participantes e envolvimento com a proposta e a falta de continuidade da ação desenvolvida na vida dos estudantes, criando uma lacuna de descontinuidade dos objetivos da intervenção no cotidiano, tornando-a uma ação pontual (BATTAINI, et al, 2017). Embora nesta experiência tenha havido um significativo avanço no tocante ao registro e sistematização da intervenção (que gerou um relatório, que foi compartilhado com a Direção do campus e a Comissão de Sustentabilidade), bem como a busca por incidência nas decisões da própria Comissão para ações em 2025 (enquanto uma política institucional), os participantes não visualizam a continuidade de sua participação em ações ligadas ao referido do curso devido ao seu encerramento e nem uma possível continuidade com o envolvimento junto a referida comissão. Logo, a continuidade de ações junto ao tema resíduos sólidos no ambiente institucional tende a se dissolver em suas vidas exceto por aqueles que atuam em outras esferas junto ao tema.

Esse é o caso de alguns dos participantes como os cooperados da Cooperativa de Reciclagem de Ibiúna que já tem uma parceria com a instituição; uma das participantes-estudante no curso de Ciências Biológicas do Campus que atua como representante discente na Comissão de Sustentabilidade do Campus; ou outra participante que planeja fazer seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com a criação de espaços de lazer com materiais sustentáveis no Campus. Nesse contexto, a formação de uma comunidade de aprendizagem em torno de um curso de extensão, tem o potencial de fortalecer as atuações de cada um deles não só pelos aprendizados construídos ao longo do processo, mas também pelos vínculos criados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da emergência climática e dos desafios socioambientais que vivemos, é inequívoca a relevância da formação de educadores ambientais e de fortalecimento dos cursos e projetos de extensão nas instituições de educação. Uma abordagem crítica e pautada pelo movimento praxiológico de teoria, ação e reflexão, tem potencial para formar cidadãos engajados socioambientalmente. O presente relato de experiência demonstrou que iniciativas formativas, como o curso de extensão Agentes de Educação

Ambiental, têm potencial para fortalecer a consciência crítica e a capacidade de ação de educadores e demais atores sociais, promovendo intervenções socioambientais que podem incidir tanto no cotidiano dos participantes, das instituições e na sociedade em geral em processos mais amplos de transformação socioambiental.

A adoção da MIP mostrou-se uma estratégia potente na formação de educadores ambientais ao incentivar o protagonismo estudantil, a articulação entre teoria e prática e a reflexão sobre a importância da incidência em políticas públicas. Tal abordagem dialoga diretamente com o ODS 4, Educação de Qualidade, especialmente a meta 4.7, que busca garantir que todas as pessoas adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável. Além disso, ao estimular o planejamento, implementação e avaliação de uma intervenção socioambiental voltada para a gestão de resíduos sólidos e reciclagem, o curso contribuiu com o ODS 7, Água Potável e Saneamento, já que a gestão de resíduos é parte do saneamento ambiental.

A continuidade e ampliação de ações de extensão como esta são fundamentais para consolidar a educação ambiental como um pilar na formação de cidadãos críticos e atuantes frente aos desafios socioambientais contemporâneos nas diversas áreas de formação. Assim, espera-se que este relato inspire novas ações, projetos e colaborações que potencializem a educação ambiental na promoção de sociedades mais sustentáveis.

REFERÊNCIAS

- BATTAINI, V., SORRENTINO, M.; TROVARELLI, R. A. Ensino e aprendizagem da educação ambiental: contribuições de disciplinas na Universidade de São Paulo. *Revista Ambientalmente Sustentável*, 2017, v.1, p.199-216.
- BRASIL. ProFEA: Programa de Formação de Educadoras(es) Ambientais. Brasília, 2006. 44 p.
- PERES, I. K.; NERY-SILVA, A. C.; TROVARELLI, R. A. Educação Ambiental Revolucionária. *AMBIENTE & EDUCAÇÃO: REVISTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL*, v. 28, p. 1-19, 2023.
- TROVARELLI, R. A.; MONTEIRO, R. A. A.; SORRENTINO, M. Resistir e (re)existir no antropoceno: caminhos pela educação ambiental revolucionária. In.: SORRENTINO, M.; SILVA, M. C. P.; EL-HANI, C. N. (Orgs) Crise e educação ambiental: Por uma nova cultura da Terra, corpos e territórios! Rio de Janeiro, RJ: Bambual Editora, 2024.
- TROVARELLI, R. A. Do antropoceno à transição para sociedades sustentáveis: formação de profissionais em educação ambiental. 2021. 232 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo – Integradas, Piracicaba, 2021.
- TROVARELLI, R. A.; SPEGLISH, E.; BATTAINI, V.; SORRENTINO, M. Mínima ou Máxima Intervenção Possível: potencialidades e desafios da técnica de Ensino aprendizagem no Ensino Superior. In: 10º Conferência Internacional de Educação Ambiental e Sustentabilidade. Sesc Sorocaba, 2019, sp.