

“Do conhecimento acadêmico à transformação sustentável: inovação com validação científica”**O PAPEL DAS AÇÕES EXTENSIONISTAS SOCIOAMBIENTAIS
NA FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES**Ana Clara Fernandes Vieira¹ (IC), Janaína Roberta dos Santos (PQ)¹¹ Universidade Federal de Itajubá.**Palavras-chave:** Crise ambiental. Extensão universitária. Formação docente.**Introdução**

A sociedade contemporânea enfrenta uma crise ecológica sem precedentes, compreendida por Leff (2006) como uma crise civilizatória que expõe os limites da racionalidade moderna. Essa situação é fruto de uma lógica produtiva que busca o lucro em detrimento dos ecossistemas, gerando impactos desiguais e crises sociais, conforme analisam Ubaldo et al. (2018).

Com isso, conforme argumenta Leff (2001), a crise ambiental evidencia os limites da racionalidade econômica, jurídica e científica que, enquanto pilares da modernidade, estabelecem os lugares de legitimação do saber, os pontos de vista para interpretar o mundo e os mecanismos de poder utilizados para apropriar-se da natureza.

Dessa forma, a educação assume um papel fundamental, possuindo o potencial de perpetuar ou transformar as relações historicamente estabelecidas entre os seres humanos e a natureza. Diante disso, as práticas de Educação Ambiental podem seguir diferentes macro-tendências político-pedagógicas que, conforme apontam Layrargues e Lima (2014a), podem ser classificadas como conservadoras, pragmáticas ou críticas. Assim, a promoção de uma educação que avance para a criticidade é imprescindível no enfrentamento dos desafios socioambientais contemporâneos, tornando-se necessário repensar a formação de professores para fomentar práticas que estimulem a reflexão e o questionamento.

Antônio Nóvoa (2019) argumenta que os espaços atuais destinados à formação inicial de professores, tanto nas universidades quanto nas escolas, não são adequados às exigências do século XXI. Segundo o autor, os modelos tradicionais de ensino e os próprios cursos de licenciatura já não respondem às demandas contemporâneas da formação docente. Para superar essas limitações, Nóvoa propõe um "triângulo de formação", composto por três espaços interdependentes: o profissional (professores), o

universitário (ensino superior) e o escolar (redes de ensino). A articulação entre esses vértices é fundamental para transformar a prática pedagógica. Em vista disso, o autor sugere a criação de uma "casa comum" na universidade, que promova uma relação mais próxima entre licenciandos, professores em exercício e escolas de educação básica. Essa proposta visa valorizar e integrar os saberes docentes na formação inicial.

A extensão universitária emerge, nesse contexto, como um meio para efetivar a transformação social ao articular teoria e prática. Sua relevância foi institucionalizada pela Resolução CNE/CES Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que tornou obrigatório o mínimo de 10% da carga horária total dos cursos de graduação em atividades de extensão.

Contudo, a importância dessa política transcende a mera curricularização, consolidando-se como um pilar formativo. Conforme destacam Santos, Rocha e Passaglio (2016), a extensão promove a "interação social com a comunidade" e, segundo Alves et al. (2019), constitui um processo educativo, político e científico que almeja mudanças tanto na sociedade quanto na própria instituição.

Essa experiência formativa engaja os futuros docentes em iniciativas transformadoras, devendo priorizar práticas integradoras que promovam relações mais solidárias, como aponta Souza (2013). A formação docente, assim, contribui para que a instituição educacional seja um espaço de "transformação social" (IMBERNÓN, 2009), formando cidadãos críticos e conscientes.

Portanto, esta pesquisa busca investigar o papel das ações extensionistas associadas à temática socioambiental na formação de professores, analisando suas contribuições para o desenvolvimento de uma educação crítica sobre a crise ambiental.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa descritiva e

“Do conhecimento acadêmico à transformação sustentável: inovação com validação científica”

documental, com abordagem qualitativa, na qual, de acordo com Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009, p. 5), “[...] trata-se de um procedimento que emprega métodos e técnicas para a captura, compreensão e análise de documentos de diferentes naturezas.”

Foram analisados os 78 projetos disponíveis na plataforma da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da Universidade Federal de Itajubá (Unifei), com foco naqueles relacionados à linha temática “Sociedade e Humanidades”, que contemplassem questões socioambientais e articulação com a formação docente.

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas fundamentais, descritas a seguir, de acordo com a ordem cronológica de execução.

Primeiramente, realizou-se uma investigação no site da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) para entender o processo de submissão dos projetos de extensão. Na sequência, foram analisados todos os projetos de extensão submetidos entre os anos de 2016 e 2024, com foco na identificação daqueles que se direcionavam para temas socioambientais. Dentre esses, selecionaram-se os projetos diretamente relacionados à formação de professores, com a finalidade de se compreender de que maneira esses projetos contribuem significativamente para tal formação.

Após essa triagem, os projetos relacionados aos temas socioambientais e que dialogam com a formação docente foram analisados de forma mais aprofundada, com o objetivo de verificar a relação efetiva entre o projeto de extensão e a formação dos professores, além de avaliar as potencialidades de contribuição para esse processo. Para tanto, a análise fundamentou-se nos relatórios de projetos de extensão disponibilizados pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX).

Diante disso, cada relatório foi lido e seus trechos relevantes foram categorizados por meio de um sistema de codificação por cores. Cada cor correspondeu a um dos três objetivos específicos da pesquisa: o verde foi utilizado para destacar excertos sobre o papel da extensão na formação de professores em temáticas socioambientais; o vermelho para a relação entre teoria e prática; e o azul para as contribuições ao desenvolvimento de uma educação ambiental crítica.

Subsequentemente, os trechos destacados foram compilados em três documentos distintos, um para cada eixo de análise, e os projetos foram anonimizados com letras do alfabeto para garantir a organização e a clareza dos dados.

A análise de projetos de extensão socioambientais da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), submetidos entre 2016 e 2024, revela um panorama diversificado sobre o potencial e os desafios dessas ações na formação de professores.

O levantamento documental na plataforma da PROEX identificou 78 projetos, dos quais 32 abordavam a temática de interesse. Dentre estes, 13 possuíam relação direta com os cursos de licenciatura, alinhando-se ao objetivo desta pesquisa de compreender como a extensão contribui para a formação docente frente aos desafios socioambientais. Embora o recorte temporal fosse amplo, a análise aprofundada concentrou-se em 9 projetos distintos, cujas execuções ocorreram entre 2020 e 2024, incluindo reedições que mantiveram seus objetivos centrais. Por fim, a categorização dos dados, baseada em um sistema de codificação por cores, permitiu identificar uma hierarquia clara nos objetivos predominantes dessas ações.

A temática mais recorrente foi a abordagem de temas socioambientais; contudo, a maior parte dessas iniciativas alinha-se ao que Layrargues e Lima (2014a) classificam como educação ambiental conservadora, focada em ações de sensibilização e mudança de comportamento individual. Essa predominância da abordagem conservadora manifesta-se em projetos focados na gestão de resíduos e na reconexão com a biodiversidade local. Projetos como o Projeto A e Projeto C concentram-se em fomentar a reciclagem, cuja estratégia central é a “conscientização da população” sobre o descarte correto por meio de materiais informativos e da estruturação de pontos de coleta. Essa ênfase na responsabilidade individual, embora útil, alinha-se à crítica de Leff (2007), que adverte que soluções como a reciclagem “não atacam a raiz do problema”⁵, que reside no padrão civilizatório e na “racionalidade produtiva e econômica” apontada por Ubaldo et al. (2018).

Paralelamente, atividades como as do Projeto B e do Projeto D abordam a “desconexão das sociedades humanas com o mundo natural”, buscando uma “reconexão socioambiental” e o combate à “cegueira botânica”. Tais iniciativas são cruciais, pois, como defende Medina (2001), a educação ambiental deve ser “para e com a natureza”, atuando diretamente na “ruptura entre o ser e a natureza” descrita por Leff (2006) e sendo um passo primordial para a formação de uma consciência ambiental.

Em segundo lugar, destacou-se o objetivo de

Resultados e discussão

“Do conhecimento acadêmico à transformação sustentável: inovação com validação científica”

articular teoria e prática, aplicando conhecimentos da sala de aula fora da universidade, embora essa conexão nem sempre estivesse vinculada aos temas socioambientais. Além desse papel de sensibilização, o exame das práticas extensionistas confirma sua função como um "elo" entre universidade e sociedade, conforme defendido por Santos, Rocha e Passaglio (2016).

Os projetos materializam a aproximação entre teoria e prática de formas concretas. O projeto Projeto A, por exemplo, engaja os estudantes na "aplicação de conceitos acadêmicos em problemas práticos reais", como logística e desenvolvimento de aplicativos e cartilhas. Da mesma forma, o Projeto C reutiliza materiais para a confecção de "kits de robótica", unindo teoria e prática em benefício de escolas públicas.

Essa dinâmica é um exemplo claro do "triângulo de formação" proposto por António Nóvoa (2019), que articula o espaço universitário, o escolar e o profissional. Ao levar o conhecimento gerado na universidade para a comunidade, os licenciandos vivenciam a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, desenvolvendo habilidades de "empatia, solidariedade, liderança" e "trabalho em equipe", capacitando-os para uma atuação docente transformadora, como preconiza Imbernón (2009).

Por último, e com menor frequência, identificou-se a promoção de uma educação ambiental crítica e consciente da crise ambiental. Notavelmente, dos seis projetos que se enquadraram nesta categoria, três eram coordenados por professores vinculados aos cursos de licenciatura. Este dado sugere que, embora a maioria dos projetos se preocupe com uma abordagem conservadora, deixando a formação crítica em segundo plano, a promoção de uma perspectiva transformadora parece ter uma relação mais estreita com os programas de formação de professores, objeto central desta pesquisa.

Iniciativas como o Projeto I e o Projeto E buscam explicitamente uma "educação ambiental crítica", com a missão de "compreender e interrogar a relação entre sociedade e natureza" e trabalhar nas "raízes dos problemas existentes". Tal abordagem alinha-se a Leff (2012), que postula que a educação deve "transformar mentalidades, valores e atitudes".

O Projeto F também visa "despertar uma consciência crítica" ao discutir os impactos da geração de energia e conectar o tema às crises sociais, como a dos "refugiados ambientais". Por sua vez, o Projeto G representa a crítica em ação ao implementar um Sistema

Agroflorestal (SAF) como contraponto prático ao modelo agrícola convencional. Mesmo o Projeto A, ao evoluir para destacar o papel dos catadores e a "inclusão de pessoas em situação de vulnerabilidade", começa a conectar a questão ambiental à crise social, como apontam Ubaldo et al. (2018).

Em síntese, os projetos que alcançam uma dimensão crítica são aqueles que articulam o sentir, o fazer e o pensar crítico, cumprindo o papel da extensão de formar cidadãos críticos, capazes de atuar de forma transformadora na sociedade, conforme os preceitos de Freire (1996), e preparando futuros professores para serem agentes de mudança diante da crise socioambiental.

Considerações Finais

A análise documental dos projetos de extensão realizados entre 2020 e 2024, permitiu concluir que a extensão universitária desempenha um papel fundamental, porém ambivalente, na formação docente.

Por um lado, a pesquisa destaca que a extensão é uma ferramenta potente para concretizar o "triângulo de formação" proposto por António Nóvoa (2019), ao servir como um "elo" eficaz entre a teoria universitária e a prática social, conforme defendido por Santos, Rocha e Passaglio (2016). Os projetos analisados indicam, também, que os licenciandos podem engajar em problemas reais, desenvolvendo habilidades práticas e vivenciando a aplicação de seus conhecimentos.

Por outro lado, a investigação revelou que a abordagem predominante nos projetos tende a uma educação ambiental conservadora, nos termos de Layrargues e Lima (2014a), focada na mudança de comportamentos individuais e em soluções paliativas que não questionam as estruturas econômicas e de poder que sustentam a crise. A promoção de uma educação ambiental genuinamente crítica, que confronte a racionalidade hegemônica criticada por Ubaldo et al. (2018), mostrou-se menos frequente.

Além disso, o achado mais significativo desta pesquisa reside na constatação de que os projetos que efetivamente avançam para uma perspectiva crítica são, em grande parte, coordenados por professores dos cursos de licenciatura. Esse dado sugere que os programas de formação de professores na UNIFEI constituem um núcleo estratégico e potente para o fomento de uma práxis socioambiental transformadora.

Espera-se, portanto, que os resultados do presente estudo influenciem as políticas de extensão da

“Do conhecimento acadêmico à transformação sustentável: inovação com validação científica”

UNIFEI, de modo a contribuir para a formação integral tanto de licenciandos quanto dos demais discentes da instituição.

Por fim, destaca-se como limitação que este estudo se baseou em uma análise documental, portanto é necessário que pesquisas futuras incluam entrevistas com os estudantes e professores atuantes em ações extensionistas para aprofundar a compreensão sobre os impactos subjetivos dessas vivências. Sugere-se também a investigação dos fatores pedagógicos e institucionais que fazem dos cursos de licenciatura um espaço privilegiado para a emergência da educação ambiental crítica.

Agradecimentos

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) pelo suporte financeiro e institucional concedido ao longo do desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

ALVES, A. C.; SCOPACASA, B. S.; NOVAES, I. C.; BARROSO, L. S.; ROSSETI, M. B.; SCHIAVON, N. S.; FIGUEIREDO, V. F.; NEIVA, P. D. **Consciência Social: A importância da construção de saberes compartilhados pela curricularização da extensão**. Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia, v. 6, n. 12, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 2018. Seção 1, p. 49.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. **As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Ambiente & Sociedade, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014a. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?lang=pt>. Acesso em: 18 fev. 2022.

LEFF, H. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social**

da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MEDINA, N. M. **A pesquisa em educação ambiental: a paixão de conhecer**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

NÓVOA, A. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, 44, n. 3, 2019. 1-15. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/edreal/v44n3/2175-6236-edreal-44-03-e84910.pdf>.

SANTOS, J. H. S.; ROCHA, B. F.; PASSAGLIO, K. T. Extensão Universitária e Formação no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, Chapecó, v.7, n.1, p. 23-28, maio 2016. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/3087>. Acesso em: 09 maio 2025.25.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História e Ciências Sociais**, São Leopoldo, RS, Ano 1, n.1, Jul., 2009.

SOUZA, R. C. C. R. de. **Formação de professores: tempos de vida - tempos de aprendizagem**. In: SANTOS, A.; SUANNO, J. H.; SUANNO, M. V. R. (org.). **Didática e formação de professores: complexidade e transdisciplinaridade**. Porto Alegre: Sulina, 2013. p. 239-262.

UBALDO, B. M. et al. Evolução histórica do processo de ruptura entre o homem e a natureza. **Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade (RICS)**, São Luís, v. 4, n especial, p. 383-393, 2018.

UNIFEI. Universidade Federal de Itajubá. **Pró-Reitoria de Extensão – PROEX**. Página inicial. Itajubá, 2020. Disponível em: <https://proex.unifei.edu.br>. Acesso em: 09 maio 2025.