

REVISEA

REVISTA SERGIPANA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Contribuições do EducaTrilha na Escola para a formação de professores: o olhar dos docentes participantes

Contributions of EducaTrilha na Escola for teachers education: the views of participating teachers

Contribuciones de EducaTrilha na Escola para la formación de docentes: la visión de los profesores participantes

**Maria Luísa Bonazzi PALMIERI¹
Bruno FERNANDES²
Vânia Galindo MASSABNI³**

Submetido em: 31/07/2025

Aceito em: 01/09/2025

Publicado em: 30/09/2025

RESUMO

Diante da atual emergência climática e da intensificação dos impactos socioambientais globais, a educação ambiental crítica configura-se como um caminho estratégico para a formação de professores comprometidos com a construção de sociedades sustentáveis. Neste contexto, o presente artigo analisa as contribuições do programa EducaTrilha na Escola – desenvolvido na Estação Experimental de Tupi, em Piracicaba-SP – para a formação de professores a partir da perspectiva dos docentes participantes. Nesse sentido, foi aplicado um

¹ Instituto de Pesquisas Ambientais.

² Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".

³ Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".



questionário a professores participantes e os dados foram analisados utilizando-se a análise de conteúdo temática. Foram identificadas, pois, sete categorias de contribuições: “mudanças na visão, postura e hábitos” (48%), “metodologias, vivências e práticas” (36%), “aprendizagem e aprimoramento profissional” (28%); “conhecimentos e informações” (20%); “trabalho em equipe e interdisciplinar” (12%); “trocas entre profissionais e escolas” (8%); e “passeios culturais” (4%). Estes resultados reforçam que o programa tem promovido não apenas a atualização de conhecimentos, mas também a reflexão crítica e a mobilização de valores e atitudes alinhados aos princípios da educação ambiental crítica e ao desenvolvimento profissional docente. Assim, destaca-se a importância de políticas públicas e programas de formação que valorizem processos formativos que favoreçam a interdisciplinaridade, o trabalho coletivo e a articulação entre teoria e prática, superando modelos pontuais ou meramente transmissivos, bem como as visões acríticas e despolitizadas de educação ambiental.

Palavras-chave: ambiente; educação; formação contínua; professores.

ABSTRACT

In the face of the current climate emergency and the intensification of global socio-environmental impacts, critical environmental education emerges as a strategic pathway for preparing teachers committed to building sustainable societies. In this context, this article analyzes the contributions of the EducaTrilha na Escola program — developed at the Tupi Experimental Station in Piracicaba, São Paulo, Brazil — to teacher education, from the perspective of participating educators. A questionnaire was administered to these teachers, and the data were analyzed using thematic content analysis. Seven categories of contributions were identified: “changes in perception, attitude, and habits” (48%), “methodologies, experiences, and practices” (36%), “learning and professional development” (28%), “knowledge and information” (20%), “teamwork and interdisciplinarity” (12%), “exchange among professionals and schools” (8%), and “cultural excursions” (4%). These findings highlight that the program has promoted not only knowledge updating but also critical reflection and the mobilization of values and attitudes aligned with the principles of critical environmental education and teachers' professional development. Thus, the importance of public policies and educational programs that value formative processes fostering interdisciplinarity, collective work, and the articulation between theory and practice is emphasized, as a way to overcome fragmented or merely transmissive models, as well as uncritical and depoliticized approaches to environmental education.

Keywords: education; environment; continuing education; teachers.



RESUMEN

Frente a la actual emergencia climática y la intensificación de los impactos socioambientales globales, la educación ambiental crítica se configura como un camino estratégico para la formación de docentes comprometidos con la construcción de sociedades sostenibles. En este contexto, el presente artículo analiza las contribuciones del programa EducaTrilha na Escola – desarrollado en la Estación Experimental de Tupi, en Piracicaba-SP – para la formación docente, desde la perspectiva de los educadores participantes. Con este fin, se aplicó un cuestionario a los docentes involucrados y los datos fueron analizados mediante análisis de contenido temático. Se identificaron siete categorías de contribuciones: “cambios en la visión, la actitud y los hábitos” (48%), “metodologías, vivencias y prácticas” (36%), “aprendizaje y desarrollo profesional” (28%); “conocimientos e información” (20%); “trabajo en equipo e interdisciplinario” (12%); “intercambios entre profesionales y escuelas” (8%); y “excursiones culturales” (4%). Estos resultados refuerzan que el programa ha promovido no solo la actualización de conocimientos, sino también la reflexión crítica y la movilización de valores y actitudes alineados con los principios de la educación ambiental crítica y el desarrollo profesional docente. Así, se destaca la importancia de políticas públicas y programas de formación que valoren procesos formativos que favorezcan la interdisciplinariedad, el trabajo colectivo y la articulación entre teoría y práctica, superando modelos fragmentados o meramente transmisivos, así como las visiones acríticas y despolitizadas de la educación ambiental.

Palabras clave: educación; ambiente; formación continua, profesores.

1 Introdução

A emergência climática atual e a ocorrência de eventos extremos recorrentes têm chamado a atenção do mundo sobre a urgência do enfrentamento à crise ambiental como premissa para assegurar o futuro da própria humanidade. O Relatório Síntese do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) AR6 apresenta dados que indicam que os compromissos globais assumidos até o momento, mesmo que cumpridos integralmente, são insuficientes para manter o aquecimento global em até 1,5°C e até mesmo para limitar em até 2°C, bem como mostra os efeitos decorrentes desse aquecimento no meio terrestre, polos do planeta, mares e oceanos (IPCC, 2023).



No cotidiano, o que se tem observado são constantes episódios de secas extremas, chuvas volumosas e consequentes inundações, ondas de frio e calor atípicas para a estação, incêndios florestais, dentre outras situações intensificadas pelas mudanças climáticas. Nesse cenário paira um sentimento de desesperança e uma incerteza coletiva sobre o futuro.

A atual emergência climática é resultado da crise socioambiental histórica que vivenciamos, especialmente ao longo do último século, e que se configura como uma crise civilizatória. Bellamy-Foster (2005) define essa crise como resultante da exploração capitalista sobre as pessoas e a natureza, na lógica da mercantilização da vida. Leff (2015) evidencia o papel da racionalidade técnico-científica na objetificação da natureza e Morin (2011) apresenta essa situação como um processo de distanciamento e desconexão da humanidade da natureza, da sua própria existência e do cosmos.

As soluções hegemônicas existentes para a problemática estão comumente relacionadas a medidas de mitigação e adaptação referentes à criação de novas tecnologias. Porém, o desenvolvimento tecnológico é insuficiente para o enfrentamento desta crise, pois são necessárias transformações culturais e sociais profundas, especialmente que propiciem um saber ambiental e o desenvolvimento de outros sistemas produtivos (Leff, 2015), os quais estejam comprometidos com a transição para sociedades sustentáveis, sendo estas não mais baseadas na exploração do ser humano e da natureza (Sorrentino, 1997).

Fernandes (2022) evidencia a importância da educação ambiental nessas transformações culturais, enquanto caminho para a construção de outros modelos produtivos, especialmente no fortalecimento da autonomia comunitária. Neste contexto, Layrargues e Lima (2014) enfatizam a importância da educação ambiental em sua macrotendência crítica, que busca repensar a lógica de dominação do ser humano sobre a natureza e os mecanismos de um sistema socioeconômico baseado na acumulação de riquezas, na desigualdade e na injustiça socioambiental.



Peres, Silva e Trovarelli (2023), também no âmbito da macrotendência crítica, defendem a educação ambiental revolucionária, orientada por um projeto popular e conectado com as demandas e urgências que o momento exige, que busque compreender as complexidades existentes, romper com uma visão fatalista e valorizar a criatividade e participação social na construção de outros mundos possíveis, com diálogo entre o conhecimento científico e o tradicional, em uma revolução educadora continuada.

Compreendendo a importância da educação ambiental tanto no âmbito formal quanto não formal, torna-se importante pensar estratégias para a transdisciplinaridade (Oliveira, 2005). No contexto da educação formal, é preciso uma construção transversal que, além da integração entre as diferentes áreas do conhecimento, considere as complexas características do cotidiano escolar e as relações sociais existentes na comunidade que a constitui (Gomes; Aguiar, 2019), especialmente na formulação de projetos coletivos.

Também é essencial que a educação ambiental abranja todos os níveis escolares, de forma integrada, contínua e permanente (Brasil, 1999) e supere uma visão acrítica, ingênua e naturalista sobre o tema (Brasil, 2012). Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), não há uma citação explícita à educação ambiental, mas menciona-se os “temas contemporâneos” (Brasil, 2017) a serem abordados principalmente de maneira transversal e integradora, no bojo dos quais se encontram as questões socioambientais. Para isso, a educação ambiental deve estar presente nos cursos de formação de professores, abrangendo todas as disciplinas e níveis escolares (Brasil, 1999).

Diante dos cenários desafiadores que a educação formal apresenta, processos de formação de professores em uma perspectiva crítica da educação ambiental tornam-se estratégicos para o engajamento e a capilaridade das iniciativas.



Em pesquisa sobre as dissertações e teses que analisaram projetos de educação ambiental em escolas, Palmieri (2011) afirma que os professores são os principais proponentes de tais projetos e a participação destes em cursos de formação é um fator motivador para estas iniciativas escolares, sendo que 75% das pesquisas destacam a relevância dessa formação docente para o desenvolvimento da educação ambiental nas escolas. Nesse sentido, a autora destaca a importância de iniciativas que incluam a realização de ações educativas nas escolas, com reflexão sobre a prática e troca de experiências entre os professores.

Gomes, Ruiz e Silva (2024), em estudo de artigos sobre a formação de professores em educação ambiental, enfatizam a necessidade de uma formação mais crítica, ampla e interdisciplinar, sendo que em estudo internacional, Eliyawati *et al.* (2023) também chamam a atenção para o fato de que muitos cursos de formação docente em educação ambiental são focados em transmitir conhecimentos específicos, sem abordar o modo de se utilizar tais conhecimentos na realidade do cotidiano das escolas e avaliar essas ações.

Esses apontamentos são relevantes considerando que a formação de professores envolve conceitos a serem aprendidos, atitudes e valores que fazem de alguém um professor. Portanto, o processo de aprender a ensinar e tornar-se professor vai além de aprender os conhecimentos próprios de uma área (Massabni, 2011) e envolve a construção de uma identidade docente (Pimenta; Lima, 2004). Saber ensinar é ajustar os conhecimentos às necessidades de aprendizagem dos alunos nos diversos contextos de atuação, compreendendo bases do currículo, de legislações, de teorias psicológicas, entre outras.

Porém, algumas tendências educacionais, refletidas em processos formativos, tendem a reduzir o professor a um mero técnico que repassa conhecimentos elaborados por outros, em um sistema preparado para orientar-lhe como conduzir a docência. Essa perspectiva desconsidera a relevância da dimensão intelectual da

docência, que envolve escolher conteúdos e métodos, lidar com os alunos e com a gestão escolar, bem como elaborar a própria prática.

A formação inicial, em Pedagogia ou Licenciatura, realizada em uma instituição de ensino superior, deve integrar, portanto, teoria e prática a fim de que o futuro docente elabore formas de estar e agir na profissão, com vistas a uma sociedade plural, justa e democrática (Pimenta; Lima, 2004). Estas questões evidenciam a complexidade da formação docente, de modo que a simplificação da atividade docente traz reducionismos à profissão e riscos de esta ser entendida como “repassar conhecimentos”.

Para esse olhar mais abrangente, a formação não deve se esgotar no momento de ingresso na carreira docente, porque tanto o conhecimento específico está em constante construção quanto os conhecimentos pedagógicos devem ser objetos constantes de reflexão, análise e pesquisa (Pérez-Gómez, 1992). Assim, a formação continuada, que ocorre após a graduação, deve ser buscada por cada docente para aprimorar a sua prática e pode ser oferecida pelas universidades e outras instituições. Neste sentido, este estudo entende que a formação continuada é fundamental na busca de uma sociedade plural, justa e democrática.

Entre as necessidades formativas dos professores está a construção de alternativas para os desafios da sociedade, incluindo o enfrentamento da crise ambiental, valorizando-se o papel ativo de todos os envolvidos na construção desses conhecimentos. Portanto, torna-se essencial promover a compreensão sobre a complexidade da crise ambiental e o engajamento dos indivíduos nas mudanças, evidenciando os mecanismos que agravam a crise (Palmieri; Massabni, 2020).

A possibilidade de sociedades sustentáveis, considerando a perspectiva crítica de educação ambiental, requer, segundo Palmieri e Massabni (2020), a participação, o respeito e a solidariedade, em consonância com esta tendência. Porém, a educação ambiental crítica nem sempre está presente nos cursos de



formação inicial e mesmo que esteja, as concepções e conhecimentos estão em constante atualização, como, por exemplo, a evidência do aquecimento global e da crise climática. Nesse cenário, programas de formação continuada que promovam a participação ativa, o diálogo interdisciplinar e a reflexão crítica sobre a prática ganham relevância estratégica.

Nesse contexto, o programa EducaTrilha na Escola, desenvolvido na Estação Experimental de Tupi (Piracicaba, SP), destaca-se como uma iniciativa que busca integrar vivências em áreas naturais, metodologias participativas e produção coletiva de projetos educativos, dialogando com princípios da EA crítica. Trata-se de um programa de educação ambiental, cultural, inclusiva e de promoção de saúde e bem-estar no enfrentamento às mudanças socioambientais globais, realizado com escolas municipais, estaduais e particulares de Piracicaba-SP, por meio de um processo formativo e um concurso de projetos educativos que incluem visitas à Estação Experimental de Tupi (EET). Este programa, que em seu regulamento afirma basear-se na educação ambiental crítica, oferece encontros formativos e de tutoria aos professores, os quais entregam um portfólio ao final do ano com os trabalhos desenvolvidos e sua relação com os critérios de pontuação do programa. O prêmio para as escolas vencedoras é uma viagem pedagógica com representantes das mesmas (professores, coordenadores e/ou gestores) a uma área protegida do Estado de São Paulo administrada pela Fundação Florestal, definida de forma conjunta pela equipe organizadora e os participantes dos encontros formativos (Palmieri; Massabni, 2024).

A EET é uma área protegida localizada no Distrito de Tupi, em Piracicaba, administrada pela Fundação Florestal da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (SEMIL), com uma permissão de uso da sua Área de Visitação Pública em favor da Prefeitura de Piracicaba (São Paulo, 2018).



O “EducaTrilha na Escola” está previsto no Plano de Trabalho desta parceria e é coordenado atualmente pelo Instituto de Pesquisas Ambientais (também pertencente à SEMIL) e pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de Piracicaba (SIMAP). A iniciativa está inserida em um processo contínuo de aprimoramento da educação ambiental na Estação Experimental de Tupi com o público escolar, baseado em pesquisas científicas e na integração de diversas instituições.

O programa foi iniciado em 2018 e a sua quarta edição ocorreu em 2023. Até aquele ano, cerca de 12 mil pessoas já haviam sido beneficiadas (Palmieri; Massabni, 2024). Em 2023, foram realizados dezoito encontros com os professores, sendo doze encontros formativos regulares, três encontros de tutoria e três encontros formativos extras (estes últimos não são contabilizados na pontuação das escolas participantes). Os encontros formativos regulares abordaram uma variedade de temas, incluindo vivências na Estação Experimental de Tupi, educação ambiental, diagnóstico socioambiental, relações entre educação ambiental, cultura, arte, promoção da saúde e bem-estar. Também foram tratados assuntos como participação social, protagonismo juvenil, competências socioemocionais, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), avaliação e continuidade de projetos, entre outros. Nos encontros de tutoria, foram planejados os projetos educativos desenvolvidos nas escolas e as visitas dos estudantes à Estação Experimental de Tupi, bem como esclarecidas dúvidas sobre como registrar as atividades realizadas em um portfólio. Já nos encontros extras, houve a possibilidade de os professores visitarem outro espaço educativo, aprenderem sobre o uso de um jogo de RPG (*Role Play Game*) como ferramenta de educação ambiental e sobre saúde e qualidade de vida do professor.

Os encontros foram desenvolvidos com a utilização de metodologias ativas de ensino. Para cada encontro, a escola indicou um professor, coordenador ou diretor como representante.



A edição de 2023 do EducaTrilha na Escola (4ª edição) foi realizada pelo Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA), pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Meio Ambiente de Piracicaba (SIMAP), pelo Laboratório de Educação e Política Ambiental (Oca/ESALQ/USP) e pela Fundação Florestal (FF). O programa foi patrocinado pela OJI Papéis e CJ do Brasil e contou com o apoio do Grupo Multidisciplinar de Educação Ambiental (GMEA), do Programa Germinar, da OSCIP Pira21 – Piracicaba realizando o futuro, da Fundação Triunfo, do Movimento Tô Aqui, da Aiôn Socioambiental, do Movimento pela Educação Humanizadora (MOVEH), do Imaflora, do Instituto Olinto Marques de Paulo (OMP/USP) e da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP, por meio do Programa USP Recicla, do Grupo de Estudos e Práticas para o Uso Racional da Água – GEPURA, do Centro de Estudos e Pesquisa para Aproveitamento de Resíduos Agroindustriais – CEPARA, do Centro de Referência em Ensino de Ciências da Natureza – CRECIN, do Museu de Ciências, Educação e Artes Luiz de Queiroz, do PET Ecologia e do Núcleo de Apoio à Cultura e Extensão Universitária em Educação e Conservação Ambiental – NACE-PTECA).

Apesar de sua história, quantidade de instituições envolvidas e resultados já alcançados, ainda são escassos os estudos que investigam os impactos do EducaTrilha na formação docente. Diante dessa lacuna, o presente artigo busca responder à seguinte questão: quais as contribuições do EducaTrilha na Escola para a formação docente, na perspectiva dos professores participantes? Assim, o objetivo deste artigo é analisar as percepções dos professores participantes do EducaTrilha na Escola sobre as contribuições deste programa para a sua formação.

Compreende-se que os resultados deste estudo podem contribuir para aprofundar a compreensão sobre processos de formação docente em educação ambiental que afirmam basear-se na perspectiva crítica da educação ambiental, em um momento histórico em que se intensificam as pressões por soluções tecnicistas e despolitizadas para a crise socioambiental e para os desafios educacionais. Além



disso, os resultados podem subsidiar políticas públicas e iniciativas pedagógicas voltadas à formação de educadores comprometidos com a construção de sociedades sustentáveis.

2 Método

Este artigo é fruto de uma pesquisa qualitativa, a qual é caracterizada por ter como foco compreender os significados que as pessoas dão às coisas e à sua vida (Lüdke; André, 1986).

Para a coleta de dados, foi elaborado um questionário, sem nenhuma identificação do respondente, disponibilizado por meio de formulário eletrônico, o qual foi encaminhado por aplicativo de mensagens instantâneas (*WhatsApp*) no grupo no qual se encontravam professores, coordenadores pedagógicos e diretores das escolas participantes da edição de 2023 do programa.

Os resultados obtidos foram sistematizados em uma planilha e, para a elaboração deste artigo, foram selecionadas especialmente as respostas para a pergunta “Que contribuições você acredita que o EducaTrilha na Escola trouxe para a sua formação?”. Tais respostas foram analisadas com base na análise de conteúdo temática, conforme proposta por Bardin (2009). O processo inclui uma “leitura flutuante”, seguida da codificação, identificação das unidades de registro e construção das categorias. Assim, cada resposta foi dividida em unidades de registro, de modo que um mesmo questionário pode ter sido classificado em mais de uma categoria por possuir diferentes unidades de registro. Na categorização, foram observadas as seguintes características: objetividade e fidelidade, pertinência, homogeneidade e exclusão mútua.

Os resultados foram discutidos com base em referenciais sobre as questões socioambientais, a educação ambiental e a formação de professores.



3 Resultados/discussão

No ano de 2023, 29 escolas participaram do EducaTrilha na Escola, sendo que o questionário foi encaminhado no grupo virtual dos participantes. Com isso, foram obtidas 25 respostas.

As percepções dos docentes sobre as contribuições do EducaTrilha para a sua formação foram organizadas em sete categorias de análise, a partir das unidades de registro identificadas. Os resultados desta categorização são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Contribuições do EducaTrilha na Escola para a formação dos professores, segundo os docentes participantes.

(continua)

Categorias	Nº de questionários (%)	Exemplos de unidades de registro
Mudanças na visão, postura e hábitos	12 (48%)	"(...) um olhar menos julgador, o tom de voz sereno (...)" (Q1) "(...) sair da minha zona de conforto" (Q4); "(...) Sair da zona de conforto." (Q5); "(...) pensamento mais crítico (...)" (Q7); "Cada vez mais vontade de fazer algo para mudar a mentalidade das crianças e das pessoas." (Q8); "Ampliou meu olhar sobre as questões ambientais e de sensibilidade e contato com a natureza" (Q9); "Um novo olhar como trabalhar um tema abrangente e necessário a nossa vida que é o cuidado consigo e com entorno (Q10); "conscientização" (Q13) "Mudança de hábito" (Q16); "Abriu horizontes e mostrou caminhos não pensados anteriormente" (Q17); "Abriu nosso leque diante do projeto e da interdisciplinaridade dos temas" (Q22);



Categorias	Nº de questionários (%)	Exemplos de unidades de registro
Metodologia, vivências, experiências e práticas	9 (36%)	“As metodologias foram o que mais agregaram (...)” (Q4) “(...) vivências com as práticas. (...)” (Q5); “(...) utilização de diversas metodologias participativas” (Q7); “Replicabilidade de metodologias que deram certo. (...)” (Q15); “Contribuiu bastante para as minhas práticas enquanto educadora.” (Q18); “(...) trouxe as experiências vivenciadas para minha sala de aula” (Q19); “(...) vivências enriquecedoras e protagonismo.” (Q21); “Novas metodologias” (Q24).
Aprendizagem e aprimoramento profissional	7 (28%)	“Muitas novas aprendizagens” (Q2) “Aprendi muito com o Educatrilha e sempre aprendo. (...)” (Q4) “Aprimoramento em ensinar sobre práticas culturais e ambientais.” (Q11) “(...) aprendi mais sobre o meio ambiente (...)” (Q19) “Primeiramente me incentivou a participar de um projeto muito rico a qual sou grata por aprender tanto com as crianças. Aqui aprendemos juntos nesta trilha de investigação e pesquisa.”(Q20) “Foi libertador, oportunizando novas propostas de aprendizagem (..) (Q21)
Conhecimentos e informações	5 (20%)	“Atualização de conteúdos, especialmente das ODS (...)” (Q5); “Agregou mais conhecimentos específicos.” (Q6) “Novas informações (...)” (Q15) “(...) conhecer melhor o horto (...)” (Q19) “Novos conhecimentos (Q24)

(conclusão)

Categorias	Nº de questionários (%)	Exemplos de unidades de registro
Trabalho em equipe e interdisciplinar	3 (12%)	"(...) Antes, nós já fazíamos ações ecológicas, mas dependia da competência de um e outro professor. A partir do EducaTrilha, esse conhecimento (ou intencionalidade) passou a ser disseminado" (Q12); "Trabalho em equipe" (Q14)
Trocas entre os profissionais e escolas	2 (8%)	"(...) a harmonia de juntar tantos profissionais de áreas e segmentos diferentes. Experiências com outras escolas (...)" (Q1) "A vivência com as outras escolas, principalmente a infantil, troca de experiências (...)" (Q10)
Passeios culturais	1 (4%)	"(...) passeios culturais" (Q1)

Fonte: Decorrente da pesquisa de campo.

No referido quadro, observa-se que 1% dos questionários apresentam como contribuição para a formação docente a possibilidade de realizar passeios culturais, enquanto 2% destacaram a troca entre os profissionais de diferentes áreas e as diversas escolas. O trabalho em equipe e interdisciplinar, por sua vez, foi destacado por 12% dos respondentes, sendo que um professor relatou o quanto o projeto possibilitou uma união dos docentes das diferentes áreas na abordagem das questões ambientais.

Essa contribuição do projeto para o trabalho em equipe e interdisciplinar é um aspecto a ser destacado, sobretudo em um contexto marcado pela falta de tempo para trabalhos interdisciplinares e pela estrutura rígida do currículo. A abordagem interdisciplinar possibilita uma visão mais abrangente e enriquecedora das questões socioambientais, com o envolvimento das diversas áreas do conhecimento (Santana; Farias, 2023).



Já a aquisição de conhecimentos e informações foi destacada em 20% das respostas e a aprendizagem e o aprimoramento profissional em 24%. Esse aspecto de atualização dos conhecimentos, aprendizagem e aprimoramento profissional é defendido por Pérez-Gómez (1992) como essencial aos docentes, tanto no que diz respeito aos temas específicos quanto aos conhecimentos pedagógicos, sendo que ambos estão em constante mudança. Tal questão torna-se ainda mais importante em um contexto de mudança constante e de incerteza, com o desenvolvimento cada vez mais rápido da Ciência e da tecnologia, bem como transformações na própria sociedade, como um todo (Imbernón, 2011).

A segunda categoria mais recorrente nas respostas foi a de metodologias, vivências e práticas (28%), evidenciando o caráter prático e vivencial da formação, com diversas práticas pedagógicas que os professores podem utilizar com os estudantes. Assim, não se trata de uma formação expositiva, mas da vivência de diversas metodologias de ensino aplicáveis ao contexto escolar. Nesse sentido, o projeto parece atender, na visão dos participantes, à questão apontada por Eliyawati *et al.* (2023) sobre a importância de se abordar como colocar em prática os conhecimentos aprendidos no cotidiano das escolas.

Já a categoria mais frequente nas respostas foi a de mudanças na visão, postura e hábitos (48%). Para além de contribuir com conhecimentos e metodologias, trocas, trabalho em equipe, aprendizagem e aprimoramento profissional, os professores destacaram que essas formações transformaram sua visão sobre as questões socioambientais, abriram seus horizontes, trouxeram criticidade e tiraram-nos da zona de conforto, modificando sua prática docente, bem como seu olhar sobre os alunos. Essas considerações dos professores parecem indicar que o programa não atua só no sentido de atualização dos conhecimentos, mas também como espaço de participação e reflexão sobre suas visões e práticas, aspecto enfatizado como importante por Imbernón (2011).

Esse resultado adquire ainda mais relevância em um contexto de progressiva perda de autonomia dos professores, no qual frequentemente o professor é visto como mero executor de práticas pedagógicas elaboradas por outros, perdendo o controle de seu próprio trabalho e não sendo incentivado a refletir sobre sua própria prática, conforme discutido por Contreras (2002). Nesse contexto, segundo Abreu, Cruz e Soares (2022), há cada vez mais uma padronização e controle do trabalho docente, em um processo de desprofissionalização, mercadorização da educação e sentimento de impotência dos professores. Em pesquisa sobre as mudanças no currículo no Estado de São Paulo, Massabni (2015) também afirma que os professores percebem um iniciativas no sentido de maior controle do seu trabalho.

Assim, destaca-se a contribuição do EducaTrilha para que o professor se sinta estimulado a se envolver nos trabalhos educativos sobre as questões socioambientais, ampliando horizontes, de modo a enxergar alternativas e possibilidades, em um movimento contrário ao processo de desvalorização profissional e sentimento de impotência citados.

Nesta categoria, um dos questionários mencionou que a formação lhe proporcionou um “pensamento mais crítico” (Q7), sendo a criticidade um aspecto fundamental da macrotendência crítica da educação ambiental, conforme discutido por Layrargues e Lima (2014), e também um dos critérios de pontuação do EducaTrilha na Escola.

Considerando a estrutura do projeto e o conjunto de contribuições identificadas pelos participantes, o curso parece aproximar-se da ideia de “Cardápio de Aprendizagem”, proposta por Tonso (2005), que abrange, nos processos de formação de educadores, itens informativos (conhecimentos diversos) e formativos (construção de metodologias, percepções, atitudes e valores), incentivando-se o senso crítico, a cooperação e a autonomia dos professores e, conseqüentemente, dos estudantes.

4 Considerações finais/conclusão

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que as principais contribuições do EducaTrilha na Escola para a formação docente, segundo a perspectiva dos professores participantes, referem-se sobretudo a mudanças na sua visão, postura e hábito, bem como no conhecimento de metodologias, vivências, experiências e práticas. Também foram citadas contribuições quanto à aprendizagem e aprimoramento profissional, à ampliação de conhecimentos e informações, ao trabalho em equipe e interdisciplinar, às trocas entre profissionais e escolas, além da valorização dos passeios culturais.

Esses resultados reforçam o papel do programa não apenas na atualização de conhecimentos, mas também na promoção da reflexão crítica e na mobilização de valores e atitudes alinhados aos princípios da educação ambiental crítica e ao desenvolvimento profissional docente. Assim, destaca-se a importância de políticas públicas e programas de formação que valorizem processos formativos que favoreçam a interdisciplinaridade, o trabalho coletivo e a articulação entre teoria e prática, superando modelos pontuais ou meramente transmissivos, bem como as visões acríticas e despolitizadas de educação ambiental.

Cumprе destacar que o estudo baseou-se exclusivamente em autodeclarações dos professores participantes, de modo que se recomenda a realização de pesquisas que incluam observação em campo e análise documental dos portfólios do EducaTrilha e analisem as relações entre essas percepções e as atividades de educação ambiental realizadas na escola no âmbito do programa. Pesquisas sobre a percepção dos professores quanto às contribuições do programa para os estudantes, bem como estudos longitudinais e análises comparativas com outros programas de formação continuada em educação ambiental também podem enriquecer a produção de conhecimentos sobre o tema.



REFERÊNCIAS

ABREU, R.M.A.; CRUZ, L.B.S.; SOARES, E. L. S. Políticas públicas em educação e o mal-estar docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, e280023, 2023.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/NBZkqhPKCg8ww46DCHBTWxp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BELLAMY FOSTER, J. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edição Revista e Atualizada. Lisboa, Portugal: 70 ed., 2009.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. CNE. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jun. 2012. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília:

MEC/SEB, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 04 ago. 2024.

CONTRERAS, J. **Autonomia dos professores**. Tradução: Sandra Trabucco Valenzuela. Revisão técnica, apresentação e notas à edição brasileira: Selma Garrido Pimenta. São Paulo: Cortez, 2002. Título original: La autonomia del profesorado.

ELIYAWATI, E. *et al.* Effectiveness of Teacher Training on Environmental Education: Challenges and Strategy for Future Training Program. **Jurnal**

Penelitian Pendidikan IPA, v. 9, n. 8, 2023. Disponível em:

<https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/3153>. Acesso em: 22 jul. 2025.

FERNANDES, B. **Saneamento ambiental em comunidade rural: pesquisa intervenção sobre autonomia, educação e tecnologias sociais**. 2022.

Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura



Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2022. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003110454>. Acesso em: 21 jul. 2025.

GOMES, S.R.R.; AGUIAR, J.V.S. Por uma educação ambiental crítica no contexto escolar: reflexões a partir das representações dos alunos. **Revista Monografias Ambientais**, v. 18, e12, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/38391>. Acesso em: 21 jul. 2025.

GOMES, M.R.A.; RUIZ, M.E.; SILVA, L.S.L. Educação Ambiental na formação de professores: artigos publicados na RevBEA. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 19, n. 4, p. 231–242, 2024. Acesso em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/18902>. Disponível em: 20 jul. 2025.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. Tradução: Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2011.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Climate Change 2023: Synthesis Report - Summary for Policymakers**. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 04 jul. 2025.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/>. Acesso em: 11 jul. 2025.

LEFF, E. **Saber Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MASSABNI, V.G. Os conflitos de licenciandos e o desenvolvimento profissional docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 793-808, dez. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/SS4g3ZzFhSgQdxCMKFsxpzK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MASSABNI, V.G. Reforma curricular de São Paulo e as regulações do trabalho docente. **Dialogia**, n. 22, p. 161–172, 2015. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/6068>. Acesso em: 20 jul. 2025.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários a educação do futuro**. 2. ed. rev. São Paulo, 2011.



OLIVEIRA, H.T. Transdisciplinaridade. *In*: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, 2005, p. 335-343.

PALMIERI, M.L.B. **Os projetos de Educação Ambiental desenvolvidos nas escolas brasileiras: análise de dissertações e teses**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/cdcc552e-e4e5-4f9d-85de-ad08a86530d8>. Acesso em: 23 jul. 2025.

PALMIERI, M.L.B.; MASSABNI, V.C. As contribuições das visitas em áreas protegidas para a educação escolar, SP, Brasil. **Ambiente & Sociedade** v. 2, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/XNzVqjQW4sLB3PZCNPMx7Sk/?lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2025.

PALMIERI, M.L.B.; MASSABNI, V.C. A Construção Conjunta de Programas Educativos Envolvendo o Estado, o Município, a Universidade e a Comunidade na Estação Experimental de Tupi, em Piracicaba (SP). *In*: MALHEIROS, T. F. et al. (org.). **Práticas interdisciplinares para o ensino das ciências ambientais: espaços não formais de educação**. São Paulo: IEE-USP, 2024, p. 124-138.

PERES, I.K.; SILVA, A.C.N.; TROVARELLI, R.A. Educação ambiental Revolucionária. **Ambiente & Educação**, v. 25, n. 2, 2023. Disponível em: <https://periodicos.furg.br:444/ambeduc/article/view/14365>. Acesso em: 15 jul. 2025.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. O pensamento prático do professor a formação do professor como profissional reflexivo. *In*: NÓVOA, A. (Coord.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 93-114.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

SANTANA, M.C.B.; FARIAS, M.B. Interdisciplinaridade e escola: novos desafios. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 9, p. 3051–3060, 2023. Acesso em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11398>. Disponível em: 12 jul. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 63.452, de 05 de junho de 2018. Autoriza a Fazenda do Estado a permitir o uso, a título precário, gratuito e pelo prazo de 20 (vinte) anos, em favor do Município de Piracicaba, do imóvel que especifica. **Diário Oficial [do] Estado de São Paulo**, São Paulo, 05 jun. de 2018. Disponível em:



<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2018/decreto-63452-05.06.2018.html>. Acesso em: 11 jul. 2025.

SORRENTINO, M. Vinte anos de Tbilisi, cinco da Rio-92: a educação ambiental no Brasil. Debates Socioambientais. São Paulo, **CEDEC**, ano 2, n. 7, p. 3-5, jun./set. 1997.

TONSO, S. Cardápio de Aprendizagem. *In*: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, 2005, p. 47-56.

