EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO TEMA TRANSVERSAL PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA PROPOSTA DE MINICURSO PARA ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Amanda Nogueira Lessa
http://lattes.cnpq.br/2399238050320280
Sílvia Cristina de Souza Trajano
http://lattes.cnpq.br/0732465111854485

RESUMO
O objetivo desta pesquisa é elaborar uma proposta de formação continuada para docentes da Educação Profissional e Tecnológica, com foco na Educação Ambiental, por meio de um minicurso online que visa auxiliar esses docentes na reelaboração de seus conteúdos. Nesse sentido, o problema de pesquisa refere-se à necessidade latente de discutir as questões socioambientais no contexto educacional. Assim, questiona-se: quais fundamentos sobre Educação Ambiental são essenciais para a formação docente na Educação Profissional e Tecnológica?
A Educação Profissional e Tecnológica apresenta particularidades definidas e diversificadas. Portanto, este artigo busca contribuir para a formação continuada do professor, propondo um minicurso articulado ao conteúdo escolar, como um tema transversal. O trabalho tem como ponto de partida uma revisão de artigos e de outros autores que consideramos pertinentes. Além disso, o artigo recorre às memórias oriundas das observações cotidianas, especialmente durante as experiências resultantes da formação docente das pesquisadoras.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Educação Profissional e Tecnológica. Currículo. Formação Continuada.

1 INTRODUÇÃO

A formação docente capaz de transformar o professor em um importante agente de mudança social sempre esteve entre os meus maiores interesses acadêmicos/profissionais, seja pela minha predileção por assuntos ambientais no geral, seja por compreender, ainda na graduação, o quanto a área ambiental se interliga com os problemas sociais e econômicos que vigoram em nossa sociedade.

Deparamo-nos, atualmente, com imensas incertezas perante a grave situação ambiental que assola o planeta. Almejo, enquanto docente, auxiliar o máximo possível na formação de cidadãos conscientes dessa realidade e de suas funções no mundo. No entanto, reconheço que esse passo precisa ser dado de modo coletivo mediante uma adequada formação docente pensada, dentre outras coisas, para esse fim.

Após ter realizado uma pesquisa de mestrado sobre a Educação Ambiental nos currículos de alguns cursos de formação de professores, considero que esse trabalho constitui uma espécie de continuação da minha jornada acadêmica em busca de uma capacitação de professores comprometida com a criticidade em Educação Ambiental. No entanto, me concentro, dessa vez, no âmbito da formação continuada, que auxilia no aperfeiçoamento do profissional após a formação inicial.

Diante disso, o que proponho nesta pesquisa é oferecer uma opção de formação continuada em Educação Ambiental, sobretudo para docentes da Educação Profissional e

Tecnológica, inspirada pelos ideais do curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica (IFRJ). Assim, espero colaborar para que os conhecimentos relacionados às questões socioambientais possam figurar em todas as modalidades da Educação Básica, como determinam as normativas legais brasileiras.

A importância dos temas ambientais na educação vai além dos impactos antrópicos, refletindo nosso papel como seres integrantes do meio ambiente. No entanto, é inegável que a intensa degradação ambiental que vivenciamos há décadas resultou em uma série de mobilizações para discutir a crise socioambiental. Essa situação gerou uma grande demanda no meio educacional que, por sua vez, resultou no surgimento da Educação Ambiental (EA) e na necessidade de adequada formação de profissionais da educação (Guimarães, 2000).

Diante dessa configuração e com base nos autores estudados, este trabalho propõe o desenvolvimento de um minicurso de formação continuada voltado para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Visa-se, neste minicurso, a interação de experiências cuja temática parte da Educação Ambiental Crítica. Como objetivos específicos, temos:

- Ajudar na propagação da Educação Ambiental crítica no meio docente;
- Auxiliar na formação de professores com um viés questionador sobre a importância da ambientalização da EPT;
- Utilizar alguns recursos das Tecnologias Informação e da Comunicação (TIC) para a propagação da criticidade em Educação Ambiental.

A intencionalidade pedagógica do Produto Educacional sugerido vai além da transmissão de conteúdos, pois se configura como uma prática transformadora, com vistas a uma formação docente reflexiva e autoconsciente. Almeja-se que os cursistas da formação continuada de professores elevem seus conhecimentos de vida, de profissão e de conteúdo formativo, aliando a educação à tecnologia, ao meio ambiente e à sociedade.

A proposta do minicurso para a formação continuada de professores será remota e tem o intuito de propagar a temática socioambiental entre um nicho específico de cursistas já adultos e com formação de professores. O minicurso contará com videoaulas acessíveis e de tempo flexível para os cursistas, o que facilitará a adesão de interessados. Essa estratégia se mostra coerente com a realidade do público-alvo, composto, sobretudo, pelo público adulto trabalhador, os docentes da área da EPT.

Para este fim, o alicerce teórico se encontra, principalmente, na vertente crítica da Educação Ambiental, na abordagem de Leff (2015); Layrargues (2000); Loureiro e Layrargues (2013); Da Silva Batista (2017) e Reigota (2017). Há, para esses autores, graves problemas sociopolíticos relacionados à questão ambiental, de modo que se torna improdutiva a discussão da Educação Ambiental se não considerarmos seus pontos de vista. Somente assim, conseguimos ter um avanço considerável nas discussões sobre EA, evitando limitações teórico-metodológicas ao abordar essas questões apenas considerando os conceitos ecológicos, sem contextualizar que as mazelas oriundas da desigualdade social têm imensa influência sobre essa problemática.

> Os desafios do desenvolvimento sustentável implicam a necessidade de formar capacidades para orientar um desenvolvimento fundado em bases ecológicas, de equidade social, diversidade cultural e democracia participativa. Isso estabelece o direito à educação, a capacitação e a formação ambiental como fundamentos de sustentabilidade, que permita a cada pessoa e cada sociedade produzir e apropriar-se de saberes, técnicas e conhecimentos para participar na gestão de seus processos de produção, decidir sobre a suas condições de existência e definir sua qualidade de vida (Leff, 2015, p. 246).

Pensar a formação docente em EPT com caráter socioambiental é uma tarefa constante, pois, segundo Souza Machado (2011), isso é decisivo para o acesso, a disponibilidade e a democratização dessa modalidade de ensino, fatores que proporcionam qualidade, produção científica, valorização do professor e dos alunos alcançados por ela. Outro fator relevante para a docência em EPT na atualidade são as múltiplas possibilidades de utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) como ferramentas de ensino e aprendizagem (Da Silva Arrelias; Bernardo; De Oliveira, 2022).

Um dos maiores desafios docentes na atualidade se encontra na compreensão de seu papel na era digital, visto que é considerado por muitos autores como Lévy (1999); Moran (2007); Coll e Monereo (2010) que a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) gera participação e aprendizagem dos estudantes, desde que conheçam e tenham acesso à linguagem digital. Assim, é possível criar uma conexão entre o docente e os alunos que conseguem, dessa forma, estabelecer relações entre o que se aprende em sala de aula e o que se vivencia na realidade cotidiana (Cerutti; Nogaro, 2017).

Em virtude dessa demanda pedagógica, é desejável que os professores se formem e se especializem, tendo as TIC como aliadas no decorrer do processo de sua formação e prática. Achamos, portanto, extremamente relevante um curso de complementação à formação docente que seja ciente dessa realidade, (re)conhecendo as ferramentas tecnológicas de que dispomos hoje para a educação.

A opção por um curso para professores na modalidade remota se sustenta na crescente necessidade desses profissionais se habituarem às Tecnologias da Informação e da Comunicação, em especial após a pandemia de COVID-19, situação na qual as instituições de ensino precisaram adotar massivamente essas ferramentas para continuar seus processos pedagógicos.

Dessarte, a situação sanitária causada pela pandemia faz com que os professores precisem se atualizar constantemente sobre as TIC. Portanto, a adoção da modalidade remota neste trabalho se justifica diante da realidade educacional em que vivemos. Contudo, segundo Martinho e Pombo (2009, p. 528), “o entusiasmo e a esperança que se depositam nas tecnologias não podem ser tomados, por si só, como o elixir para todos os males que a escola padece”. Por isso, é imprescindível que os docentes estabeleçam, em seu cotidiano, metodologias pedagógicas relacionadas que utilizem as TIC como ferramentas de apoio e aprimoramento e não como fundamentos do processo ensino e aprendizagem.

De certa forma, o ensino remoto aconteceu de modo compulsório e confuso para muitos professores devido à pandemia. Assim, é pertinente que eles tenham experiências com essa modalidade em um curso de formação continuada para construir maior familiaridade com as suas particularidades, o que se torna útil no planejamento das suas práticas docentes.

O estudo visa, dessa forma, colaborar para a reflexão sobre quais fundamentos acerca da Educação Ambiental são essenciais para a formação docente na Educação Básica, particularmente no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica.

A presente leitura apresentará a proposta de minicurso desde o seu fundamento teórico até a sua finalização, que se deu com a elaboração de ementas disciplinares que discorrem sobre os conceitos considerados mais importantes, até a apresentação de um vídeo apresentando de forma mais detalhada esses tópicos mais relevantes.

1.1 Referencial Teórico

A pesquisa pelos autores que fundamentam esse trabalho se deu mediante uma revisão bibliográfica, em bancos de dados, que nos revelasse as tendências observadas na área de interesse. A Plataforma Sucupira (quadriênio 2017- 2020) foi utilizada para refinar as buscas na tentativa de selecionar apenas revistas com classificação (qualis) A ou B. Com essa consulta, duas revistas de classificação A3 e A4 muito relevantes na área da Educação Ambiental foram escolhidas para figurar neste referencial teórico. Com uma busca na base de dados das revistas, foram selecionadas obras que abordassem a Educação Ambiental e a EPT. Assim, foi possível acompanhar o que alguns autores dessas áreas vêm pesquisando nesse sentido. A tabela 1 expõe esses periódicos e o quantitativo de trabalhos averiguados dentro dessa revisão.

Tabela 1 - Consolidação dos dados bibliográficos revisado

Bancos de publicação	**Quantitativo de trabalhos encontrados**	**Quantitativo de trabalhos Revisados**
Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA)	26	7
Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)	10	5
Total de obras verificadas	36	---
Total de obras revisadas em estudo	-----	12

Fonte: as autoras (2023)

Os títulos dos trabalhos selecionados, os seus resumos e as palavras-chave foram os principais indicadores de pertinência para a seleção de prováveis trabalhos de interesse. Posteriormente, a leitura completa dos artigos foi realizada. É importante ressaltar que foram considerados apenas os trabalhos que se relacionavam às temáticas de interesse deste trabalho e que dialogavam de alguma forma com a proposta de minicurso planejado como Produto Educacional. Portanto, alguns trabalhos foram eliminados da seleção no momento das leituras. O período de seleção e análise dessas obras compreendeu o período de 2012 a 2022.

É importante ressaltar que, durante essas leituras, alguns trabalhos de outros autores foram se integrando às referências utilizadas, em virtude das necessidades de investigação que foram surgindo no decorrer da pesquisa. Além disso, considerou-se pertinente a utilização de aparatos legais relacionados ao tema pretendido.

A tabela 2 inclui os temas de investigação identificados nesses trabalhos e o total de artigos de cada um:

Tabela 2 – Recorrências das buscas bibliográficas

Temas de investigação	**Total de artigos**
Produção Acadêmica	3
Análise Curricular	1
Intervenção Didática	3
Percepção Ambiental	3
Formação De Professores	2
TOTAL	12

Fonte: própria (2023)

A tabela 2 mostra que os cinco temas de investigação identificados apareceram em quantidades semelhantes. Assim, não houve um tema que se destacasse de forma extrema. Esse dado indica uma certa variabilidade temática quando os autores abordavam o assunto no período mencionado.

Entretanto, ao examinar esses temas separadamente, nota-se que uma das principais preocupações dos pesquisadores envolve a aplicação de intervenções didáticas em Educação Ambiental na modalidade EPT. Isso se deve, provavelmente, aos desafios da implementação da Educação Ambiental na Educação Básica, onde é cada vez mais crucial que os educadores tenham condições para aplicar práticas pedagógicas que estimulem o debate e a reflexão cidadã sobre o meio ambiente (GOMES, 2001).

De Abreu Freitas e Meirelles (2017), ao inserir a dimensão ambiental em um curso de Ensino Médio Técnico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC) através da abordagem freiriana, concluíram que é possível atingir esse objetivo, uma vez que o uso de temas geradores (FREIRE, 2013) permitiu conectar fatores ambientais a aspectos políticos, econômicos, culturais e históricos, que se entrelaçam com as condições sociais dos estudantes. As autoras ressaltam que, para que a abordagem de Freire (2013) seja eficaz, é essencial que o educador se distancie de concepções sociais e ambientais conservadoras, sendo necessário um aprofundamento teórico para reconhecer a relevância de trabalhar a realidade dos alunos.

A partir dessa visão crítica e da determinação da importância da transversalidade em Educação Ambiental explicitada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012), os cursos profissionalizantes de áreas não diretamente relacionadas ao meio ambiente têm atraído a atenção de pesquisadores interessados em aplicar métodos para tratar essa temática.

Uma intervenção pedagógica do tipo sequência didática foi implementada em um curso de Edificações integrado ao Ensino Médio do IFCE, no Campus de Fortaleza, por Honório, Leite e Lima (2021). Nesse caso, os autores se esforçaram para avaliar, também por meio de questionários, se os alunos compreendiam as distinções entre meio ambiente e Educação Ambiental, se associavam de forma coerente às consequências das atividades humanas e se entendiam o conceito de desenvolvimento sustentável. Ao todo, foram realizados quatro encontros. No final, novos questionários foram distribuídos para verificar o progresso dos estudantes com a sequência didática. De maneira geral, os autores observaram mudanças positivas, mas ainda consideram necessário um maior investimento no debate sobre as questões socioambientais na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Assim, é urgente superar o método conservador/tecnicista na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), buscando uma formação ampla e democrática que nos oriente aos ideais de sustentabilidade, auxiliando no combate às desigualdades sociais e desenvolvendo o potencial de nossos alunos como cidadãos e trabalhadores críticos (OLIVEIRA; PANTOJA; AZEVEDO, 2019).

Neto e Neto (2022) também consideram que a Educação Ambiental é uma ferramenta essencial para a condução da Agenda 30 e para o planejamento de uma sociedade sustentável. Ao propor uma intervenção didática interdisciplinar na Educação Profissional e Tecnológica, com observação e experimentação de abelhas sem ferrão, os autores acreditam que é possível construir uma relação harmoniosa entre o ser humano e a Natureza. Nesse caso, os autores esperam que: […] as instituições de ensino públicas e privadas possam construir pontes de diálogos, reduzindo distâncias entre as áreas do conhecimento e encontrando nos polinizadores nativos um exemplo motivador para

conduzir a humanidade e os ecossistemas por um caminho seguro e próspero (NETO & NETO, 2022, p. 247).

A formação docente é o foco em mais dois trabalhos coletados em nossa pesquisa bibliográfica. Echeverría, Rodrigues e Silva (2009) buscaram identificar as atividades de Educação Ambiental realizadas por professores de escolas particulares de Ensino Médio em Goiânia, a partir de questionários e entrevistas aplicadas aos docentes. Mais uma vez, observou-se que a formação dos profissionais está alinhada a conceitos ecológicos e conservacionistas do meio ambiente, o que limita o caráter crítico das atividades em Educação Ambiental sugeridas por esses professores. Concordamos com os autores sobre a necessidade de uma constante revisão curricular nos cursos de Licenciatura, para que possamos oferecer aos futuros educadores concepções de Educação Ambiental com uma perspectiva crítica, como também recomendam Loureiro e Layrargues (2013).

Corroborando a relevância da revisão das estruturas formais de formação docente, Guimarães, De Queiroz e De Oliveira Plácido (2014) apontam alguns fatores indispensáveis para a incorporação da Educação Ambiental nesse contexto. Para os autores, há um imperativo de uma reforma curricular profunda, além da necessidade de repensar os princípios institucionais das universidades, pois a Educação Ambiental ainda é abordada de maneira mais contundente em cursos de pós-graduação do que nos de graduação, o que impacta diretamente a formação inicial dos professores da Educação Básica. Contornar essas questões é uma tarefa complexa, mas viável com o apoio de políticas públicas mais robustas para a consolidação da inclusão da temática socioambiental em todos os segmentos das universidades.

Silveira, Berté e Maioli (2017) analisaram documentos curriculares de cursos técnicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR) - campus Curitiba, utilizando os descritores “meio ambiente”, “ambiental” e “sustentabilidade”. Nesse caso, ficou evidente uma forte incidência dos termos pesquisados, o que demonstra o direcionamento da educação profissional no sentido de oferecer aos estudantes uma base sólida sobre as questões ambientais e sua relação com as atividades humanas.

Para Grün (2012), a ética no campo da Educação Ambiental é indispensável. Com base nessa premissa, o autor propõe o estudo da nossa relação com a Natureza, questionando a racionalidade moderna como único caminho a seguir. Além disso, ele faz críticas à educação cartesiana, que constitui um dos principais obstáculos para uma Educação Ambiental frutífera no Brasil, uma vez que esse modelo insere a lógica antropocêntrica em todo o nosso processo educacional.

Percebe-se que já há um entendimento geral da importância do estudo da dinâmica entre as sociedades humanas e a Natureza. No entanto, é necessário que os cursos técnicos profissionalizantes prestem atenção especial aos diversos setores produtivos que podem continuar causando danos imensos ao meio ambiente. Cabe à Educação Profissional e Tecnológica (EPT) formar profissionais sensibilizados que atuem em prol da mitigação desse quadro (SANTOS; LOPES; SILVA JÚNIOR, 2017; NOGUEIRA & MOLON, 2017). As concepções de Educação Ambiental têm se modificado e atualizado ao longo do tempo, propiciando o surgimento de educadores ambientais cada vez mais alinhados com a criticidade nas questões socioambientais (MORALES, 2009).

A partir das pesquisas referenciadas, podemos concordar com Neto (2009) e Marques, Gonzales e Xavier (2021) quando afirmam que houve, realmente, uma maior produção acadêmica sobre Educação Ambiental nas últimas décadas. Também há, atualmente, uma preocupação crescente com a discussão dessa temática no ensino formal e na formação docente (DE MOURA CARVALHO; SCHMIDT, 2008). No entanto, não basta saber que há, hoje, mais trabalhos publicados; é preciso avaliar

constantemente a qualidade dessa produção, sua consistência científica e seu rigor metodológico. É fundamental analisar quais abordagens metodológicas em Educação Ambiental estão sendo estudadas, se ainda há uma tendência neoliberal dominando as discussões ou se as pesquisas indicam um direcionamento para uma nova era de combate efetivo às desigualdades socioambientais.

Para Reigota (2017), as metodologias em Educação Ambiental devem priorizar a questão participativa, pois oferecem tanto ao pesquisador quanto àqueles que contribuem com a pesquisa condições de autonomia para autoexpressão, conferindo confiabilidade ao trabalho. Visando essa recomendação, o método de observação participante se encarregará, neste trabalho, de proporcionar ao leitor um vislumbre das nossas vivências e percepções. Segundo Gil (2008), o método observacional é considerado simples e, ao mesmo tempo, bastante recomendado para as Ciências Sociais. Trata-se, portanto, de um método tão valioso que as pesquisas em Ciências Sociais frequentemente recorrem aos procedimentos observacionais.

Compreendendo que a Educação Ambiental deve estar integrada à Educação Profissional e Tecnológica como alicerce da democracia e da cidadania, apresento uma proposta que visa auxiliar na formação continuada de professores de EPT, buscando uma prática pedagógica em harmonia com as possibilidades oferecidas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação. Além disso, o artigo inclui nossa experiência de campo, reinterpretada por meio da observação participante em seu espaço de formação inicial e continuada. Os conhecimentos adquiridos através da especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do IFRJ (2022) se revelaram como referências valiosas para a elaboração desse minicurso.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Descrição do Produto Educacional

O produto consiste em um vídeo que apresenta a proposta deste trabalho. Nesse vídeo, são abordados todos os principais tópicos considerados imprescindíveis para o minicurso, com base na pesquisa bibliográfica realizada. O vídeo pode ser acessado no Google Drive, através do link: https://drive.google.com/drive/folders/15xsRYA9p3YkkBnJ1owyRfpLgZZiIIZra?usp=share_link.

O minicurso será gratuito e hospedado no Google Drive, composto por quatro aulas, com uma carga horária total de 8 horas. Essa escolha se deve ao fato de que as pastas no Drive facilitam o acesso dos alunos e a divulgação do conteúdo, permitindo que ele seja compartilhado por meio de um link gerado pelo próprio Drive, que pode ser enviado por e-mail ou WhatsApp. Além disso, será possível hospedá-lo em um site ou compartilhá-lo em redes sociais, como o Instagram.

O minicurso foi estruturado para ser realizado em quatro aulas, que abrangem desde os conceitos teóricos em Educação Ambiental, suas vertentes e fundamentos, até a sua importância como tema transversal e seu papel na Educação Profissional e Tecnológica. Serão discutidos também o caráter emancipador das questões socioambientais, as políticas públicas relacionadas a elas, os desafios metodológicos que envolvem a prática na EPT, entre outras temáticas pertinentes que serão apresentadas nas próximas seções. O intuito é proporcionar ao cursista uma contextualização significativa da Educação Ambiental, levando-o a refletir criticamente sobre sua própria atuação enquanto educador ambiental.

2.2 Elaboração do Produto Educacional

A elaboração do produto educacional proposto foi fundamentada principalmente nas pesquisas teóricas dos autores que compõem o referencial teórico, obtido por meio de uma revisão bibliográfica. Esse caminho metodológico foi, portanto, de caráter qualitativo e essencial para a construção da presente pesquisa.

Para Moran (2007), o processo educacional pode ocorrer por meio de metodologias que envolvem as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como ferramentas de apoio, caracterizando-se pelo distanciamento físico entre alunos e aqueles que são mediadores do processo educativo. A Internet oferece flexibilidade às propostas educacionais, além de possibilitar interação e troca de experiências entre alunos e professores.

O minicurso poderá, assim, auxiliar na motivação para repensarmos as práticas de ensino das questões socioambientais na Educação Básica, em especial na modalidade de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), colaborando para a inserção da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, conforme recomendado por referências normativas e legais que tratam do tema, a saber: a Constituição Federal de 1988 (art. 225, § 1º, inciso VI), a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e a Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012).

Um produto educacional refere-se à construção de um material ou processo educativo que pode ser utilizado em sala de aula no contexto do ensino formal ou em outros tipos de espaços de ensino e aprendizagem, mais voltados ao ensino não formal. Vale ressaltar que o produto pode ter inúmeras configurações, podendo até mesmo ser artesanal ou em forma de protótipo, como é o caso do presente trabalho (BRASIL, 2019). Portanto, o produto educacional se constitui no desenvolvimento de

> [...] um processo ou produto educativo aplicado em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, em formato artesanal ou em protótipo. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de vídeo-aulas, um equipamento, uma exposição, entre outros. A dissertação/tese deve ser uma reflexão sobre a elaboração e aplicação do produto educacional respaldado no referencial teórico metodológico escolhido (BRASIL, 2019a, p. 5-6).

O Produto Educacional oriundo deste trabalho propõe, assim, oferecer aportes teóricos para a formação continuada do professor da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), despertando o senso crítico em relação à vida profissional e à educação, e associando os conteúdos à problemática socioambiental.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O material de estudos está disponibilizado em pastas no Google Drive, com a avaliação do minicurso em forma de questionário, que pode ser respondido pelos cursistas no Google Forms (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc6uNX3lqpIQ4udAlfct9bKP4HTetSj0IbeYHvDOpdZobrsVQ/viewform?usp=sf_link).

Cada tema será composto por uma videoaula, conforme apresentado na tabela 3, que representa a matriz curricular de ensino do minicurso, expressando os conteúdos e a carga horária.

Tabela 3 - Matriz básica de ensino

AULAS	CONTEÚDOS/DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA

1	Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental	2h
2	Educação Ambiental como tema transversal na EPT	2h
3	Desafios Metodológicos em Educação Ambiental	2h
4	Formação do professor em EPT sob a perspectiva da EA crítica	2h
Auto avaliação e avaliação do minicurso		-
Carga horária total		*8h*

Fonte: a autora (2023)

O objetivo das disciplinas é apresentar os conceitos fundamentais da Educação Ambiental e sua inserção na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), discutindo as problemáticas que envolvem a aplicação da Educação Ambiental na Educação Básica, em especial na EPT. Além disso, busca-se refletir sobre a formação de professores em Educação Ambiental e analisar a importância da ambientação curricular para o professor da EPT e o educador ambiental.

As ementas das respectivas disciplinas também estão disponíveis no link do drive2 que pode ser disponibilizado em rede por site, Instagram, e-mail ou outra plataforma em que seja possível pensar na educação. **Aula 1** - Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental - Ementa: Princípios em Educação Ambiental. A educação ambiental e seus múltiplos conceitos: Alfabetização Ecológica, Ecopedagogia, Educação Ambiental Crítica, Transformadora ou Emancipatória. Políticas públicas em Educação Ambiental; **aula 2** - Educação Ambiental como tema transversal na EPT - Ementa: A Temática Ambiental e a Educação Profissional. Desafio da implantação das diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental na educação profissional (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio). Modo de produção e consumo e implicações socioambientais; **aula 3** - Desafios Metodológicos em Educação Ambiental - Ementa: Educação ambiental crítica e a prática docente. O Tema Gerador como Proposta Metodológica para a Educação Ambiental; **aula 4** - Formação do professor em EPT sob a perspectiva da EA crítica - Ementa: A Educação Ambiental como um elemento de transformação social. A Educação Ambiental no ensino formal. A materialização da dimensão ambiental na ação pedagógica. Práticas em Educação Ambiental crítica.

Desse modo, esperamos contribuir para proporcionar aos professores cursistas reflexões sobre suas práticas enquanto educadores ambientais, independentemente de suas áreas de formação específicas. Além disso, buscamos contribuir para a disseminação da Educação Ambiental Crítica entre esses docentes, que, por sua vez, a abordarão com seus alunos da Educação Básica. Dessa forma, esperamos criar uma corrente de divulgação e fortalecimento das bases que fundamentaram o alcance de uma sociedade sustentável.

Esperamos também colaborar com os valores críticos em Educação Ambiental, fundamentados principalmente por autores como Loureiro & Layrargues (2013), Reigota (2017) e Gomes (2001), que articulam essa temática com os ideais de justiça ambiental e Ecologia Política. Isso nos proporciona a possibilidade de efetuar a necessária ressignificação das questões ambientais como forma de combater a visão utilitarista do meio ambiente, ainda tão enraizada na sociedade atual. A Educação Ambiental se manifesta, dessa forma, como uma ferramenta de educação política, conscientizando cada cidadão sobre seu poder enquanto agente de transformação social.

4 CONCLUSÃO

As questões socioambientais que vivenciamos atualmente nos colocam diante de um grande desafio educacional. Urge, portanto, formar cidadãos que se reconheçam como agentes atuantes nessa realidade. Considerando esses pressupostos, nosso objetivo com este trabalho é oferecer uma alternativa para a formação continuada de docentes em relação à Educação Ambiental.

Utilizamos, para esse fim, a proposta de um minicurso que, embora tenha os docentes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) como público-alvo, está disponível para todos os professores que desejam se aprofundar no assunto. Nossa proposta abrange quatro aulas, que vão desde a teoria básica sobre Educação Ambiental até discussões sobre como essa temática se relaciona com a Educação Profissional e Tecnológica. Vale ressaltar que este trabalho se baseou na Educação como tema transversal, ou seja, compreendemos que todas as áreas e cursos da EPT devem inserir a Educação Ambiental em seus currículos.

Ao tentar responder à nossa pergunta de pesquisa: “Quais fundamentos acerca da Educação Ambiental são essenciais para a formação docente para a atuação na Educação Profissional e Tecnológica?”, fundamentamo-nos em autores que defendem a criticidade na Educação Ambiental. Acreditamos que as ementas preparadas especialmente para este trabalho contém os elementos essenciais para aprimorar a formação docente sobre a Educação Ambiental.

Nesse contexto, consideramos que a metodologia e os objetivos traçados para investigar a Educação Ambiental na formação docente foram eficientes para nosso intento, embora saibamos que as possibilidades de pesquisa sobre esse tema não se esgotam aqui. O desafio que continuamos enfrentando se configura na luta pelo fortalecimento da formação continuada docente, inserindo esses profissionais cada vez mais na perspectiva crítica da Educação Ambiental. Assim, especificamente na Educação Profissional e Tecnológica, sabemos que colaboraram para a inserção no mercado de trabalho de inúmeros profissionais com uma sólida formação no campo socioambiental.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** In: BRASIL, Diário Oficial da União. [S.l.]: [s.n.], 5 out. 1988.

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.** In: BRASIL. Diário Oficial da União. Brasília: [s.n.], 28 abr. 2008.

BRASIL. Resolução nº 2 do Conselho Nacional de Educação de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, 2012.

BRASIL, CAPES. **Documento de Área 46: Ensino.** Brasília, 2019a.

CERUTTI, Elisabete; NOGARO, Arnaldo. Desafios docentes no ensino superior: entre a intencionalidade pedagógica e a inserção da tecnologia. **Revista Ibero-Americana de Estudo sem Educação**, v. 12, n. 3, p. 1592-1609, 2017.

COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da Educação Virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação.** Artmed Editora, 2010.

DA SILVA ARRELIAS, Josielson; BERNARDO, Ana Maria Guimarães; DE OLIVEIRA, Cleber Macedo. Reflexões sobre aprendizagem colaborativa e uso de TIC na educação profissional e tecnológica. **Research, Society and Development,** v. 11, n. 10, p. e26111032327-e26111032327, 2022.

DA SILVA BATISTA, Maria do Socorro. **Educação ambiental no ensino superior: reflexões e caminhos possíveis.** Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2017.

GOMES, Edson Travassos. A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. **Revista de biologia e ciências da terra**, v. 1, n. 2, p. 0, 2001.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação Ambiental: No Consenso Um Debate?** 5. ed. Campinas: Papirus, 2000. 96p.

GUIMARÃES, Mauro; DE QUEIROZ, Edileuza Dias; DE OLIVEIRA PLÁCIDO, Patrícia. Reflexões sobre a pesquisa na formação de professores/educadores ambientais. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 9, n. 1, p. 110-119, 2014.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** São Paulo: Cortez, p. 87-155, 2000.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 11. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. SP: Editora 34, 1999.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia Política, Justiça e Educação Ambiental Crítica: Perspectivas de Aliança Contra-hegemônica**. Revista Trabalho, Educação e Saúde, Rio de Janeiro**, v. 11, p. 53-71, 2013.

MARTINHO, Tânia; POMBO, Lúcia. Potencialidades das TIC no ensino das ciências naturais: um estudo de caso. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 2, p. 527-538, 2009.

MORAN, José Manuel. **Os modelos educacionais na aprendizagem on-line.** São Paulo: USP, 2007.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. Brasiliense, 2017.

SOUZA MACHADO, Lucilia Regina de. O desafio da formação dos professores para a EPT e PROEJA. **Educação & Sociedade**, v. 32, p. 689-704, 2011.