

FORMAÇÃO DOCENTE CONTINUADA NA PANDEMIA: REFLEXÕES A PARTIR DE UM CURSO DE EXTENSÃO NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

CONTINUING TEACHING TRAINING IN THE PANDEMIC: REFLECTIONS ABOUT A DISTANCE EXTENSION COURSE

Luanne Michella Bispo Nascimento

Rosana Maria Santos Torres Marcondes

Izabel Silva Souza D'Ambrosio

RESUMO

O presente artigo relata a experiência desenvolvida no segundo módulo do curso de extensão a distância, analisando o uso do *Google Classroom* como ambiente de aprendizagem para ações e discussões pautadas na Educação Ambiental (EA) Crítica. Ocorrido no período pandêmico, o curso objetivou oportunizar uma formação para o uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC), para trabalhar com temáticas socioambientais. Para tanto, desenvolvemos atividades por intermédio do uso de plataformas virtuais subsidiadas pela perspectiva crítica da EA. Além do mais, analisamos a ficha avaliativa dos cursistas com o propósito de avaliar se eles lograram êxito na formação, considerando suas expectativas. Outrossim, delineamos as contribuições acerca do que foi experienciado pelos participantes, para promover ajustes nas futuras formações. Ademais, correlacionamos os debates socioambientais com as TDIC, que foram indispensáveis no Ensino Remoto Emergencial. Como resultado, por intermédio das ações educativas, foi possível vislumbrarmos a potencialização do ambiente educativo, que se transformou em espaço de mobilização de conhecimento para intervenção sobre a realidade e sobre as problemáticas socioambientais. Para além disso, a ficha avaliativa do curso demonstrou que é possível ocupar espaços ainda disponíveis por meio da ação docente, requisitando para tanto de uma formação socioambiental adequada e pertinente.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica; Formação docente continuada; *Google Classroom*.

ABSTRACT

This article reports the experience developed in the second module of the distance learning extension course, analyzing the use of *Google Classroom* as a learning environment for actions and discussions based on Critical Environmental Education (EE). Taking place during the pandemic period, the course aimed to provide training in the use of Digital Information and Communication Technologies (DIT), to work with socio-environmental themes. To this end, we develop activities through the use of virtual platforms subsidized by EA's critical perspective. Furthermore, we analyzed the course participants' evaluation records with the purpose of evaluating whether they were successful in the training, considering their expectations. Furthermore, we outline the contributions regarding what was experienced by the participants, to promote adjustments in future training. Furthermore, we correlated socio-environmental debates with TDIC, which were essential in Emergency Remote Education. As a result, through educational actions, it was possible to glimpse the potentialization of the educational environment, which became a space for mobilizing knowledge for intervention on reality and socio-environmental problems. Furthermore, the course evaluation form demonstrated that it is possible to occupy spaces that are still available through teaching action, requiring adequate and relevant socio-environmental training.

Keywords: Critical Environmental Education; Continuing teacher training; *Google Classroom*.

EIXO 8 Educação, Inovação e Tecnologias

I. REFLEXÕES INICIAIS

O presente artigo relata experiência desenvolvida no segundo módulo do curso de extensão à distância “Tecnologia a serviço da produção de saber na dimensão socioambiental¹”, organizado pelo Grupo de Pesquisa e Estudos em Educação Ambiental de Sergipe (GEPEASE) e pelo Projeto Sala Verde da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

O curso teve como objetivo proporcionar uma formação no uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) voltada para a abordagem de questões socioambientais. Dessa forma, utilizamos plataformas virtuais para desenvolver atividades baseadas na Educação Ambiental (EA) crítica² e exploramos as possibilidades de sua aplicação na Educação Básica. Além disso, estabelecemos conexões entre os debates socioambientais e as TDIC, que se tornaram cada vez mais indispensáveis no contexto pandêmico.

A formação foi ofertada no período de 20 de julho de 2020 a 22 de agosto de 2020 de forma *online*, com carga horária de quarenta horas. A programação incluiu atividades síncronas e assíncronas, sendo dividida em cinco módulos, a saber: 1. Apresentação do curso; 2. *Google Classroom*; 3. Estudo do Meio; 4. Stop Motion; 5. Seminário Final.

O primeiro módulo consistiu na apresentação dos materiais que seriam utilizados durante o curso, bem como as pesquisas e produções do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental (GEPEASE). Posteriormente, as concepções dos participantes sobre Educação Ambiental (EA) foram exploradas por meio de nuvens de palavras e mapas conceituais.

No segundo módulo, foram apresentadas propostas práticas relacionadas aos recursos naturais, a fim de possibilitar sua implementação com os alunos durante aulas remotas, utilizando a plataforma educacional *Google Classroom*. Além da orientação acerca do uso de alguns aplicativos digitais, suscitamos discussões sobre os princípios de EA que podem nortear qualquer atividade.

¹ O curso foi coordenado pela professora Dra. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno, promovido pelo Departamento de Biologia da Universidade Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão.

² Nesse sentido, faz-se essencial que a EA, na condição de ação educativa, vislumbre a potencialização dos ambientes educativos, com o objetivo de transformá-los em espaços de mobilização de conhecimento para intervenção sobre a realidade e sobre a problemática socioambiental (Nascimento, 2014).

O terceiro módulo trouxe uma proposta de Estudo do Meio, visando proporcionar aos cursistas um contato direto com determinada realidade. Por meio de um mergulho orientado na complexidade, o processo de ensino-aprendizagem torna-se mais significativo.

O quarto módulo foi iniciado com a disponibilização dos materiais e das atividades a serem trabalhados. O objetivo da oficina foi construir processos de sensibilização sobre a questão socioambiental, utilizando como ferramenta a técnica do *Stop Motion*. Durante o processo, foram apresentados os princípios básicos para utilização do método como ferramenta para produção de vídeos e animações. A proposta foi construir colaborativamente vídeos de sensibilização relacionados à EA, além de socializar as produções por meio de aplicativos e softwares de edição de vídeo e imagem.

No quinto e último módulo foi realizado um seminário final, cujo objetivo foi a construção de uma sequência didática para ser desenvolvida em aulas remotas, fundamentada nas apreensões dos cursistas durante a formação. Outrossim, foi aplicada uma ficha avaliativa ao final de cada módulo para que os partícipes pudessem avaliar as proposituras do curso, bem como informar suas dificuldades, e contribuir com críticas e sugestões.

Em vista disso, o objetivo do presente artigo é relatar a experiência desenvolvida no segundo módulo do curso, como também analisar a ficha avaliativa dos cursistas, com o propósito de avaliarmos se eles lograram êxito na formação, considerando suas expectativas. Ademais, delineamos as contribuições acerca do que foi experienciado pelos participantes, para promover ajuste nas futuras formações.

Dessa forma, além de divulgar o que foi vivenciado, por meio das discussões, intencionamos suscitar elucubrações que tragam avanços significativos para a concepção adotada de formação, tal como aos debates acerca da inteligência de Educação Ambiental crítica.

Para além de simples divulgações, almejamos oportunizar debates que representem um recurso seminal³ para (re)pensar o processo formativo dos educadores, a fim de que se desenvolvam concretudes pertinentes às realidades e idiosincrasias da comunidade escolar que forem atuar (Macedo, 2012).

³ Na perspectiva de Macedo (2012), as intelecções provenientes dos debates precisam inspirar, estimular e gerar novas ideias e novas produções.

II. FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Diante da crise pandêmica que vivemos, conhecer alternativas para trabalhar com questões socioambientais no Ensino Remoto Emergencial (ERE) na Educação Básica fez-se urgente. Conforme Moreira e Schlemmer (2020, p.9),

[...] o Ensino Remoto de Emergência é, na realidade, um modelo de ensino temporário devido às circunstâncias desta crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas idênticas às práticas dos ambientes físicos, sendo que o objetivo principal nestas circunstâncias não é recriar um ecossistema educacional online robusto, mas sim fornecer acesso temporário e de maneira rápida durante o período de emergência ou crise.

A impossibilidade de educadores e educandos coexistirem num mesmo espaço instituiu um distanciamento físico. Com esse afastamento, ficou ainda mais difícil prever as vicissitudes a serem enfrentadas para se efetivar um processo de ensino-aprendizagem de qualidade.

Tal crise agravou problemáticas socioambientais, que podem se desdobrar em questões urgentes diante da falta de mobilização societária para enfrentamento de suas adversidades, rumo à sustentabilidade. Uma destas questões é a de formação de profissionais da área que possam levar adiante propostas equânimes a contribuir com a EA, sendo assim

Trabalhos de formação continuada em Educação Ambiental (EA), tal qual um projeto-processo educativo, se alicerçam em valores de respeito e proteção a todas as formas de vida, na reflexão sobre os desenvolvimentos científico, tecnológico e econômico e na equidade de acesso a condições de vida digna para as comunidades. Trata-se de um novo conceito de “Ser e estar no mundo”, em que sejam retomados os princípios de interconectividade entre os integrantes da biosfera, visando à melhoria das condições ambientais e a manutenção da Vida no planeta (Taglieber, s/p, 2007).

Dessarte, entendemos que a formação docente continuada não é simplesmente treinar e capacitar, nem somente transmitir conhecimentos, mas é sobretudo, uma reconstrução de valores éticos valorizando a práxis⁴ refletida (Nóvoa, 2009). À vista disso, a formação visou suscitar reflexões sobre a EA crítica e seu significado na

⁴ É um processo que surge em decorrência da reflexão-ação-reflexão docente em que o educador se torna o próprio sujeito da inquirição e não apenas um mero objeto de investigação (NÓVOA, 2009).

sociedade e a oportunizar o acesso de novas possibilidades de levar as discussões socioambientais para as salas de aula.

Conforme estipulado pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental (DCNEA), a EA é uma dimensão do processo formativo, não podendo ser reduzida a temas ou conteúdos em determinados componentes curriculares, haja vista sua natureza transversal e interdisciplinar.

Nesse intento, o curso de extensão almejou subsidiar a formação docente continuada, tomando-a para além de uma capacitação, que se trataria da aquisição de conhecimento técnico, ou de uma qualificação, que seria o aprimoramento do conhecimento técnico com o suporte das TDIC.

A integração da EA Crítica com as Tecnologias Digitais representa uma abordagem inovadora capaz de potencializar o impacto da primeira. A adoção das TDIC nas práticas educacionais pode oportunizar a conscientização socioambiental que acompanhe as rápidas transformações societárias da atualidade. Tal posto que mediante as plataformas *online*, aplicativos e recursos interativos, educadores podem engajar os alunos em experiências de aprendizado imersivas, colaborativas e pertinentes às demandas contemporâneas.

Em vista disso, faz-se mister que haja uma apropriação tecnológica do educador para abordar EA, como também para acompanhar a adaptação do cenário educacional, trazida pelo contexto pandêmico. Entretanto, a tecnologia sozinha não potencializa o processo de ensino e aprendizagem, a identificação do nível de apropriação das TDIC pelos educadores pode contribuir para o entendimento de cada contexto. Isso possibilitará a implementação de ações que proporcionem futuros avanços na formação dos professores (Marcondes *et al.*, 2022).

Corroborando com essa linha de pensamento, Valente (2013, p. 36), destaca que nas escolas as TDIC têm sido “utilizadas, em geral, para automatizar velhas práticas, por exemplo, para substituir o lápis e o papel, para a produção de texto, para o acesso imediato à informação”. Posto isto, “não promovem nenhuma reflexão nos processos de ensinar e de aprender”.

Nessa perspectiva, esse uso das TDIC não pode ser considerado como inovador. Sem reflexões sucedidas das alterações necessárias, o uso das tecnologias digitais representará apenas uma cooptação feita pela pedagogia tradicional, sem trazer mudança no processo de ensino-aprendizagem.

O trabalho com as TDIC proporciona aos educandos sensibilização e conhecimento acerca de ambientes distintos dos seus, o que estimula o sentimento de pertencimento à natureza, rompendo com a visão dicotômica que coloca o homem como um ser acima e segregado do meio ambiente. Assim, o uso das TDIC pode representar um avanço no ensino da perspectiva da EA crítica.

Assim, analisamos que o uso das TDIC pode intervir na constituição de uma EA participativa e emancipatória, sendo um campo ideal para tentar novas abordagens na relação de ensino-aprendizagem, fazendo da escola um ambiente democrático, motivador e interessante (Blikstein, 2016).

III. POTENCIALIDADES DO GOOGLE CLASSROOM PARA O ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Com o intuito de fornecer apoio teórico e prático para a integração da EA crítica na Educação Básica, com foco na dimensão socioambiental, no módulo dois, abordamos de forma específica o tema "Água" como objeto de conhecimento. Utilizamos o *Google Classroom*⁵ como plataforma metodológica, que de acordo com Santos, Ferrete e Alves (2021, p.11)

O aplicativo Classroom, lançado publicamente em agosto de 2014, é um sistema de gerenciamento de atividades e conteúdos para as escolas e tal interface pertence ao pacote de apps do G. Suite For Education, que é uma plataforma educacional do Google.

O Google Sala de Aula é uma sala virtual, onde o professor organiza as turmas e direciona os trabalhos, usando ou não as demais ferramentas do *Google Apps*. O professor acompanha o estudante no desenvolvimento das atividades e, se necessário, atribui comentários e notas nas produções realizadas.

A cada nova atividade inserida, os estudantes receberam uma mensagem no e-mail, independente se o cursista compareceu nas aulas presenciais, havendo a possibilidade de o estudante participar ativamente das atividades complementares ou de pesquisa. Além disso, o educando pode convidar os responsáveis dos educandos,

⁵ O *Google Classroom* é uma sala de aula online que reúne atividades, materiais e feedbacks em uma única ferramenta. Todo material didático é organizado em pastas são criadas automaticamente dentro do Google Drive para organizar dos alunos e professores.

cadastrando seus e-mails, para acompanhar o desenvolvimento de seus filhos nas atividades, agendas e avisos pertinentes - um vínculo que aproxima família e escola (Schiehl; Gasparini, 2016, s.p.).

Assim, a comunicação entre educadores e educandos é facilitada, proporcionando uma extensão da sala de aula em um ambiente virtual. Segundo Witt (2015), são características chaves dessa ferramenta: - Sistema de gestão de sala de aula para professores; - Gerencia múltiplas classes e níveis; - Posta mensagens anúncios (perguntas, avisos e tarefas) para uma ou mais classes; - Gerencia tarefas e compartilhamento de arquivos (formulários, documentos, vídeos, *link*, etc.); - Sala de aula tem um código de acesso protegido. Nesse módulo, buscamos explorar as oportunidades para fomentar discussões ambientais, semelhantes às mencionadas anteriormente, utilizando o *Classroom* como interface.

Nesse sentido, Marcondes, Ferrete e Lima (2021) afirmam que ao usar os aplicativos da referida plataforma, o educador tem a flexibilidade de criar atividades abordando os conteúdos de maneira diversificada, seja em tempo real ou de forma assíncrona. Essas atividades podem incorporar elementos visuais, auditivos e escritos, permitindo aos educandos compartilharem experiências, buscar informações e assimilar conhecimento, facilitando o processo de ensino e aprendizagem.

A proposta do curso foi incentivar a construção de um módulo que contemplasse não somente os conteúdos científicos, mas que fossem criadas atitudes na rotina escolar como a observação da realidade, buscando dialogar sobre ela, propiciando aos educandos a se defrontarem com problemas em um cenário real.

Esta ação se aproxima do que Paulo Freire (1999) chama de trabalho pedagógico na perspectiva da problematização, o qual possui intrinsecamente um caráter político em que o aprendizado precisa estar inserido em uma perspectiva transformadora. Nesse caminho, foram propostas quatro ações práticas a serem desenvolvidas com os alunos sobre a temática recurso natural “água”. Como sugestão para conduzir a aula remota, recomendamos utilizar a plataforma de educação *Google Classroom*.

Por meio dessa ferramenta, os educadores conseguiram disponibilizar recursos e direcionar os educandos para sites com a temática desejada (com músicas e exposições), possibilitando uma exploração mais abrangente do que está apresentado em cartilhas e livros didáticos. Nessa perspectiva, os conteúdos podem ser abordados por meio de um olhar problematizador voltado para a questão socioambiental.

Com isso, refletimos junto com os cursistas qual a diferença entre preço e valor. Outras reflexões puderam ser desenvolvidas em torno dos seguintes pensamentos: se a água é essencial para todas as espécies, por que as pessoas não buscam atuar de forma responsável com os recursos hídricos em diferentes atividades no dia a dia? Por que ainda existem tantas pessoas que não possuem água tratada, saneamento básico e rede de esgoto satisfatória? Por que milhões de brasileiros não possuem acesso adequado aos serviços de coleta de esgoto?

A água é um dos assuntos estudados tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais do Ensino Fundamental. Nos livros didáticos, é perceptível a tendência de tornar a discussão sobre a água reduzida à perspectiva utilitarista (água como recurso a ser explorado) e aos conteúdos como propriedades da água; composição e estados físicos; propriedades da água; pressão e solubilidade; quando, na verdade, esse assunto é uma oportunidade para inserirmos a EA crítica abordando temas como a justiça ambiental, direitos humanos, conservação ambiental, entre outros.

Nesse sentido, buscamos fomentar um processo educativo com finalidade emancipatória, que sob o enfoque crítico da EA vise a sustentabilidade mediante fortes propósitos de transformação social, pela participação ativa do indivíduo no processo de construção e reconstrução do ambiente próximo (Jacobi; Tristão; Franco, 2009). Entretanto,

[...] por causa de fatores como o crescimento populacional e o aumento das atividades agrícolas, de produção industrial, de resíduos e de poluição, somados à gestão deficiente dos recursos, são cada vez mais raras as fontes aptas para atender às demandas qualitativas e quantitativas requeridas para seus diferentes fins, gerando grandes problemas de escassez de água doce no mundo todo (GAITÁN; TEIXEIRA, 2020, p.134).

Dessarte, fez-se premente debatermos acerca do desperdício dos recursos hídricos que pode incorrer num desabastecimento de água, bem como pensarmos a viabilidade de fontes alternativas para os diversos serviços que utilizam água não potável, uma vez que esse recurso tem se mostrado cada vez mais finito.

Nessa perspectiva, o que propusemos foi a abordagem de temáticas de Ciências propícias para a discussão de problemáticas diversas do cotidiano do local onde a escola estiver localizada. Para tanto, para a consecução deste propósito foi preciso que os cursistas levassem em consideração a dimensão socioambiental no contexto ao qual

estão inseridos, almejando a reflexão a partir da observação da realidade até atingir uma ação transformadora sobre o ambiente que cada um vivencia (Modesto; Santos, 2020).

Concordamos que é salutar quando as crianças participam de diferentes atividades científicas, como por exemplo, observar o desenvolvimento de uma espécie marinha através de microscópio, entender o porquê de os cactos terem espinhos, compreender a composição química da água e suas diferentes propriedades.

Entretanto, os educadores podem explicar também sobre os conflitos socioambientais gerados em torno desse recurso natural para seus educandos. Para além disso, podem mostrar que milhões de brasileiros não têm acesso à rede de água e, conseqüentemente, não podem lavar as mãos constantemente como advertem os médicos e educadores e que este triste fato se deve, principalmente, pela poluição e falta de tratamento das águas (Bortolozzi, 1997; Rebouças *et al*, 2002; Tundisi, 2003;).

A inobservância de que a água é um dos recursos naturais mais importantes para a manutenção e continuidade da vida no planeta, e que sua distribuição acontece de forma desigual entre os países, pode acarretar numa crise hídrica que incorra em desabastecimento global (Rebouças, 2003; Tundisi, 2003).

Nesse prisma, fez-se urgente a apreensão dessa intelecção pelos cursistas; pois cientes da relevância em promover abordagens pedagógicas mais pertinentes aos contextos sociocultural e ambiental dos sujeitos envolvidos na relação de ensino-aprendizagem, eles podem oportunizar um processo educativo que propicie uma formação cidadã crítica. Nesse caminhar, seria possibilitado um exercício de uma cidadania ativa para o confronto da grave crise socioambiental que vivenciamos.

Em um *podcast* realizado pelo Instituto Ciência Hoje, o biólogo e educador ambiental Celso Sánchez fez uma retrospectiva das origens da educação ambiental, que data da década de 1970, sendo, inicialmente era entendida apenas como uma “aula de ciências”, associada ao ensino de Biologia e inserida em livros didáticos como temas de meio ambiente e ecologia.

Refletindo sobre este pensamento, a questão posta é: será que mudamos muito dos anos 1970 para cá até os dias atuais? Conforme Sánchez destacou, hoje em dia sabemos que a inclusão da visão social nas aulas é importante, mas será que isso é efetivamente abordado ou a educação ambiental continua reproduzindo ideias ultrapassadas e reducionistas?

Enquanto educadores, quais são as ações nas escolas e na sala de aula que contribuem para eliminar com aquela visão dicotomizada entre ambiente e as áreas do

conhecimento? Como estamos nos preparando para tratar a Educação Ambiental de forma ampla em que a relação dos problemas ambientais é claramente relacionada com a questão da justiça ambiental? Lançamos três questionamentos para reflexão, como proposta de uma possível mudança de perspectiva diante das questões que giram em torno do assunto.

Rios (2020) esclarece sobre formas de construir cidadania participativa e uma delas é trabalhar o conceito de população de sacrifício inspirado no termo zona de sacrifício cunhado pelo Movimento de Justiça Ambiental. Sobre o conceito de população de sacrifício afirma que

[...] este tem o objetivo de destacar grupos sociais que vivenciam de forma intensa e direta os danos do modelo atual de desenvolvimento e encarnam de forma sistemática a degradação ambiental e a violação de direitos inerentes ao modelo social hegemônico (Rios, 2020, p. 204).

Essa mesma autora nos fala que o movimento de justiça ambiental estabelece como zonas de sacrifícios aqueles lugares onde as vidas são mais baratas e os perigos e os riscos de acidentes invisibilizados ou subestimados.

Diante das contribuições, colocadas anteriormente, seria oportuno pensar e propor atividades voltadas para os educandos de diferentes faixas etárias, estimulando-os a desenvolver o hábito de fazer questionamentos. Por exemplo, questionar o porquê de quando ocorrem enchentes em minha cidade, ou no bairro em que eu moro, os responsáveis pela administração municipal culpam o excesso de água que cai do céu, mas não fazem autocrítica de sua administração.

Convém também mediar nossos educandos a questionarem criticamente sobre o que é um Plano Diretor, o porquê de seu município não o ter, e se o tiver, como foi elaborado; o que seria planejamento urbano, e como acontece o controle sobre especulação imobiliária. Por que matas ciliares são invadidas, os rios e lagoas contaminados, morros desmatados, áreas de preservação ambiental ocupadas, código florestal flexibilizado?

Partindo para estrutura do segundo módulo do curso, expusemos cinco momentos a serem desenvolvidos, sendo quatro propostas de ações pedagógicas que pudessem ser desenvolvidas no *Google Classroom*. Todas foram pautadas no princípio da EA Crítica e visaram a orientação de como poderiam se apropriar do conceito e de que forma poderiam transpô-lo para suas práticas em uma plataforma virtual.

Figura 1 – Layout do módulo do Google Classroom na sala de aula do curso



Fonte: Elaboração própria (2020)

O primeiro momento consistiu na realização de um tutorial acerca do uso da plataforma, destrinchando suas principais funcionalidades. Além disso, evidenciamos a apropriação pedagógica dos recursos, a fim de que entendessem os elementos basilares para a construção de um ambiente de aprendizagem. O vídeo foi disponibilizado na sala de aula do curso, acompanhado da descrição dos propósitos anteriormente mencionados.

Seguimos com um encontro com a proposição fazer leitura e interpretação de canções da Música Popular Brasileira (MPB) que abordam a temática sobre a água ou a falta dela (a seca): Águas de março, de Tom Jobim, Planeta Água, de Guilherme Arantes, Asa Branca, de Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira, O Mar, de Dorival Caymmi, As Forças da Natureza, de João Nogueira e Paulo César Pinheiro, entre outras.

O segundo momento foi dedicado à execução da pesquisa “PRODUZIU, GASTOU” em que os cursistas pesquisaram e fizeram um levantamento de quanta água é gasta na produção de determinados produtos como: calça jeans, hambúrguer, camiseta, etc. Solicitamos que eles estabelecessem comparações de diferentes gastos para produção de diferentes produtos, concluindo com uma exposição *online* de cada produto com seus respectivos gastos.

Na terceira fase trabalhamos com o Fanzine, que é um tipo de mídia alternativa criada nos anos 1930, que é uma publicação simples, geralmente produzida de forma

artesanal e independente utilizando de criatividade e aptidões que cada produtor venha a possuir. Zine, como também é conhecido, é utilizado para divulgar ideias de diferentes assuntos. No Brasil é muito usado por movimentos sociais ou culturais, por isso geralmente se apresenta no formato de protesto ou de transgressão como ferramenta política (Assumpção *et al*, 2011).

Sugerimos a produção de Zine com acontecimentos locais envolvendo a temática água. Uma das sugestões foi que os cursistas buscassem no site da Prefeitura Municipal ou da Câmara dos Vereadores pelo Plano Diretor do seu município, e que essa informação fosse uma das pautas a ser publicada.

A quarta etapa focou na criação de uma sala de aula Google. No ambiente de aprendizagem foi disponibilizado um tutorial para orientar sobre como criar uma sala de aula, bem como dos seus principais mecanismos. Assim, orientamos os cursistas a utilizarem o mural, onde ficam todos os avisos para os educandos e outros ministrantes da do curso, que podem compartilhar arquivos ou *links*.

Outrossim, podem acessar a aba Atividades para designar tarefas e compartilhar materiais com os outros membros. Também é possível elaborar testes (com formulários do *Google*), perguntas, data de entrega, nota e tópico (para o caso de pertencer a algum módulo ou unidades).

Para encerramento do módulo, foi disponibilizado um formulário contendo uma ficha de avaliação, com o objetivo de mensurar a satisfação e o feedback dos cursistas em relação ao conteúdo, à metodologia de ensino e à experiência geral do módulo. Após a conclusão da ficha de avaliação, os cursistas foram direcionados para o módulo três, dando continuidade ao processo de aprendizagem. Essa prática é importante para aprimorar futuros módulos e garantir que as necessidades e expectativas dos cursistas sejam atendidas da melhor maneira possível.

III. AVALIAÇÃO E CONTRIBUTOS DO CURSO DE EXTENSÃO

Cada módulo contou com uma ficha de avaliação constituída por dez perguntas, das quais sete eram fechadas, e três abertas. As respostas aos questionamentos fechados variaram entre SIM, PARCIAL e NÃO. Dos trinta e quatro cursistas, apenas quinze deles responderam à ficha avaliativa. Abaixo no quadro 1, segue um apanhado das respostas deles:

Quadro 1 – Respostas dos Cursistas à Ficha de Avaliação do Curso

PERGUNTAS	Cursista A	Cursista B	Cursista C	Cursista D	Cursista E	Cursista F	Cursista G	Cursista H	Cursista I	Cursista J	Cursista K	Cursista L	Cursista M	Cursista N	Cursista O
Em sua opinião, o objetivo do curso foi alcançado?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
O programa estabelecido foi desenvolvido	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
A abordagem prática foi suficiente?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
A carga horária foi bem distribuída?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
O material didático foi satisfatório	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Você diria que seu aproveitamento do neste curso foi bom?	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Você acha que poderá aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso na sua prática profissional?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Formulário Google (2020)

Mediante ao exposto acima foi possível inferir que 100% dos respondentes alcançaram o objetivo do curso pretendido, conseguiram desenvolver o programa estabelecido, acharam a abordagem prática suficiente, carga horária bem distribuída e que podem aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso na sua prática profissional.

Das quinze respostas, apenas uma delas julgou que o aproveitamento no curso foi parcialmente bom e outro que o material didático foi parcialmente satisfatório. Os demais cursistas responderam positivamente as duas assertivas, representando um total de 93.75%. Na parte dos questionamentos abertos da ficha avaliativa, onde os participantes poderiam relatar suas dificuldades, ou tecer sugestões, críticas e elogios o cursista I discorreu:

Só tenho a agradecer aos/as professores/as por contribuírem na minha formação complementar, na construção do meu conhecimento e na minha evolução como pessoa e profissional. Cada módulo me mostrou o quão importante se faz a discussão de questões socioambientais no espaço escolar, pois é fundamental que os/as professores/as sensibilizem seus/suas alunos/as na preservação e conservação da nossa biodiversidade. Observei a

preocupação e a dedicação de cada professor/a em discutir assuntos bastante pertinentes e nos fazer refletir de forma crítica, tudo que vem acontecendo no mundo como um todo. Por fim, deixo aqui os meus parabéns e obrigada pela oportunidade de participar desse curso que foi maravilhoso, bastante construtivo e que vai deixar saudades. Também agradeço por compartilhar conhecimento com os/as colegas do curso, a presença deles/as foi essencial para tornar o curso mais dinâmico e construtivo. Espero que possam haver mais edições do curso e que outras pessoas também tenham a oportunidade de participar. Gratidão a todxs!.

A perspectiva com este trabalho foi promover análises e interpretações que conduzam o educador a perceber que o educando, ao ampliar sua percepção em relação ao recurso natural tratado, será auxiliado a refletir sobre sua forma de consumo e as inter-relações. Para tanto, a própria inteligência do educador precisa ser transformada. Essas reflexões são condições essenciais para que o educando possa atuar, conscientemente, na sociedade onde se insere. Desejamos que as pessoas percebam que o uso consciente da água é fator de elevada importância no exercício da cidadania.

Já o cursista J afirmou:

Só tenho a agradecer, o curso superou as minhas expectativas, os profissionais envolvidos estão de parabéns. A forma como o curso foi elaborada tornou-se um ponto chave para o sucesso do mesmo, possibilitando que os participantes consigam traçar uma linha e interligar todos os módulos. Deixo aqui meus agradecimentos, destacando a importância que foi esse curso, pois mostrou como trabalhar um tema crucial nos dias de hoje de diversas maneiras e cabe destacar que todas são muito atrativas e de fácil manuseio, o que facilitará as aulas.

Após as atividades desenvolvidas no módulo II, esperou-se que os cursistas promovessem autorreflexão, e assim pudessem realizar abordagens pedagógicas que propiciassem mudanças de compreensão dos educandos em relação ao recurso natural tratado.

Almejou-se também que eles passassem a se preocupar mais entendendo que a água é essencial para todas as espécies, sendo importante buscar sempre atuar de forma responsável com os recursos hídricos em todas as nossas atividades e no dia a dia incorporar atitudes simples seja na escola ou em casa.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora não sejam conclusivas, as inferências promovidas neste escrito, que analisou e debateu o segundo módulo do curso de formação continuada “Tecnologia a serviço da produção de saber na dimensão socioambiental”, foram feitas com a intenção de promover reflexões acerca da relevância da formação docente continuada em Educação Ambiental crítica no contexto do Ensino Remoto Emergencial instituído no período pandêmico.

Para além disso, intentamos subsidiar reflexões acerca da premência de um curso de formação que fomente um processo educativo com finalidade emancipatória com fortes propósitos de transformação socioambiental. Essa intelecção perpassa pelo entendimento dos corriqueiros reducionismos e fragmentações nas formas de ofertas de formação na seara socioambiental, e pela ciência do educador acerca da necessidade exercício de autorreflexão docente.

Mediante o desenvolvimento das atividades do módulo dois do curso foi possível promover um aprofundamento não somente das formas de utilização da TDIC, mas dos debates acerca da importância da água, dos problemas socioambientais decorrentes da poluição e contaminação hídrica.

Para além disso, foram feitas discussões acerca de como a gestão municipal está envolvida nessas questões, bem como do desperdício dos recursos hídricos que pode incorrer num desabastecimento de água e por conseguinte, crise hídrica, evidenciando a distribuição desigualitária existente entre os países.

Por intermédio da EA crítica na condição de ações educativas, foi possível vislumbrarmos a potencialização do ambiente educativo, que se transformou em espaço de mobilização de conhecimento para intervenção sobre a realidade e sobre as problemáticas socioambientais.

A ficha avaliativa demonstrou que os objetivos pretendidos pelo curso foram alcançados e que é possível ocupar espaços ainda disponíveis por meio da ação docente, requisitando para tanto de uma formação socioambiental adequada e pertinente. Apesar disso, estamos conscientes de que a formação docente é uma condição necessária, mas não suficiente para alcançarmos a mudança que desejamos. Nesse sentido, faz-se necessário um somatório de forças com os demais sujeitos e estruturas integrantes da sociedade de forma que assumam suas corresponsabilidades na reestruturação societária almejada.

REFERÊNCIAS

ASSUMPCÃO, D.J.F; PINA, E. M; JUNIOR, J.C.P de S. Fanzine como mídia alternativa: uma análise do cenário belemense. **Revista Alterjor**. Ano 02. Vol. 02. Ed. 04. Jul-Dez de 2011.

BLIKSTEIN, P. Viagens em Troia com Freire: a tecnologia como um agente de emancipação. **Educação e Pesquisa** [online]. 2016, v. 42, n. 3, pp. 837-856. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-970220164203003>>. Acesso em 30 abril de 2022.

BORTOLOZZI, Arlêude. **Educação Ambiental e o Ensino de Geografia: bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí**. 268f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1997.

CANIATO, R. Com/Cons – **Ciência na educação**. 5a Ed. Campinas: Papyrus. 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 6a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1999.

GAITÁN, M. C. P.; TEIXEIRA, B. A. DO N. Aproveitamento de água pluvial e sua relação com ações de conservação de água: estudo de caso em hospital universitário, São Carlos (SP). **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 25, n. 1, p. 133–144, jan. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-41522020189032>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2021.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. A Função Social Da Educação Ambiental Nas Práticas Colaborativas: Participação E Engajamento. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 29, n. 77, p. 63-79, jan./abr. 2009.

MACEDO, R. S. **A etnopesquisa implicada: pertencimento, criação de saberes e afirmação**. Brasília: Liber Livro, 2012.

MODESTO, M. A.; SANTOS, T. F. dos. Atuação dos educadores ambientais e a (re)construção de sociedades sustentáveis: constructo de uma transformação possível. **Revbea**, São Paulo, V. 15, nº 4: 528-548, 2020.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, p. 01-35, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438/36079>. Acesso em: 07 jul. 2020.

MARCONDES, R. M. S. T., FERRETE, A. A. S. S., SANTOS, W. L., D'AMBROSIO, I. S. S., NASCIMENTO, L. M. B., & SANTOS, P. T. Um olhar sobre a apropriação tecnológica dos professores de uma escola da rede particular no contexto do ensino remoto emergencial. **Conjecturas**, 22(3), 865–879. Disponível em: <https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/935>. Acesso em: 8 set. 2022.

MARCONDES, R. M. S. T., FERRETE, LIMA, I. P. **Ressignificando o processo de ensino e aprendizagem em tempo de distanciamento social: potencialidades do Google Classroom e do Google Meet**. **Humanidades & Inovações**, v.8, n.62, p. 57-72, 2021. Disponível em:

<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4001>. Acesso em: 8 set. 2022.

NEPOMUCENO, A. L. de O. Desvelando metodologias para a educação ambiental em escolas: sentidos, discursos e práticas. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 1. no1., p. 53-68., 2014.

NÓVOA, A. (2009). Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. **Revista de Educación**, v. 350, p. 203-218

PIEIDADE, João; PEDRO, Ana; MATOS, João Filipe. Cenários de aprendizagem como estratégia de planificação de aulas na formação inicial de professores: o exemplo da área de informática. CONGRESSO INTERNACIONAL DE TIC E EDUCAÇÃO, 5, 2018, Lisboa. Anais... Instituto de Educação da Universidade de Lisboa: 2018, p. 1833-1851. Disponível em: http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/atas_te_2018.pdf. Acesso em: 04 abr. 2020.

RIOS, N. T. Educação Ambiental e direitos Humanos: uma abordagem a partir dos conflitos socioambientais no currículo de ciências e biologia. Dossiê Educação Ambiental: Insurgências, Re-Existências e Esperanças. **Revista Ensino, Saúde e Ambiente** – VX (X), PP. XX, mês. 2020.

SANTOS, W. L.; FERRETE, A. A. S. S.; ALVES, M. M. S. Cenários virtuais de aprendizagem como recurso pedagógico diante da pandemia do novo coronavírus: relatos das experiências docentes. **Educação**, v. 46, n. 1, p. e62, p. 1–27, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/44201>. Acesso em: 6 dez 2021

SCHIEHL, E. P.; GASPARINI, I. Contribuições do Google Sala de Aula para o Ensino Híbrido. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 14 No 2, dezembro, 2016.

TAGLIEBER, J. E. Formação continuada de professores em educação ambiental: contribuições, obstáculos e desafios. **Anais da 30ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**– ANPEd. Disponível em: <http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT22-3455--Int.pdf>. Acesso em: 10 de agosto de 2023.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. São Carlos: RIMA, 2.ed., 2003

WITT, D. **Accelerate Learning with Google Apps for Education**. [2015]. Disponível em: <<https://danwittwcdsbca.wordpress.com/2015/08/16/accelerate-learning-with-googleapps-for-education/>>. Acesso em: 15 jul. 2020.