

VIVÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Juliana Buratti¹
Juliana Maria Fachineto²
Sandra Beatriz Vicenci Fernandes³
Daniel Rubens Cenci⁴
Vidica Bianchi⁵
Jorge Schirmer⁶
Alexandra de Moura⁷

Resumo: A Educação Ambiental, aliada às práticas investigativas, pode ser inserida na formação continuada dos docentes das redes de ensino. O relato apresenta uma reflexão sobre atividades desenvolvidas num programa de formação continuada de professores, a qual oportunizou momentos de discussão e ressignificação das atividades pedagógicas a partir de palestras interativas e práticas com trilha ecológica. Neste sentido, a escola contribui para o enfrentamento do desafio político-ético da Educação Ambiental frente à urgente necessidade de construção de uma sociedade mais justa e ecologicamente equilibrada, alicerçada no conhecimento e no exercício da cidadania que culmina com o cumprimento do acordo global da Agenda 2030.

Palavras-chave: Educação Ambiental (EA); Relato de Experiência; Trilha Ecológica; Universidade; Agenda 2030.

Abstract: Environmental Education, combined with investigative practices, can be inserted in the continuing training of teachers in the education networks. The report presents a reflection on activities developed in a continuing education program for teachers, which provided moments of reflection and redefinition of pedagogical activities based on interactive and practical with an ecological trail. In this sense, the school contributes to facing the political-ethical challenge of environmental education in the face of the urgent need to build a more just and ecologically balanced society, based on knowledge and the exercise of citizenship that culminates with the fulfillment of the global agreement of the Agenda 2030.

Keywords: Environmental Education (EE); Experience report; Ecological trail; University; Agenda 2030.

¹ Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. E-mail: ju.libardoni@hotmail.com

² Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. E-mail: julianafachineto@yahoo.com.br

³ Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. E-mail: sandravf@unijui.edu.br

⁴ Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. E-mail: danielr@unijui.edu.br

⁵ Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. E-mail: vidica.bianchi@unijui.edu.br

⁶ Schirmer e Correa Consultoria Florestal LTDA. E-mail: jsflorestal@gmail.com

⁷ Prefeitura Municipal de Condor. E-mail: ale.moura2013@gmail.com

Introdução

A educação de qualidade integra um conjunto de temáticas socialmente relevantes que constituem os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os ODSs são resultado de um plano de ação para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as pessoas tenham paz e prosperidade. Com destaque, o Objetivo Quatro tem por finalidade assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, de forma a promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (ONU, 2015).

Estas propostas, apresentadas pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), pretendem garantir aos sujeitos apropriação de conhecimentos, competências e habilidades para promover o desenvolvimento sustentável. Desta forma, emerge a necessidade de aumentar o contingente de professores qualificados por meio da Educação Ambiental (EA), para que possam se apropriar e empoderar seus alunos a desenvolver estilos de vida sustentáveis. Para tal, é necessário adotar meios educativos que visem o desenvolvimento do pensamento crítico, e isto só será alcançado por meio de uma educação de qualidade, de caráter emancipatório. Moser *et al.* (2020) destacam a relevância em ofertar processos de formação continuada pautados em subsídios teóricos e práticos sob a perspectiva crítica da EA.

Neste sentido, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável propõe a convergência dos ODS com os objetivos de ensino estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017), e propicia que a criança tenha condições de aprender continuamente e acompanhar as mudanças da sociedade (PINHEIRO; CARDOSO, 2020).

Para tanto, destacam-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) (BRASIL, 2009), as quais definem que o eixo estruturante são as interações, experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e vivências, entre eles e com os adultos, o que favorece a aprendizagem, o desenvolvimento e a socialização. São inúmeros os fatores, tanto biológicos quanto histórico-sociais, que influenciam na formação do sujeito, mas que, isoladamente, não determinam a sua constituição. Como afirma Vigotsky (2001, p. 63), "o comportamento do homem é formado por peculiaridades e condições biológicas e sociais do seu crescimento".

Nesse contexto, Freire (2017) reforça a importância de práticas educativas que permitam atmosfera de ensino agradável e que motivem o educando para participar ativamente de seu processo de aprendizagem. O autor critica a "educação bancária" e defende uma educação libertadora, problematizadora e conscientizadora para os educadores.

Uma forma de promover a educação libertadora centra-se no ensino interdisciplinar. Isto exige uma superação de paradigma relacionado ao ensino meramente disciplinar e pautado em conteúdos técnicos. A forma de abordagem interdisciplinar é entendida por Morin (2000a) como a capacidade

de desenvolver o conhecimento de maneira crítica, e não meramente o volume de informações veiculado na escola, responsável pelo desenvolvimento do pensamento humano. O autor reforça que a escolha de temática relacionada aos problemas ambientais é promissora, uma vez que envolve diferentes disciplinas, as quais se reúnem para afirmar seus próprios direitos bem como significar trocas de cooperação, transformando-se em algo orgânico.

Muitos são, contudo, os saberes docentes necessários para a formação do professor. Assim, Tardif (2011) sugere a existência de quatro tipos diferentes de saberes implicados na atividade docente: os da formação profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica); os disciplinares; os curriculares; e, por fim, os experienciais. Neste sentido, para atender a estes saberes se torna fundamental a formação continuada de professores.

A formação do professor ocorre num processo permanente que inclui toda a sua vida escolar, a formação inicial e o mundo do trabalho. O professor deve ser pesquisador de sua própria prática pedagógica. Entende-se, nessa perspectiva, que esse papel seja o de continuar se formando, constituindo-se continuamente durante seu laboro, e que essa busca pela qualificação profissional pode tanto ser promovida pela instituição à qual é vinculado quanto por iniciativa própria (MALDANER, 1999, 2000).

Diante disso, a inserção da Educação Ambiental (EA) na formação de professores expressa potencialidades e desafios (SANTOS, 2019). A atividade precisa estar centrada no contexto escolar de forma a viabilizar uma EA comprometida com a ética socioambiental e inseri-la mediante a “teoria” e por meio de projetos que objetivem a formação de cidadãos responsáveis por suas atitudes. Tal formação deve ser uma proposta que contempla um tema transversal e propõe construir uma sociedade com atitudes seguras em defesa do ambiente com melhores condições e possibilidades da continuidade da vida, e, para isso acontecer, é necessário redirecionar suas prioridades e rever os seus conceitos (ASSIS; CHAVES, 2015).

Martins e Schnetzler (2018) apontam para a necessidade de introdução de estudos e programas de formação continuada pelas instituições e órgãos gestores, assim como para a necessidade de políticas públicas efetivas, permanentes e contínuas por intermédio de parceria colaborativa entre escola e universidade.

Neste trabalho são situadas reflexões numa perspectiva segundo a qual a EA não é apenas comunicação ambiental, ou seja, não é somente a ação que visa a informar normas ou conhecimentos técnicos sobre a dinâmica da natureza, e sim ressaltar a importância da formação continuada aliada à práticas investigativas, conforme asseveram Dias e Bonotto (2012). Assim, o presente relato tem por objetivo apresentar uma reflexão sobre atividades desenvolvidas num programa de formação continuada de professores da rede municipal de educação de um município do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (RS).

Revbea, São Paulo, V. 16, Nº 3: 288-300, 2021.

Contexto da pesquisa e os caminhos metodológicos

A ação vivenciada integra um projeto de extensão de um programa de Pós-Graduação em nível de Mestrado, cujo foco é a qualidade da água do Rio Raiz, localizado no município de Condor (RS), no contexto da sustentabilidade. O estudo compreende a avaliação da qualidade da água a partir de indicadores químicos, físicos e biológicos e sua relação com as atividades instaladas nas áreas de influência direta do Rio Raiz, a fim de propor ações de preservação e recuperação ambiental desse recurso hídrico. De forma integrada com a Secretaria de Educação do município, introduziu-se, na formação de professores, práticas educativas de vivências para a EA, as quais possibilitaram as condições para este relato de experiência por meio de anotações em um diário de bordo baseado nos aportes teóricos de Porlán e Martín (2004). Neste sentido, ao planejar a semana de formação continuada para os docentes municipais de Condor (RS), em 2020, o desafio foi ressignificar a própria prática.

A Secretaria tem o compromisso de desenvolver a formação continuada anual dos docentes. Esta formação tem início na abertura do ano letivo, período que antecede o início das aulas na rede municipal de acordo com o calendário letivo, e tem prosseguimento em outras etapas no transcorrer do ano. Para realizar a formação continuada para os docentes, a equipe pedagógica da Secretaria conta, ainda, com o apoio de Instituições, como Universidades, Serviço Social do Comércio (Sesc), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), entre outras. Tais parcerias são fundamentais, pois oportunizam o diálogo dos professores com profissionais de outras áreas, que contribuem de forma relevante na construção de conhecimentos que serão a base do planejamento das ações dos educadores.

A avaliação crítica de formações anteriores promovidas pela Secretaria de Educação do referido município, identificou que, em determinados momentos, mesmo o tema da formação sendo considerado interessante, havia pouca motivação de alguns professores pelo conteúdo abordado. Ou, ainda, a dificuldade em instituir as inovações pedagógicas propostas nas formações. Diante disso, entendeu-se que seria necessário despertar nos educadores o sentimento de buscador/pesquisador, transcender a compreensão conservacionista e considerar as dimensões sociais, culturais, econômicas e políticas que compõem a visão socioambiental sobre as questões ambientais (MOSER *et al.*, 2020).

Com base no tema norteador "(Re)conectando sentimentos, saberes e práticas", a Secretaria de Educação (Gestão Municipal 2017-2020) propõe, a cada ano, subtemas para estudos que consideram a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a construção do atual Referencial Curricular Municipal. Tais temas perpassam pela visão holística da Educação – a qual destaca o educador e o educando como seres que se constituem por diversos aspectos (físico, emocional, psicológico e cognitivo) e considera a necessidade da inovação pedagógica das escolas, os comportamentos empreendedores e,

neste escopo, a Educação para a Sustentabilidade – com atenção especial para o Meio Ambiente.

O subtema definido para estudo em 2020 foi "Educar para a Sustentabilidade e o bem viver: questões éticas e práticas". Os temas partiram dos projetos em andamento em algumas escolas da rede municipal, tais como meliponicultura e qualidade da água no Rio Raiz. A formação continuada teve como objetivo oportunizar momentos de reflexão e ressignificação da atividade docente a partir de palestras interativas e práticas com a realização de uma trilha ecológica no município.

Participaram da formação 50 docentes da rede municipal de ensino, divididos em 2 grupos, a fim de contemplar as 2 atividades teórico/práticas propostas, que foram ministradas ao longo do dia.

Dessa forma, foram planejadas ações interativas com os envolvidos, compreendendo atividades de pesquisa e visitas de estudo guiadas (trilhas ecológicas) que pavimentaram um caminho de construção de conhecimentos pelos docentes, outorgando-lhes protagonismo e autonomia. Diálogos realizados com docentes do curso de Mestrado forneceram importante apoio e motivação relacionados à sustentabilidade com foco nos ODSs.

Os trabalhos tiveram início com um diálogo interativo conduzido por um docente universitário, cuja tônica questionadora e propositiva dinamizou a interação dos participantes. Deste diálogo, que oportunizou o relato de experiências dos professores, foram propostas ações multidisciplinares a serem desenvolvidas nas escolas e na comunidade.

Como atividade prática optou-se pela realização de uma trilha ecológica guiada, orientada por uma equipe multidisciplinar de profissionais, composta por engenheiro florestal, bióloga, engenheiro eletricista e pedagoga. O principal objetivo foi proporcionar vivências em mata nativa preservada do município, junto a uma Central Geradora Hidroelétrica (CGH Rio Alegre). A mata apresenta área de preservação permanente (APP) com recursos hídricos, reserva legal e preservação da fauna terrestre e aquática, as quais são iniciativas da empresa geradora de energia elétrica aliada a algumas exigências do órgão ambiental competente. A caminhada, de 2.300 metros, contemplou cinco estações: a primeira, de recepção dos participantes, informações gerais do percurso, apresentação da equipe de monitores e, ainda, exercícios de alongamento orientados por educador físico; a segunda, um percurso do portão de entrada até o local da foz de um contribuinte no Rio Alegre, parte do trajeto em estrada e parte em trilha, com momento de reflexão, discussão e percepção da temperatura do ambiente com mata ciliar nativa; a terceira etapa, toda em trilha, compreendeu o percurso até um pontilhão sobre um riacho com trecho íngreme junto a margem do Rio Alegre; a quarta contemplou estrada até a "trilha das araucárias", margeando matos e campos com árvores de araucárias; e, por fim, na quinta etapa, momento na mata centenária de araucárias ainda presente na região, quando os professores participaram de explanação sobre geração de energia elétrica e seus cuidados

Revbea, São Paulo, V. 16, Nº 3: 288-300, 2021.

com o ambiente. Ressalta-se que durante toda a atividade ocorreu interação e troca de experiências entre os participantes.

Reflexão acerca das práticas vivenciadas

A inserção e o desenvolvimento da EA requer a coexistência de legislações e políticas públicas indutoras, que possibilitem aos docentes e toda comunidade acadêmica decidir coletivamente sobre os conhecimentos formativos que contribuam para as relações de pertencimento das diferentes naturezas e culturas em que ocorrem os processos pedagógicos (SANTOS, 2019). Neste sentido, Campos e Carvalho (2018) destacam que é fundamental a formação de professores em EA coerente com as necessidades sociais e locais.

Durante as interações e vivências da formação de professores foram registradas as seguintes percepções:

Episódio 1. Do diálogo interativo com um docente da Universidade, os professores relataram:

“Necessidade de mais momentos de reflexão, encontros na escola”.

“Proporcionar mais palestras participativas, onde podemos interagir e compartilhar nossas experiências”.

“Sem conhecimento dos ODSs”.

“Responsabilidade de implantar os ODSs nas escolas”.

Os docentes, enquanto sujeitos do currículo, exercem importante influência nos processos decisórios relativos à seleção, organização e abordagem dos conceitos considerados importantes para a formação. Nessa direção, é preciso investir na formação bem como em condições de trabalho que possibilitem espaços e tempos de estudos, articulação e ações cooperadas (SANTOS, 2019).

A partir da responsabilidade ambiental demonstrada pelos participantes, percebeu-se que as atividades forneceram condições para ampliar suas concepções sobre a temática ambiental (MOSER *et al.*, 2020), de forma a valorizar a importância de conhecer o local/ambiente em que convivem os alunos e, posteriormente, trabalhar com esta dimensão (DIAS; BONOTTO, 2012).

Ao refletir sobre as atividades da formação de professores, entende-se que a Universidade exerce papel fundamental e tem a responsabilidade de estar presente nas formações, pois muitos relataram que não tinham conhecimento dos temas abordados, a exemplo dos ODS. Há a necessidade de construir uma proposta de formação para professores que seja eficaz para

compreenderem a importância do seu papel no processo de ensino e de aprendizagem. Como propõe Morin (2000a), os docentes devem apropriar-se do papel de provocadores do saber e do conhecimento, e não apenas serem transmissores do conteúdo.

Aqui emerge a relevância de uma relação orgânica entre escola e universidade, com ampliação de tempos e espaços para interações, incluindo reflexões e pesquisas coletivas que favoreçam a compreensão da constituição e mobilização de sentidos sobre a temática, e que problematizem seus reflexos no fazer docente (PASIN; BOZELLI, 2017).

Nessa perspectiva, Martins e Schnetzler (2018) defendem que a formação de professores da educação básica, em parceria com a universidade, permite identificar mudanças no processo de ensino dos professores, bem como eventuais dificuldades que se colocam antes e durante o processo de formação.

As ações de formação continuada, aqui apresentadas, sensibilizaram os professores sobre o espaço que não era, até então, explorado, embora muito próximo à escola. Isto provocou um movimento em relação à valorização do local próximo, o que deixa transparecer um sentimento de satisfação (Episódio 2).

Episódio 2. Da vivência na formação continuada de professores, ao realizar uma trilha ecológica, os docentes relataram que:

“A trilha fez pensar, refletir, conhecer um lugar tão próximo e dentro do município que nunca tinham ido”.

“Muitas vezes, valoriza-se locais distantes e não se conhece as belezas do município”.

“Não conheciam o ambiente da trilha e sugerem trazer os alunos”.

“Não sabiam que existia no município tantos exemplares de araucárias em um mesmo local”.

“Acham importante considerar nas aulas/projetos o que tem no município”.

“Gostam do contato com a natureza, ar puro”.

“Deve-se instigar os alunos com atividades ambientais e os mesmos compartilhem esses conhecimentos com familiares.”

“Precisam de mais momentos de interação, para, assim, poder planejarem juntos os projetos da escola”.

“Não apreciam caminhadas longas. Sugerem professores de ciências e educação física acompanhar os alunos nessas vivências”.

A visão predominante sobre trilhas é aquela de aventura, frequentadas por montanhistas, praticantes de “rapel”, “rafting” e de “escaladas”, trilhas de caças e trilhas de motoqueiros (MENGHINI, 2005). Ao retomar a discussão de seu significado para estudos biológicos, ecológicos, históricos, de orientação, geográficos e de educação física, como a que foi realizada neste programa de formações de professores, identifica-se sua relevância no processo de ensino e de aprendizagem. As observações, além de inserir os professores numa nova discussão, permitiram outros olhares para o ambiente e as pessoas que vivem no local. Assim, tanto o diálogo interativo conduzido por professor universitário quanto a atividade de campo, proporcionaram envolvimento e problematização, bem como motivação para superar a fragmentação do conhecimento científico. Outra questão identificada foi a possibilidade de ampliar a compreensão dos conhecimentos tradicionais e sua repercussão na vida das pessoas. Apesar de toda discussão do dia, ainda há professores com maior resistência a estas propostas de ensino e aprendizagem, conforme pode ser observado no comentário feito sobre a não apreciação de caminhadas.

Diferente do que se percebe na natureza, o modelo de ensino instituído atualmente separa os conceitos e conhecimentos por intermédio das disciplinas. Conforme Morin (2000b), se observarmos os animais e vegetais notaremos que todos os conhecimentos são interligados; já a escola, muitas vezes, exerce apenas o papel de repassador de conhecimentos, sem vivenciá-los, apenas transmitindo-os mediante os educadores. O autor defende, inclusive, que os programas educativos governamentais, embora diferentes em cada parte do mundo, ignoram saberes essenciais para que a educação avance, criando “buracos negros” que precisam ser revistos a fim de se oferecer uma formação completa às crianças, aos jovens e aos adultos.

A formação de professores, aliada a atividades práticas e projetos, conforme relatos de aprovação dos participantes, coloca-nos diante de outra possibilidade que culmina com a proposição de Maturana (2003), a qual propõe a criação de um espaço para reflexão a partir da nossa própria experiência sobre a origem do nosso pensamento, nossas ações e emoções.

As reflexões revelam que os professores têm noção da possibilidade de aliar a EA à sua disciplina, o que facilitaria a introdução do tema transversal na dinâmica escolar. Faltaria apenas um programa de capacitação docente e uma política no sentido de tornar efetiva a prática por todos da comunidade escolar e um programa de capacitação docente (BAUM; POVALUK, 2012).

Questionou-se, ainda, como deveria ser desenvolvida a EA nas escolas, e os participantes concordaram que ela deve ser trabalhada de forma interdisciplinar, uma vez que a formação de uma consciência ambiental é construída coletiva e progressivamente pelo entrelaçamento de saberes do mundo escolar e do mundo da vida (BAUM; POVALUK, 2012).

Rossetto (2008), em reflexão sobre as obras de Maturana referentes à educação, mostra a necessidade, enquanto educadores e seres humanos, de criarmos alternativas de constituição da realidade de forma a descartar a

fragmentação e, ao considerar nossas possibilidades biológicas, valorizar nosso operar como seres vivos humanos.

A compreensão integrada dos processos socioambientais e seus problemas culmina com a necessidade de práticas contínuas de EA na escola (MARTINS; SCHNETZLER, 2018). Essa vivência contínua, idealizada pelo município de Condor (RS), exige uma mudança de concepção educacional que projete uma perspectiva crítica de um ensino permanente de questões ambientais com práticas e temáticas inter-relacionadas. Para tanto, a troca de ideias e de experiências leva à reconstrução coletiva de estratégias adotadas para a melhoria do ensino. Ao fortalecer as reflexões, os autores supracitados reforçam que a eficácia desse processo será tanto maior quanto mais contínuo e permanente for o seu desenvolvimento.

Durante a formação foi ressaltada a importância de os estudantes apropriarem-se dos conhecimentos de EA e compartilharem-nos com os familiares. Essa ideia foi também praticada por Lima *et al.* (2020), que salientaram a relevância de os alunos expressarem seus pensamentos e mobilizarem seus familiares. Neste sentido, espera-se que professores e alunos continuem sendo propagadores das boas práticas necessárias ao alinhamento da sustentabilidade.

Wollmann, Soares e Ilha (2015), em estudo realizado com professores de diversas áreas dos anos finais do Ensino Fundamental, constataram que alguns professores possuem noção naturalista e conservacionista de EA, utilizam aulas expositivas e não costumam fazer relações com outras áreas do conhecimento; por outro lado, outros sistematizam mais claramente as relações das suas disciplinas com o meio ambiente, bem como costumam utilizar distintas estratégias para a abordagem destes temas em suas aulas. Essa diversidade de profissionais de diferentes áreas do conhecimento igualmente foi observada no conjunto do corpo docente da rede de ensino do município de Condor. Nesta perspectiva, a meta é fazer com que os docentes consigam perceber a EA como um eixo integrador do ensino e não como algo a ser realizado e praticado à parte (CECCON; COMPIANI; HOEFFEL, 2011; WOLLMANN; SOARES; ILHA, 2015).

Os projetos escolares que contemplam a temática socioambiental significam, antes de uma possibilidade educativa, uma necessidade social e um compromisso político com a construção de um lugar melhor para viver. Expressam, ainda, um canal de comunicação do conhecimento escolar e de diálogo sobre as questões do meio ambiente, visando a dinamizar a sociedade, promover a corresponsabilidade com o ambiente e planejar um futuro melhor (SANTOS; JACOBI, 2011).

Ao aprovarem a interação e sugerirem novos encontros, percebe-se que os planejamentos escolares devem prever a interação entre os componentes curriculares. Araújo e Nascimento (2018) realizaram estudo com professores do Ensino Fundamental e destacam que, para sua efetividade, as propostas de EA precisam do envolvimento de toda a comunidade escolar e de uma definição conjunta posta em um planejamento pela instituição escolar.

Revbea, São Paulo, V. 16, Nº 3: 288-300, 2021.

Neste sentido, as atividades devem articular-se como um todo, integrar os diversos campos do saber e assumir um caráter transversal e interdisciplinar.

Leff (2011) ressalta que a pedagogia da complexidade ambiental reconhece que apreender o mundo parte do ser de cada sujeito, e essa aprendizagem consiste em um processo dialógico que transborda toda racionalidade comunicativa construída sobre a base de um possível consenso de sentidos e verdades. Desta forma, a organização escolar, fundamentada em projetos com ênfase na EA e o trabalho em equipe, deve envidar esforços na direção de motivar e confrontar hipóteses e exercitar a ética e a solidariedade a partir de reais intervenções no meio, contribuindo, assim, para a construção de uma percepção de mundo menos limitada e mais socioambiental (CECCON; COMPIANI; HOEFFEL, 2011).

Com base nas ações desenvolvidas e tendo por pressuposto que os docentes são os principais atores responsáveis pela formação de jovens e crianças, é realçada a necessidade de que sejam críticos e capazes de refletir sobre suas ações socioambientais. Apesar de todas as limitações da escola pública, acredita-se que ela continua a melhor alternativa de formação das novas gerações rumo a uma sociedade mais justa e sustentável (CAMPOS; CARVALHO, 2018). Em que pese sua reconhecida importância, no entanto, a EA ainda precisa avançar nos currículos escolares e, principalmente, nas formações para uma ação mais crítica e efetiva perante as crescentes ameaças ambientais, cuja magnitude assume dimensão planetária. Por esse ângulo, a escola deve acompanhar a emergência e a instituição de melhorias de sua própria relação com o mundo, ajudando a construir significados em razão das características de cada contexto em que se insere (SAUVÉ, 2016).

Ao considerar a educação um espaço de liberdade para preservar, a EA também é uma educação para a liberdade de pensar e olhar criticamente as atitudes humanas (SAUVÉ, 2016), e, desta forma, propor parcerias de ações conjuntas entre os componentes escolares.

Os diálogos e compartilhamentos de vivências entre as áreas propiciaram a construção de propostas de EA para o enfrentamento dos desafios ambientais presentes na região e que se interconectam com todo o planeta (LIMA; OLIVEIRA, 2011).

Desse modo, podemos compartilhar maneiras de pensar os conteúdos a serem ensinados e aprendidos, não como valor em si, mas como meio de raciocinar e ler a realidade (FREIRE, 2014); uma realidade sempre presente nos estudos realizados de maneira a propiciar reflexões críticas e fundamentadas com o conhecimento.

Ainda, conforme sugerido por Garcia *et al.* (2018), para que impactos ambientais sejam diminuídos deve-se criar propostas de EA permanentes com contínuo acompanhamento da população. Desta forma, dá-se sentido à noção de desenvolvimento sustentável, na perspectiva de não somente mitigar impactos, mas edificar uma visão de mundo cooperativa e solidária com o presente e o futuro.

Considerações Finais

O conjunto de ações realizado oportunizou momentos de reflexão e ressignificação da atividade docente desde diálogos motivadores e interativos e práticas com trilha ecológica no município, permitindo que a formação de professores, aliada à EA, ressignificasse a necessidade de desenvolver o currículo baseado em questões ambientais socioeconômicas locais.

A formação continuada possibilitou momentos de reflexão e ressignificação da atividade docente para todos os envolvidos. Ou seja, a partir dos diálogos e das atividades práticas desenvolvidas com os professores, estes tiveram a oportunidade de avaliar e refletir sobre suas ações de forma a garantir que os educandos tenham atividades significativas e que proporcionem a consolidação de aprendizagens socioambientais.

As discussões e trocas de conhecimento de forma participativa, envolvendo professores de diversas áreas e escolas (urbanas e rurais), possibilitaram um ambiente propício para a aprendizagem de conceitos complexos e interdisciplinares que podem ser integrados ao currículo.

A formação da consciência socioambiental nas escolas exige um constante exercício de sensibilização de professores, alunos e comunidade, por meio do desenvolvimento e da consolidação de espaços de aprendizagem social, que é papel fundamental dos gestores educacionais. No desenvolvimento desse processo, a escola contribuirá para o enfrentamento do desafio político-ético da Educação Ambiental ante a urgente necessidade de construção de uma sociedade mais justa e ecologicamente equilibrada, alicerçada no conhecimento e no exercício da cidadania que culmina com o cumprimento do acordo global da Agenda 2030.

Agradecimentos:

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código Financeiro 001, Processo nº 88887.364509/2019-00. Agradecemos à Capes, Prefeitura de Condor (RS, Brasil), JS Florestal e Hidroelétrica Panambi S.A. (Hidropan/RS/Brasil) pelo apoio logístico financeiro.

Referências

ARAÚJO, M. S.; NASCIMENTO, C. M. C. Perspectivas e práticas para a Educação Ambiental: representações sociais a partir do olhar docente do Ensino Fundamental em escolas de Boa Vista (RR). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 13, n. 4, 2018.

ASSIS, A. R. S.; CHAVES, M. R. A Educação Ambiental e a formação de professores. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 4, n. 3, 2015.

Revbea, São Paulo, V. 16, Nº 3: 288-300, 2021.

BAUM, M.; POVALUK, M. A Educação Ambiental nas escolas públicas municipais de Rio Negrinho, SC. **Revista Interdisciplinar**, v. 1, n. 1, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil. Resolução CNE/CEB 5/2009. **Diário Oficial da União, Brasília**, 18 de Dezembro de 2009.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC20dez_site.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020. 2017.

CAMPOS, M. A. T.; CARVALHO, A. M. Educação Ambiental e os sentidos da escola. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, Curitiba, v. 13, 2018.

CECCON, S.; COMPIANI, M.; HOFFEL, J. L. D. M. Estudo de caso do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra: contextualização e não disciplinarização em um projeto na educação fundamental. **Alexandria**, v. 4, n. 1, 2011.

DIAS, G. M.; BONOTTO, D. M. B. As dimensões local e global nos entendimentos e práticas de professores participantes de um curso de formação continuada em Educação Ambiental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 1, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 49. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

GARCIA, J. M. *et al.* Degradação ambiental e qualidade da água em nascentes de rios urbanos. **Sociedade & Natureza**, v. 30, n. 1, 2018.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 494 p.

LIMA, A. M.; OLIVEIRA, H. T. A (re) construção dos conceitos de natureza, meio ambiente e Educação Ambiental por professores de duas escolas públicas. **Ciência e Educação**, v. 17, n. 2, 2011.

LIMA, G. V. *et al.* Ecosistema manguezal: vivências de Educação Ambiental no município de Piúma (ES). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 3, 2020.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química. **Quím. Nova [on-line]**, v. 22, n. 2, 1999.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química**. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

MARTINS, J. P. A.; SCHNETZLER, R. P. Formação de professores em Educação Ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciência e Educação**, v. 24, n. 3, 2018.

MATURANA, H. R. **Conversando con Maturana de Educación**. Málaga: Ediciones Aljibe, 2003.

MENGHINI, F. B. **As trilhas interpretativas como recursos pedagógicos: caminhos traçados para Educação Ambiental**. 2005. 103 p. **Dissertação** (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí, SC, 2005.

MORIN, E. **Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do Ensino Fundamental**. Natal: EDUFRN, 2000a. 58 p.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000b. 118 p.

MOSER, A. S. *et al.* **Concepções de ambiente e Educação Ambiental de professores: o Padlet como uma ferramenta interativa**. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 5, 2020.

ONU. Organização das Nações Unidas. **A ONU e a água**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/agua/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

PASIN, E. B.; BOZELLI, R. L. **Sentidos de Educação Ambiental mobilizados em discursos de professores de escolas envolvidos na formação de licenciandos em ciências biológicas**. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 22, n. 2, 2017.

PINHEIRO, A. R.; CARDOSO, S. P. **O lúdico no ensino de ciências: uma revisão na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 1, 2020.

PORLÁN, R.; MARTÍN, J. **El diario del profesor: un recurso para la investigación en el aula**. 9. ed. Sevilla: Díada, 2004. 86 p.

ROSSETTO, E. **A educação a luz do pensamento de Maturana**. **Educação Especial**, v. 32, 2008.

SANTOS, R. S. S. **Caminhos formativos para inserção da Educação Ambiental no currículo de formação de professores**. **Revista Observatório**, v. 5, n. 5, 2019.

SANTOS, V. M.; JACOBI, P. R. **Formação de professores e cidadania : projetos escolares no estudo do ambiente**. **Educação e Pesquisa**, v. 37, n. 2, 2011.

SAUVÉ, L. **Viver juntos em nossa terra: desafios contemporâneos da Educação Ambiental**. **Revista Contrapontos – Eletrônica**, v. 16, n. 2, 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

VIGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

WOLLMANN, E. M.; SOARES, F. A. A.; ILHA, P. V. **As percepções de Educação Ambiental e meio ambiente de professoras das séries finais e a influência destas em suas práticas docentes**. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 15, 2015.

Revbea, São Paulo, V. 16, Nº 3: 288-300, 2021.