



Educação Ambiental no Ensino Fundamental: aprendizagens estudantis e seus reflexos para além da escola

*Environmental Education in Elementary School:
student learning and its reflexes beyond school*

*Educación Ambiental en la Enseñanza Primaria: aprendizajes
estudiantiles y sus reflejos más allá de la escuela*

GEILSON DE ARRUDA REIS ^a

SUZANA FELDENS SCHWERTNER ^b

Resumo

O presente artigo versa sobre um trabalho de Educação Ambiental (EA) que vem sendo desenvolvido com discentes do Ensino Fundamental, desde junho de 2012, em uma escola municipal de Imperatriz/MA, Brasil: o Projeto Bacuri Verde (PBV) — Adote uma Árvore. Objetivou-se identificar se a vivência em EA promovida pelo PBV resultou em aprendizados para os estudantes dentro e fora do espaço escolar. Em relação à metodologia, trata-se de um trabalho de natureza qualitativa, aproximando-se de pressupostos de estudos multicasos. Foram envolvidos nove egressos e três ingressos do PBV, sendo no total 12 sujeitos participantes. Os dados foram produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas, que foram gravadas e transcritas na íntegra. O material foi analisado seguindo a abordagem da Análise Textual Discursiva por meio das categorias: aprendizagens e vertentes sobre EA à luz dos investigados; vivências e aprendizagens no espaço do viveiro; e “em todos os lugares que eu for, vou levar o que aprendi no projeto”. Os resultados evidenciaram que as aprendizagens produzidas e experienciadas no contexto do PBV demonstraram ser relevantes tanto no contexto escolar como no não escolar. Foram apontadas mudanças positivas nas formas de se

^a Universidade do Vale do Taquari (Univates), Lajeado, RS, Brasil. Doutorando em Ensino, e-mail: geilson.reis@universo.univates.br

^b Universidade do Vale do Taquari (Univates), Lajeado, RS, Brasil. Doutora em Educação, e-mail: suzifs@univates.br

relacionar e de se comunicar com as pessoas em espaços frequentados e tempos vividos posteriores à época de estudos na escola.

Palavras-chave: Educação ambiental. Vivências. Contexto escolar. Contexto não escolar. Estudantes.

Abstract

Abstract: This paper reports an Environmental Education (EE) work that has been developed with Elementary School students, since June 2012, in a municipal school in Imperatriz / MA, Brazil: the Bacuri Verde Project (BVP) - Adopt a tree. The goal was to identify if the experience in EE promoted by BVP resulted in learning for students inside and outside the school space. Regarding the methodology, this is a qualitative study, approaching the assumptions of multi-case studies. Nine former students and three PBV enrolled students were involved, with a total of 12 participating individual subjects. The data were produced through semi-structured interviews, which were recorded and transcribed in full. The material was analyzed following the approach of Discursive Textual Analysis through the categories: learning and aspects about under the ideas of the investigated, experiences and learning in the nursery space and "everywhere I go, I will take what I learned in the project". The results showed that the learning produced and experienced in the context of the BVP proved to be relevant, both for the school space and for other places beyond it. Positive changes were pointed out in the ways of relating and communicating with people in frequented spaces and times lived after the studies at school.

Keywords: Environmental education. Experiences. School context. Non-school context. Students.

Resumen

Este artículo trata de un trabajo de Educación Ambiental (EA) que se desarrolla con estudiantes de Enseñanza Primaria, desde junio de 2012, en una escuela municipal de Imperatriz MA/BRA: el Proyecto Bacuri Verde (PBV) - Adote una Árvore. Se buscó identificar si la vivencia en EA promovida por PBV resultó en aprendizajes para los estudiantes dentro y fuera del espacio escolar. En cuanto a la metodología, se trata de un estudio de naturaleza cualitativa, acercándose de presupuestos de estudios multicazos. Se involucraron nueve egresados y tres principiantes del PBV, en un total de 12 sujetos participantes. Los datos fueron producidos por medio de entrevistas semi estructuradas, que fueron grabadas y transcritas en su totalidad. El material fue analizado según el abordaje del Análisis Textual Discursivo a través de las categorías: aprendizajes y aspectos sobre EA a la luz de lo investigado; vivencias y aprendizajes en el espacio de lo vivero y "donde quiera que vaya, llevaré lo aprendido en el proyecto". Los resultados evidenciaron que los aprendizajes producidos y experimentados en el contexto del PBV demostraron ser relevantes, tanto en el espacio de la escuela como en otros más allá de sus fronteras. Se apuntaron cambios positivos en las formas de relacionarse y de comunicarse con personas en espacios frecuentados y tiempos vividos posteriores a la época de estudios escolares.

Palabras clave: *Educación ambiental. Experiencias. Contexto escolar. Contexto no escolar. Estudiantes.*

Introdução

A humanidade vem apresentando, por vários séculos, uma preocupante relação com os espaços ambientais terrestres. Diante desse cenário de desarmonia e sensível degradação, é importante pensar em um processo educativo integral provocado pela escola que se respalde nas prerrogativas curriculares já existentes e em um envolvimento dos estudantes e docentes de todos os níveis de ensino com a comunidade e com o meio ambiente. Há que se investir em mudanças culturais que afetem a mentalidade, o modo de pensar e agir, a cultura política, a visão de humanidade, as representações sociais, a solidariedade e a participação dos sujeitos no mundo.

Dessa forma, a escola e o professor são elementos requeridos nesse processo. A escola é capaz de reencontrar seu posicionamento fazendo-se perceber como instituição integradora e influente para a fundamentação de um planeta mais equilibrado. Notamos, pois, que em tempos de pandemia da Covid-19, em que mudanças se manifestam instantaneamente, a escola vem se modificando e, mais do que nunca, é forçada a repensar suas funções. Destarte, a escola contemporânea pode trazer para sua pauta reflexões acerca do que somos como seres humanos, de como conhecer e aproveitar os diversos tipos de saberes populares e acadêmicos e de como minimizar os impactos que a sociedade, de forma geral, causa no meio ambiente.

A possibilidade de inserção da temática ambiental com um caráter mais reflexivo no espaço formal educativo escolar perpassa pelo viés do protagonismo, do autoconhecimento, estabelecendo-se de forma gradativa, ou seja, uma consciência ecológica que produza efeitos a partir de uma mudança cultural diante da sociedade de consumo. Se não houver mudança na forma de compreensão das relações do ser humano com o mundo, há um risco considerável de extinção da espécie humana.

O que nos fez desenvolver este trabalho foi a perspectiva de pesquisar e refletir sobre a inserção da temática ambiental no contexto educacional. Assim, por intermédio do Projeto Bacuri Verde (PBV), busca-se investigar a prática em Educação

Ambiental (EA), o ensino, as aprendizagens, a escola e o resultado da combinação desses elementos presentes na vivência e no percurso dos estudantes. Daí surgiram alguns questionamentos: O que realmente fica aos meninos e meninas que participaram e continuam participando voluntariamente nas ações do PBV? Qual a influência dessa prática na vida dos alunos ingressos e egressos do projeto?

Os ganhos que o PBV proporcionou são expressivos: é a única proposta de EA das mais de 150 escolas municipais com pauta permanente, desenvolvendo atividades durante todo o ano letivo, com destaque para a produção de mudas pelos discentes no Viveiro Ecológico. Diante da consolidação e do amadurecimento do PBV ao longo dos anos, este trabalho se propõe a ser um estudo aprofundado, tendo como referência os discursos e as aprendizagens dos alunos acerca dessa experiência do contato com o PBV.

O objetivo desta pesquisa constituiu-se em identificar se a vivência em EA promovida pelo PBV trouxe aprendizados para a vida dos estudantes ingressos e egressos dentro e fora do espaço escolar. A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, valendo-se da técnica de entrevistas semiestruturadas que foram realizadas com doze sujeitos, entre alunos participantes e egressos do PBV.

É interessante mencionar que o PBV propiciou aos estudantes uma série de atitudes e momentos de reflexão acerca da formação ecológica e de temas socioambientais nos espaços onde estão inseridos. Os fatos de ser de uma escola pública localizada no interior do MA, ter o engajamento de muitos jovens ao longo de toda a sua trajetória e estar em atividade por mais de oito anos fazem entender a relevância e a dimensão social e pedagógica desta pesquisa. Adiante serão abordadas algumas acepções teóricas pertinentes aos desafios da escola e do tema EA.

Reflexões sobre as funções e desafios da escola

A escola vem passando por muitas transformações. A esse respeito, Freire (1987) expõe a concepção bancária da educação, que se ocupa em ensinar o aluno a viver na sociedade existente, adaptar-se a ela sem alterá-la. Essa tendência mais tradicional se preocupa com a narração dos conteúdos. O autor afirma ainda que esse conceito bancário de ensino oferece aulas expositivas, com ênfase em cópias, leituras,

repetição e memorização de textos e fórmulas. O professor, centro do processo, é autoritário, e o aluno, passivo e submisso. Nessa situação, o docente é o protagonista e os discentes são meros receptores que se adequam às determinações docentes (FREIRE, 1987).

Contudo, ressalta Freire (1987) que a escola não é um lugar de se transferir conteúdos, e sim de respeito para com os saberes dos educandos, especialmente dos mais segregados, sugerindo, pois, uma discussão e relação desses saberes com as matérias estudadas. Destarte, considera a experiência desses alunos como indagação para a construção de um novo conhecimento. O resultado poderia ser a intervenção desse sujeito no meio social em que está inserido.

Um dos papéis desempenhados pela escola é o da socialização. A escola é uma instituição fundamental na sociedade, porque a partir dela os indivíduos são educados formalmente, preparados para a vida adulta e para viver em comunidade. Além de ensinar os conteúdos e a cultura acumulados pela humanidade, a escola é um espaço onde é possível construir novos conhecimentos, partindo-se de realidades e transformações sociais (FREIRE, 2013).

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a escola passa cada vez mais por um processo de democratização e de modernização, abrangendo o acesso e a permanência dos estudantes no sistema educacional. Essa realidade de relaciona com vários aspectos, como: liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, as ideias, o saber e a arte; a qualidade e equidade do ensino (BRASIL, 1996).

Envolvida nesse meio, a escola encontra-se diante das Revoluções Científica, Tecnológica e Informacional, estando cada vez mais integrada aos processos de globalização que se estendem a trabalho, consumo, convivência e meio ambiente. Como lidar com tudo isso? A postura da escola diante dessas mudanças dependerá muito da organização, desenvolvimento e execução do seu currículo. O que ensinar ao estudante? Como ensinar? Que tipos de experiências e discussões devem ser proporcionadas? Que visão de mundo a escola oferece? De que forma ela incentiva a participação do/a aluno/a na sociedade? Quais os impactos da globalização do capitalismo no ensino e no cotidiano da escola?

Sobre essa discussão, Paulo Freire (2000) destaca a importância da participação da comunidade escolar nos processos de implementações curriculares. Mesmo que se discutam as mudanças do currículo de modo interdisciplinar, com vários profissionais, não é viável realizar a implementação de algo idealizado “de cima”, “do gabinete do secretário”, como diz Freire, sem se pensar nas especificidades de cada indivíduo que compõe a escola.

Nesse sentido, Morin (2011) critica a separação e o isolamento dos conhecimentos, por ser uma forma de organização das disciplinas escolares — muito presente na sistematização dos currículos e também nas práticas pedagógicas docentes — que atrapalha a problematização e a contextualização do saber.

É salutar que se pense em trabalhar todo esse processo de forma integral e interdisciplinar, como sugere Morin. Para ele, o recorte das disciplinas não favorece a aprendizagem. Assim, Morin é contrário à prática de ensinar somente uma parte da realidade. Não é a quantidade de informações ou a sofisticação de qualquer componente curricular que pode dar conta, sozinha, do conhecimento pertinente, mas sim a capacidade de colocar os saberes em contexto. Para Morin (2011, p. 38), a realidade social é multidimensional, sendo necessária uma contextualização de todos os dados para uma ligação das partes em um todo.

Há ciências que já praticam o conhecimento pertinente, como a Ecologia, que agrega áreas diversificadas do conhecimento: Ciências, Geografia, História, Física, Química, Sociologia etc. Assim sendo, o conhecimento pertinente é uma ideia que se opõe diante da fragmentação. Esse saber consiste em trabalhar experiências de uma forma colaborativa, buscando em outras ciências explicações mais estruturadas, racionais e atualizadas do conhecimento. É algo a se pensar para a escola e seu currículo neste século XXI.

As instituições de ensino, em grande parte, são caracterizadas pela incompreensão: disciplinas que disputam umas com as outras, saberes que não conversam entre si. As escolas dão conta de ensinar, por meio da compreensão, não somente a Matemática, a Física ou a História, mas também de educar para o entendimento humano como condição e garantia da solidariedade intelectual e moral (MORIN, 2011). É desejável que a educação para o porvir seja mais problematizadora

a partir da compreensão, valor que se apresenta de forma determinante para a evolução da humanidade (MORIN, 2011). Em continuação, serão expostas algumas reflexões sobre EA na escola.

Apontamentos sobre EA na escola

Há mais de quatro décadas a EA faz parte da agenda educacional brasileira. Absorvendo diversas reverberações de origem internacional, com muita contribuição científica e militâncias populares, mesmo com dificuldades a EA ganhou força nacionalmente, tendo a seu favor diversos documentos que a amparavam como crescente mecanismo de formação escolar nos espaços de aprendizagem. Contudo, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a EA é descrita como um mero e superficial tema. A partir dessa posição desfavorável, é abordada nas salas de aula de forma rasa e com pouca intencionalidade crítica (SILVA; LOUREIRO, 2020).

Essa situação é preocupante, pois deixa no limbo formas de articulação da EA nos currículos. Esse dilema é entendido como um silenciamento e retrocesso das políticas ambientais, tornando-se mais relevante e emergente a necessidade do alinhamento da EA com o grande campo da educação, doravante os desafios a serem superados (CARVALHO, 2020). O tratamento simplista e redutor concedido à EA na BNCC se dissocia das questões sociais e desconstrói diversos pensamentos de autores que refletem sobre a produção de conhecimento e a relação da sociedade com o planeta.

Morin (2011) é um desses. Ele apresenta a ideia de identidade terrena segundo a qual o planeta Terra é nossa pátria e todos somos cidadãos terrestres. A escola, seu ensino e suas vivências fazem parte desse grande ecossistema de relações, que reflete os desafios para a educação humana do porvir.

Melucci (2004) é outro literato que apresenta acepções interessantes sobre essa temática. Ele alude a um planeta interno construído por nós mesmos, que se relaciona com o mundo externo; deve-se ter a preocupação e a ação de cuidar dessa natureza que está dentro de cada indivíduo, pois se é parte dela.

Carvalho (2012) coaduna com Morin e Melucci ao abordar meio ambiente e EA de forma relacional e sistêmica. A autora discorre acerca do desafio da EA na

formação de um sujeito com responsabilidade integral pautada na ética e na cultura cidadã:

O grande desafio da EA é ir além da aprendizagem comportamental, engajando-se na construção de uma cultura cidadã e na formação de atitudes ecológicas. Isso supõe a formação de um sentido de responsabilidade ética e social, considerando a solidariedade e a justiça ambiental como faces de um mesmo ideal de sociedade justa e ambientalmente orientada (CARVALHO, 2012, p. 183).

Faz-se necessário diferenciar bom comportamento e atitude ecológica, como disposto por Carvalho (2012). O bom comportamento está muito vinculado a um determinado espaço e tempo em que o sujeito se encontra. Ele procede daquela maneira, no caso do aluno, para agradar à professora, para ser retribuído com alguma nota ou porque está em um ambiente que é monitorado por câmeras. Diferentemente desse cenário, as atitudes ecológicas vão ser refletidas e generalizadas na vida cotidiana, ou seja, caracterizam-se como um sistema de valores que definem como se relacionar com o ambiente em todos os espaços e circunstâncias de vida.

Carvalho (2012) caracteriza a EA como atitudes e sensibilidades ambientais que deveriam fazer parte do conjunto de saberes e conhecimentos de vida, de forma transversal e interdisciplinar. Ela defende que a problematização acerca dos temas ambientais gere uma reflexão para a construção de novos conhecimentos e valores para nossa geração e a do porvir. Nessa mesma linha, Charlot (2020, p. 18) afirma que “somos herdeiros do mundo e precisamos saber qual mundo queremos deixar para as próximas gerações”.

Paulo Freire (2013) é também um crítico que se preocupou com a compreensão da mediação entre natureza e cultura como condição para o processo de ensino e de aprendizagem. Essa ideia de mediação entre natureza e cultura está presente nas atribuições e papéis a serem desenvolvidos na escola como elemento favorável para criar e recriar o conhecimento. Esse pensamento é assentido por Charlot (2020) ao apresentar a EA como um projeto antro-po-pedagógico e eco-pedagógico contemporâneo, com rotinas que vão além de “pitadas de EA”.

Carvalho (2012) enfatiza as práticas pedagógicas em EA como multifaces de possibilidades de serem trabalhadas em diversos ambientes. Ela afirma ser possível uma aproximação entre educação formal e não formal, estendendo-se, dessa maneira,

o que se estuda na escola — vivência e ressignificação dos temas tratados — para o espaço social onde o indivíduo está imbricado. Nessa mesma direção, Freire (2013) aponta perspectivas pautadas em um exercício pedagógico educativo, com destaque para uma abordagem de EA que abarque a totalidade dos sujeitos, espaços e questionamentos, podendo estes transformar o mundo:

Por que não aproveitar a experiência que tem os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? (FREIRE, 2013, p. 31).

Nesse viés, Loureiro (2007) acredita que a EA é capaz de contribuir para o enfrentamento da crise socioambiental que o mundo vem passando. O referido autor atribui à EA a autoridade de fazer dos ambientes educativos espaços de participação, em que as aprendizagens são construídas pelas vivências e experiências intencionais para o despontamento de transformações sociais.

Richard Louv (2016) chama a atenção ao abordar reflexões pedagógicas do impacto negativo da falta da natureza e da desarticulação da realidade socioambiental local na vida das crianças e adultos. Ele faz um apanhado de pesquisas relacionadas à presença da natureza na vida das crianças com o bem-estar físico, emocional, social, espiritual e cognitivo.

Dentre suas pesquisas, destaca-se a da *State Education and Environmental Roundtable*, programa de educação baseado no meio ambiente, publicada em 2002 nos Estados Unidos. De acordo com esse estudo, a escola poderia passar por uma reforma educacional em que os professores seriam convidados a proporcionar outros espaços para a rotina escolar, além da sala de aula, pois o ambiente que cerca a escola pode render muitos significados para os alunos.

Os resultados da pesquisa citada por Louv (2016), feita em 150 escolas de 16 estados estadunidenses durante 10 anos, apontam que a educação baseada no meio ambiente gera melhorias em Estudos Sociais, Ciências, Linguística e Matemática; aumenta as notas nos testes padronizados e o rendimento acadêmico; e desenvolve a capacidade de resolver problemas, o pensamento crítico e a tomada de decisões (LOUV, 2016).

Considerando as informações acima, tem-se evidências de que elementos da natureza podem ser considerados potentes aliados pedagógicos nos processos de ensino e de aprendizagem. Também é possível estabelecer uma relação social das escolas com esses recursos naturais, propiciando uma educação no geral e uma EA reflexiva, permitindo aos sujeitos novas e potentes formas de compreensão e de autocompreensão de suas realidades. Ruscheinsky discorre sobre a inserção da temática ecológica no processo educativo:

Na condição em que nos encontramos, propor a difusão de uma ética ambiental e os novos direitos relativos ao meio ambiente significa se referir a um procedimento educativo de larga abrangência, o qual, por consequência, envolve a alteração de patamares da consciência social, de tal forma que desemboque na compreensão dinâmica do mútuo, imbricamento entre cuidados com os bens naturais e humanização (RUSCHEINSKY, 2012, p. 86).

Ruscheinsky (2012) alerta sobre as mudanças que são propícias diante do emaranhado de aspectos que dizem respeito ao mundo e às práticas socioambientais. Segundo ele, é de grande relevância o sentimento de que nossa casa é estendida aos diversos espaços de desarmonia ambiental. Aponta a ideia de higienização de comportamento, cultura e mente como caminho para o entendimento de grandes problemas que envolvem a sociedade e a educação. Acredita-se que, para o alcance do que fala Ruscheinsky, a escola e seus projetos poderiam desenvolver trabalhos mais interdisciplinares.

Nesse sentido, Loureiro (2004) afirma ser de grande valia capturar a realidade de fora da escola para dentro dela e devolver para a comunidade as ações educativas com essa vivência e problematização de realidades. Essa dinâmica pode resultar no desenvolvimento de uma EA crítica que tem sua gênese na escola, mas amplia sua jornada e efeitos para os muros além dela.

Com isso, entende-se que uma EA crítica almeja o entendimento multidimensional dos problemas socioambientais, observando as inter-relações entre as esferas natural e social, mediadas pelo conhecimento popular e científico. Assim, o professor é entendido como um importante mediador durante todo esse processo de estudo e reflexão sobre o meio ambiente, sendo um grande incentivador para a formação de um sujeito aparelhado de atitudes ecológicas.

Considerando essa reflexão em torno da EA e as funções da escola, tem-se um grande desafio para toda a sociedade, haja vista a grandiosidade dos impactos resultantes das ações humanas que podem ser notados no meio ambiente, oriundos de diversas relações entre homem e natureza que refletem nítidos desequilíbrios.

O Brasil vem passando por intensas crises socioambientais. Nesse sentido, pode-se apontar o colossal volume de queimadas dos biomas, que ocorreram no ano de 2020 em praticamente todas as regiões do país. Essa situação tem como consequência uma série de impactos que talvez possam ser irreversíveis à manutenção da vida no planeta.

Promover de fato a EA como algo permanente nas escolas poderia ajudar a formar um sujeito com atitudes ecológicas, engajado e disposto a refletir sobre essas realidades sociais e a questionar a forma como o modelo capitalista explora as pessoas e a natureza.? O sujeito que a escola forma e a sociedade acolhe é um sujeito ecológico? Eis, pois, um grande desafio para a escola, seus currículos e seus projetos que, além de ensinar o homem a dominar os objetos, precisam dar conta também de ensinar a cuidar, a problematizar e compreender sua casa maior: o planeta.

Procedimentos metodológicos

Iniciando o detalhamento metodológico, faz-se necessário um breve delineamento histórico que caracteriza e situa o lócus do objeto de estudo desta investigação. O PBV foi constituído em junho de 2012 na Escola Municipalizada Santos Dumont (ESD), em Imperatriz/MA-Brasil. Teve como problematização inicial a carência de arborização no bairro Bacuri (onde se localiza a escola). A iniciativa conta com a participação de alunos e docentes dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e já acumula mais de oito anos de atividades ininterruptas. O bairro é caracterizado por uma crítica realidade socioambiental, a exemplo do esgoto a céu aberto em grande parte de suas vias, bem como ocupações desordenadas sobre o riacho Bacuri, que, por sua vez, se encontra em um avançado nível de poluição.

Em 2012, os estudantes participantes do PBV entrevistaram 200 domicílios por meio de questionário, com o objetivo de tomar conhecimento acerca dos problemas ambientais mais reclamados pela população. Os mais relatados foram a

diminuição da cobertura vegetal no bairro Bacuri (35% das respostas), o lixo nas ruas (24% das respostas) e a poluição do riacho Bacuri (18% das respostas) (REIS, 2012, p. 35).

Com os resultados obtidos, percebeu-se a necessidade de realizar oficinas de EA com os alunos e com a comunidade para, em seguida, propor o plantio de árvores. Nessa perspectiva, contou-se com a assessoria de um engenheiro florestal no início das atividades para subsidiar os direcionamentos técnicos, como a escolha das mudas e dos locais apropriados para cada espécie.

As ações acabaram sendo propagadas à medida que aumentou o interesse de moradores de outros bairros da cidade que procuram o PBV para receber mudas produzidas no Viveiro Ecológico Bacuri Verde, erigido em 2016 dentro da ESD e financiado pelo edital PDDE^c — Escolas Sustentáveis. Esse espaço é mantido com o trabalho de alunos, professores e gestão escolar que, juntos, apoiam o cuidado da escola, produzem e doam mudas.

Ao longo do tempo várias ações educativas foram promovidas, árvores foram doadas e plantadas, inúmeros estudantes participaram e contribuíram como Guardas Ambientais^d do PBV. Esses discentes desenvolveram várias habilidades que se relacionam com o tema da EA e com a cidadania, favorecendo o crescimento do PBV e o consequente interesse por investigá-lo.

Caracteriza-se este artigo como de cunho qualitativo, aproximando-se aos estudos multicaseos. Esse tipo de abordagem não tem necessidade de perseguir

^c Programa Dinheiro Direto na Escola – Escolas Sustentáveis. Assistência desenvolvida pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, do Ministério da Educação (SECADI/MEC). Para a melhoria da qualidade de ensino e a promoção da sustentabilidade socioambiental, considerando a gestão, o currículo, o espaço físico e a relação com a comunidade, bem como a continuidade de processos educadores que envolvam e valorizem a participação da comunidade escolar em ações voltadas à sustentabilidade socioambiental.

^d A Guarda Ambiental é uma ação do projeto criada em 2016. Os alunos recebem um colete verde com identificação de "Guarda Ambiental" e realizam um trabalho de conscientização e fiscalização pelas imediações da escola. Estes observam se as lâmpadas, ventiladores ou ar condicionados estão desligados no momento do recreio, se há alguma torneira dos bebedouros e dos banheiros mal fechada e passam em todas as salas solicitando que as turmas minimizem ao máximo a produção de lixo que geralmente se acumula nos primeiros horários. Eles podem, caso o colega não acate suas orientações, registrar uma ocorrência e encaminhá-la à coordenação da escola. Também auxiliam na organização de eventos da escola durante o ano letivo e ajudam diretamente nos trabalhos de produção de mudas no Viveiro Ecológico.

objetivos de natureza comparativa, sendo que o pesquisador tem a possibilidade de estudar dois ou mais sujeitos e até mesmo organizações (TRIVIÑOS, 2010).

Participaram dessa investigação nove alunos egressos e três ingressos, sendo no total doze: oito estudantes do sexo masculino e quatro do feminino. Dois deles eram do período de fundação do PBV, de 2012 até o final de 2013. Mais sete alunos egressos compuseram a amostra, sendo duas meninas e cinco meninos com idade entre 15 e 16 anos, os quais foram alunos da ESD desde os Anos Iniciais e concluíram o Ensino Fundamental em 2018, cooperando no PBV do 6º ao 9º ano (2015 a 2018). Os três restantes cursam o 7º ano, possuem entre 12 e 13 anos e desde 2019 participam ativamente no PBV.

O critério de escolha dos voluntários foi contemplar integrantes do PBV considerando as atividades desde o início, em 2012, até o ano de 2019. Para preservar a identidade dos sujeitos, criaram-se códigos para melhor sistematizar e conduzir os trabalhos com os textos provenientes das transcrições das entrevistas. A seguir (Quadro 1), será explicada melhor essa estratégia de organização:

Quadro 1 - Códigos dos participantes da investigação

Código	Significado atribuído	Idade
PI1	Participante ingressa no PBV, aluna do Ensino Fundamental.	12
PI2	Participante ingresso no PBV, aluno do Ensino Fundamental.	12
PI3	Participante ingresso no PBV, aluno do Ensino Fundamental.	13
PEM4	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	15
PEM5	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	15
PEM6	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	15
PEM7	Participante egressa do PBV, atualmente aluna do Ensino Médio	16
PEM8	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	16
PEM9	Participante egresso do PBV, atualmente aluno do Ensino Médio	16
PEM10	Participante egressa do PBV, atualmente aluna do Ensino Médio	16
PES11	Participante egresso do PBV, aluno do Ensino Superior	21
PES12	Participante egressa do PBV, aluna do Ensino Superior	21
Total de participantes		12

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Com o objetivo de assegurar os princípios éticos, o projeto de pesquisa que resultou neste artigo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Univates. Os riscos e benefícios foram expostos e explicados para cada sujeito e para os responsáveis, no caso de menor de idade, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento. A documentação foi impressa e assinada por ambas as partes, que tiveram a propriedade de uma das vias.

Como instrumento de produção de dados, fez-se uso de entrevistas semiestruturadas que foram gravadas de acordo com a realidade de cada voluntário. Nove deles conheciam a ferramenta *Google Meet* e três não, dessa forma, utilizou-se chamadas de áudio do *WhatsApp* com estes últimos (gravadas simultaneamente em outro aplicativo denominado Gravador de Voz). Os arquivos foram armazenados no computador pessoal do pesquisador.

Para a análise dos dados, prosseguiu-se da seguinte maneira: as falas foram transcritas em arquivos separados e, após exaustivas sessões de leitura e o surgimento da categoria, deu-se prosseguimento fazendo uso da abordagem da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2013). Na sequência, serão tecidas reflexões em torno das categorias que intitulam as seções.

Aprendizagens e vertentes sobre EA à luz dos investigados

No decorrer da análise das entrevistas foi possível eleger diversos excertos que evidenciam aprendizados dos alunos em EA, concebidos junto ao PBV. O exercício será inaugurado com os seguintes trechos:

PES11: Os principais que eu posso falar aqui é, tipo, minhas relações com as pessoas. Me ajudou bastante a questão de apresentação de trabalho científicos (...) escrever cientificamente e ter um roteiro de apresentação científica.

PEM4: Aprendi a importância do meio ambiental. Do quanto o verde é importante na nossa vida. Eu tinha uma noção disso antes de entrar no projeto, mas depois, eu vi aumentar essa noção. Eu tenho uma ideia muito melhor do que isso é agora.

PEM5: A maneira de cultivar as árvores, de fazer o plantio das sementes, e também o aprendizado sobre a compostagem e a produção de adubo etc.

PEM7: Antes do projeto eu não tinha uma ligação muito forte com o meio ambiente. Porém, depois do projeto, eu me aproximei muito mais do meio natural. Isso foi muito importante, porque eu desenvolvi uma empatia muito grande.

PES12: Através do projeto Bacuri Verde eu consegui me mostrar às outras pessoas, me desenvolver mais e ter desenvoltura para mostrar como ele acontecia. Perdi a vergonha de

poder exibir de como funcionava, de mostrar para as outras pessoas. [...] para a faculdade, o projeto Bacuri Verde me ajudou com artigos, textos, monografias. Esse tipo de procedimento eu pude aprender tudo pelo Bacuri Verde.

O egresso PES11 afirma que alcançou o desenvolvimento da competência da comunicação. As atividades e apresentações do PBV lhe possibilitaram aprender a melhor se relacionar com as pessoas. Além disso, ele aponta ganhos na escrita, refletindo na sua performance como acadêmico de um curso superior na área da saúde. Os movimentos de interação entre os alunos são bem determinantes para os aprendizados dos alunos participantes. PES12 afirma também o desenvolvimento da comunicação e socialização através do PBV. Ela também atribui ao PBV o amparo que sentiu com a rotina e procedimentos de estudos na faculdade.

Desse modo, percebe-se um sentido de continuidade e de funcionalidade na vida cotidiana para as aprendizagens provenientes do PBV. A egressa PES12 relata: *“através do projeto eu pude me desenvolver mais, fui bem transformada [...]”*. Esse trecho aponta que o PBV trouxe muitas melhorias no seu desempenho escolar como participante, além de ter contribuído para seu prosseguimento nos estudos.

As aprendizagens identificadas nessas vozes nos remetem às discussões já estabelecidas neste artigo acerca das atribuições da escola. Por meio de experiências pedagógicas que exploram tanto os espaços cognitivos quanto os afetivos, a escola é capaz de propiciar um ambiente educativo consolidador de conhecimentos e saberes que se aplicam por toda a vida (GUIMARÃES, 2007).

Acredita-se que o PBV vem contribuindo para que a ESD consiga dar conta de suas funções de ensinar, humanizar e socializar. Talvez o currículo e o ensino de conteúdos compartimentalizados não sejam suficientes para alcançar a emancipação do sujeito na sociedade. Os projetos auxiliares que permeiam as escolas de forma temporária (especialmente os interdisciplinares e ligados a EA) podem ser repensados e executados de uma maneira mais próxima, perene e articulada dentro do universo curricular das instituições. É o que traz Louv (2016, p. 224) ao mencionar que “[...] projetos e programas de educação, baseados no meio ambiente, demonstram frequência comportamento e desempenhos melhores do que só as aulas tradicionais”.

O relato de PEM4 valida sua experiência no PBV como determinante para o amadurecimento de sua compreensão do quão importante é o meio ambiente na educação e vida dos seres humanos. Houve uma ampliação dessas convicções que já possuía antes de envolver-se com o projeto. Ele aparenta estar muito mais consciente e capaz de compartilhar e problematizar essa concretude com outras pessoas. A corporificação da educação acontece pela ação prática e interação de ideias de um sujeito com o outro no mundo (LOUREIRO, 2004).

A aluna egressa PEM7 admite que sua ligação com o meio ambiente ficou mais forte depois do PBV, citando a empatia gerada com essa relação e também explicitando o desejo de difusão das aprendizagens e ideais do projeto para outros espaços. Os reflexos das aprendizagens do PBV são visualizados em muitos outros lugares além da escola. Essa ideia coaduna com o relato de PI2, ao responder sobre as atividades que mais gostava de realizar: *“A gente podia sair pra um ar livre, lá pra fora da escola, para regar as plantas, para ver as pessoas vendo o que a gente estava fazendo, e motivar elas a fazer isso também [...]”*.

Esses aprendizados e atitudes vinculam-se à ideia de civilizar e solidarizar a Terra, almejando uma educação além dos números, que possibilite uma compreensão humana e planetária (MORIN, 2011). Esse movimento se vincula à EA transformadora, explicitada por Loureiro (2004), que busca definir de que maneira devemos nos relacionar com as demais espécies e com a Terra.

O relato do egresso PEM5 trata especificamente de aprendizados mais voltados para as atividades práticas do PBV. De forma geral, essas experiências manuais e associadas com elementos como sementes, plantas e terra, foram bem lembradas pelos participantes, que demonstraram interesse em desenvolver com frequência a rotina de produção de mudas ao longo do tempo.

Louv (2016) aponta que atividades envolvendo recursos da natureza podem ser eficazes meios de ensinar as crianças. Ele diz que os professores necessitam desprender as crianças da sala de aula convencional, sendo esta iniciativa capaz de gerar melhorias nos estudos em diversas áreas, além de desenvolver a capacidade de solução de problemas, o pensamento crítico e a tomada de decisões.

Prossegue-se com respostas às indagações sobre os aprendizados que foram consolidados pelo PBV e considerados importantes pelos entrevistados:

PEM6: Acho que o projeto sempre procurava retratar pra nós e para as outras pessoas que era pra sempre ter esse cuidado com o ambiente, né? Então, acho que com essa participação com o projeto, a gente conseguiu ter um pensamento mais profundo. Lá no "Nascimento"^e nós falávamos sobre a nossa experiência com o projeto. Na feira de ciências que era sobre essa questão ambiental, falamos bastante, entre os amigos. Contando como era divertido mexer com as plantas, sempre tá dando o nosso melhor.

PEM8: Sim, me trouxe, desde aprender, [...] eu nem tinha ideia como é que se cultivava ipê, e a gente aprendeu lá.

PI3: Sim, trouxe bastante. É, não jogar o lixo no chão, que era o que eu fazia bastante, e agora eu já tenho muito mais consciência disso. Na minha casa também eu tenho plantas e isso já me ajudou bastante, eu tento passar isso para todo mundo que eu consigo. [...] quando a sala está suja, a gente fala sobre o projeto, passa nas salas para recolher o lixo também, e os professores ajudam a gente a falar sobre o projeto e levar ele mais pra frente. [...] Eu gosto de plantar, porque eu me sinto bem fazendo isso, eu me sinto produtivo, sabendo que eu estou ajudando o mundo de alguma forma.

O excerto de PEM6 manifesta que o PBV contribuiu para um aprofundamento da sua compreensão da relação homem e natureza. Ele anuncia, por meio da oralização, suas aprendizagens em EA experienciadas no Ensino Fundamental no novo círculo de convivência no Ensino Médio. Tudo isso é algo que reflete seu vínculo com a temática ambiental, que permanece e se manifesta na vida, seguindo convicto de que a experiência que teve com o PBV foi prazerosa e merece ser reverberada nas suas relações sociais com outros sujeitos.

No relato de PEM8 fica evidente um tipo de aprendizado mais voltado à prática do projeto. Os trabalhos manuais como coletar, semear e regar as mudas foram considerados habilidades relevantes para esse sujeito. Deste modo, faz muita diferença pensar em educação ambiental aliando teoria à prática. Acredita-se que toda vez que esse estudante fitar uma árvore ipê, vai recordar e renovar sua intimidade com a natureza e seus elementos. Pensando nos projetos das escolas e em seus efeitos junto aos estudantes, é importante refletir perante um movimento, uma série de atividades envolventes para possibilitar engajamento, apego e identidade ao universo socioambiental. Nesse sentido, Charlot (2020) defende a ideia de incorporar a questão

^e O participante PEM6 fez referência da instituição na qual ele cursa o Ensino Médio.

do ser humano no centro da reflexão pedagógica, almejando uma EA que ultrapasse uma bricolagem pedagógica.

O excerto de PI3 expõe uma mudança de atitude, mostrando o início da formação de um sujeito ecológico (CARVALHO, 2012). Ele vem participando ativamente no PBV, já reconhece e assume o quanto estava fora desse círculo ao dizer “*que era o que eu fazia bastante [...]*”, referindo-se ao ato de jogar lixo no chão que praticava antes. Ele se mostra bem diferente: “*agora eu já tenho muito mais consciência disso [...]*”. Nesse trecho, ressalta-se um amadurecimento e uma forma mais saudável e humana de se relacionar com o meio ambiente. Ele continua descrevendo sua rotina como guarda ambiental na ESD, e conclui afirmando que gosta do que está fazendo, se sente feliz por fazer a diferença na escola e é sabedor de que essas ações, se levadas para o coletivo, podem influenciar em escala planetária.

No relato de PI3, avalia-se que o PBV proporciona aprendizagens e mostra ser um projeto de impacto na vida dos estudantes. Visando ir além da aprendizagem comportamental, contribui também para a construção de uma cultura e para a formação de atitudes ecológicas. O que PI3 apresenta são evidências que nos fazem acreditar que a sua trajetória vem se encaminhando a uma vivência ambiental consolidada, pois tais evidências não estão pautadas somente em boas condutas, mas sim em atitudes ecológicas (CARVALHO, 2012).

Acredita-se que os movimentos e as aprendizagens do PBV, com o passar do tempo, deixaram de ser comportamentos isolados de um grupo pequeno e foram contagiando mais integrantes da ESD. Rumo a uma década de história, avalia-se que a presença perene do projeto é um contributo para o processo de amadurecimento individual e coletivo da comunidade escolar. Dessa forma, vem consolidando uma visão e sentidos mais complexos da relação homem e natureza, rumo à formação ecológica que sempre é acrescida de novos saberes. Adiante serão apresentados mais relatos sobre aprendizagens consideradas importantes pelos participantes deste estudo:

PI1: Ter mais cuidado e olhar diferente para a natureza.

PEM9: Foi essa consciência do agir, né? De ter um papel que você pode exercer na sociedade. Que você pode mudar as coisas. Isso vamos dizer que foi desenvolvido em mim, e eu me

senti capaz de que eu posso fazer coisas, [...] que eu posso tentar mudar esse mundo de um jeito melhor.

A partir do relato anunciado por P11, entende-se que o PBV vai além de propostas pedagógicas temporárias. As palavras da participante são poucas, mas profundas. Nelas enxerga-se a consequência de concepções de ensino e de aprendizagem permanentes e envolventes. Mesmo sendo uma estudante do 7º ano do Ensino Fundamental, vem se transformando em uma “leitora do mundo”, em busca de novos sentidos e possibilidades de uma vida social mais harmonizada com a natureza.

O relato de PEM9 traz à tona as ideias de Paulo Freire (1987). A escola aparelhada pelo PBV suplementou, capacitou e encorajou esse sujeito com saberes e significados a servir para a transformação do mundo, da sociedade e da realidade em que está inserido. É possível avaliar que ele está bem mais encaminhado a se tornar um cidadão ativo na sociedade, ciente de seus direitos e de seus deveres. Aparenta ainda ter mais ousadia em busca de transformações sociais, principalmente relacionadas às questões ambientais. Dessa forma, o PBV contribui para que a ESD consiga ter mais subsídios em um processo de socialização atuante de seus alunos.

Na sequência, os participantes destacam suas opiniões sobre quais atividades desenvolvidas pelo PBV que eles mais gostavam:

PEM4: Com certeza as atividades fora da escola. Obviamente as escolas são importantes, mas quando a gente saía para fazer, plantar mudas, colher sementes, tudo isso é muito interessante. Porque além de ser um ambiente novo, assim, tá ligado, totalmente fora da escola, mas representando a escola. Isso é interessante. Explorar, sair com amigos com o professor é muito bom.

PEM5: A coleta de sementes e o ato de do plantio das sementes. Eu gostava desses dois.

PEM6: A parte que eu mais gostava era de, na hora de fazer as mudas, né, que botava e mexia muito com terra. Não tinha aquele negócio: ah tá se melando! Não! Tinha todo aquele contato com terra, com a terrinha molhada, botando as sementes.

PEM8: Acho que os eventos extracurriculares que a gente fez fora do ambiente escolar, como os projetos com a Suzano,^f isso de conhecer novas pessoas de ir em novos lugares, de ter mais conhecimento.

PEM9: Ah, isso é fácil! As principais atividades eram quando a gente participava do canteiro. A gente ficava regando, passava aquele tempo junto e a gente via que era uma coisa, assim, especial. E também os próprios eventos que a gente ia. A gente via o quão era importante

^f A Suzano é uma indústria de papel e celulose com uma unidade fabril instalada em Imperatriz.

debater e falar sobre isso. E através desses eventos a gente via o nosso papel, né? Como a gente pode influenciar e acabar por transformar o mundo em um lugar melhor.

PI3: Foi o que a gente foi apresentar como se fosse uma feira de ciências. Todo mundo passava para ver nosso stand, falando sobre nosso projeto. E a gente levou muitas mudas pra doar, e voltou sem nenhuma das mudas. Todo mundo tinha adotado elas, e isso é muito importante para mim.

O participante PEM4 enfatiza as atividades promovidas pelo PBV em espaços não formais de ensino. Para ele, esse formato de experiência é interessante, empolgante e novo. Chama a atenção também seu entendimento de que embora a atividade tenha sido desenvolvida em um tempo e espaço diferente da escola, a atuação formal da escola está presente nas atividades estabelecidas na sociedade pelo PBV. Esse pensamento é reconhecido por Loureiro (2004) ao afirmar que a educação ocorre por numerosas mediações sociais e ecológicas que são exteriorizadas e partilhadas pelos sujeitos nas esferas individuais e coletivas.

Diante dos relatos de PEM4, PEM5 e PEM6, é perceptível que as atividades eram prazerosas para os alunos. A coleta e o cultivo das sementes e plantas auxiliaram no processo de observação da natureza e de compreensão de fenômenos naturais, ou seja, no desenvolvimento e aguçamento da oitava inteligência, que Gardner (*apud* LOUV, 2016) denomina de naturalista. Os alunos aprenderam as características das espécies de árvores e plantas regionais, detalhes específicos de procedimentos de jardinagem e demonstram notar aspectos no ambiente que outras pessoas talvez não reparariam. Essa compreensão dialoga com o que Charlot (2020, p. 18) apresenta como equação pedagógica fundamental: “Aprender = Atividade intelectual + Sentido + Prazer”.

Não se tratavam de quaisquer sementes, eram as coletadas pelo grupo, detalhes estes que fizeram muita diferença em todo esse itinerário. Talvez essa ideia ajude a compreender a sensação e o significado da “terrinha molhada”. Assim, acreditamos que atividades pedagógicas em EA podem ser potencializadas quando combinadas com práticas associadas aos elementos naturais e ao sentimento de pertença em todo o processo. O fazer pedagógico, se planejado e desenvolvido nesse viés, é capaz de sintonizar os estudantes de todas as idades com as múltiplas aprendizagens em EA.

Os relatos de PEM8 e PEM9 reforçam que as atividades extracurriculares desenvolvidas pelo PBV se destacam dentre as que eles mais gostaram. Existe um sentimento de profunda fascinação que brotou dessas experiências, compartilhadas em ambientes diferenciados onde os sentidos foram avivados. Esses espaços e tempos promovidos pelo PBV eram recebidos com bastante seriedade e consciência pelos estudantes, como palcos para os debates relacionados às questões ambientais. A agenda do PBV “além da escola” serviu para que os participantes se situassem no mundo, conscientes de que podiam mudá-lo da melhor forma possível pela trilha da coletividade. Com esse entendimento, vislumbramos o PBV como uma concepção que se aproxima ao que Ruscheinsnky (2012) compreende como Ecopedagogia.

A cena descrita por PI3 mostra uma sequência de aprendizagem: os alunos descobrem o projeto, as relações que o projeto oferece e as atividades e responsabilidades. Depois de uma série de lições e saberes estabelecidos e consolidados, eles aprendem a compartilhá-los, oferecendo às pessoas, por intermédio das mudas por eles produzidas, junto com a vontade contagiante de mudar e melhorar o mundo.

Vivências e aprendizagens no espaço do viveiro

Prosseguiremos refletindo sobre a importância e os significados que os participantes atribuíram ao viveiro do PBV, que foi um dos espaços mais citados e lembrados nas entrevistas:

PEM4: O viveiro é um ponto principal ali na escola, que a gente cuidava, onde a gente tinha o maior número de plantas. Onde tinha que tomar maior cuidado, onde ficavam as mudas. E é um lugar que era legal, tinha plantas bem bonitas, tinha cactos que eu gosto muito. E também lá era, tipo, nosso lugar, uma base nossa, dos guardas.

PEM7: Ah, o viveiro era muito massa! Quando eu era guarda ambiental eu preferia ficar cuidando de todo o viveiro e o resto do pessoal ficar andando. Porque eu gostava muito do ambiente do viveiro. Eu sempre gostei de ficar lá, ajeitando as plantinhas, aguando, vendo se estava tudo certinho e deixando o lugar seguro, né? Longe das bolas e das crianças correndo por lá.

PEM6: Acho que para nós, depois que construíram o viveiro, foi considerado uma grande conquista. Até que nós, os guardas ambientais sempre procurávamos ter esse cuidado com as plantas que ficavam até mesmo ao redor, já que tinham os alunos que ficavam brincando, né, jogando alguma coisa assim, e a gente sempre procurando ter aquele cuidado pra não fazer nada com as plantas, não quebrar, sempre tendo esse cuidado lá.

PEM10: Pra mim tem, porque antigamente era só as mudas num espaço assim bem amplo, e agora ficou um lugar reservado, guardado pra elas, que toda vez que a gente pisa ali na escola a gente sabe que elas vão estar em um lugar específico e protegidas.

PI3: Ah eu acho muito bom quando eu vou pra lá, (demonstrando empolgação), porque a planta, a gente acompanha o desenvolvimento dela, até ela ficar grandinha para a gente poder doar. Eu acho isso muito bom, até porque toda pessoa que vai na escola, repara muito no viveiro e eu me sinto lisonjeado quando eu vejo as pessoas querendo adotar uma muda.

O relato de PEM4 aponta que o espaço do viveiro do PBV tem um valor simbólico para ele, transformando-se em um “lugar” de acolhimento, de aprendizados e significados quando participante ativo e agora egresso do projeto. A Geografia, como ciência que estuda os espaços, categoriza o “lugar” como uma porção do espaço geográfico dotado de significados particulares e relações humanas. Para ser considerado um lugar, é preciso que haja nesse determinado espaço alguns elementos como a afinidade, o afeto e o envolvimento. Foi o que aconteceu com o viveiro do PBV. Antes, era apenas um local onde se acomodava bicicletas, diversos objetos, um depósito ao ar livre. Frio, com pouco significado. Após a inauguração e o estabelecimento paulatino das atividades ali praticadas, aos poucos passou a se tornar um lugar de engajamento, responsabilidade, encontro, beleza e alegria. Nesse ambiente aconteciam, todos os dias, diferentes aprendizagens para seus frequentadores e observadores.

PEM7 abaliza o espaço do viveiro como o seu preferido na escola. No relato, ela mostra bastante aptidão com os trabalhos manuais ali desenvolvidos, se sentindo totalmente responsável pelos cuidados com o lugar. Demonstra ainda que a sua contribuição como guarda ambiental foi importante na gestão do viveiro nos momentos de recreio, quando era necessário fazer o monitoramento com mais atenção, por conta do típico fluxo dos alunos nas áreas de pátio.

A guarda ambiental mostrou-se um contributo para a consolidação das aprendizagens e para o apego dos alunos ao viveiro. Os relatos apontam esse trabalho sendo desenvolvido com muita seriedade e aptidão, porquanto era por esse intermédio que a gestão do PBV era colaborativamente realizada. Os investigados reconheceram sua contribuição nesse processo, materializando relações propulsoras de conhecimentos oriundos da convivência cotidiana entre os alunos, professores, familiares e demais sujeitos simpatizantes do PBV.

Estabelecem-se, dessa maneira, vínculos de solidariedade e reciprocidade no espaço da escola e que se refletem para além dela, envolvendo o contexto socioambiental local (CARVALHO, 2012).

Os relatos dos participantes PEM6 e PEM10 reconhecem o viveiro como uma conquista, uma evolução para o PBV, significando a materialização de uma etapa importante na vida deles enquanto guardas ambientais e estudantes da ESD. PI3 compreende o espaço do viveiro como um laboratório onde colabora desde o início de um exercício que dura meses: plantando, regando, algumas vezes replantando, transplantando, acompanhando o crescimento da muda até no momento da doação. Dessa forma, existe o estabelecimento de um vínculo afetivo com esse espaço, pois ele sente orgulho e satisfação em poder contribuir com todo o processo de trabalho que o PBV desenvolve ao longo dos ciclos de produção de mudas.

Entende-se que, para os alunos, o espaço do viveiro significa uma oportunidade para sentir, conhecer e experienciar as diversas conexões com os elementos naturais nele presentes, associados a atitudes e situações educativas proporcionadas pelo projeto. Nesse sentido, Carvalho (2012) afirma ser possível o engendramento de significativas aprendizagens por meio da interação e da experiência dos sujeitos que se interligam com saberes já consolidados. Dessa forma, geram-se novos conceitos e significados para quem busca compreender e se surpreender com o mundo que o cerca. O viveiro desperta a imaginação das crianças, potencializando a compreensão e a interpretação dos estudantes sobre o meio ambiente. É um lugar onde se sentem envolvidos e conseguem expressar de outras maneiras, além das existentes e possíveis na sala de aula, coisas que sentem sobre si e sobre o mundo.

Louv (2016, p. 237) destaca que “[...] países como Canadá, Estados Unidos, os da Grã-Bretanha e da Escandinávia, se esforçam para ter mais natureza, na sala de aula, e mais foco na natureza próxima das escolas”. Áreas verdes e projetos pedagógicos de cunho ambiental podem trazer lições de ecologia para as escolas. Com esses pensamentos, compreende-se que o movimento da aprendizagem experiencial a partir do PBV vem possibilitando maior aproximação com a natureza e um melhor relacionamento ambiental na ESD. A identificação dos discentes com o PBV vem potencializando o desenvolvimento da consciência ambiental.

Outro sentido observado é que os entrevistados parecem valorizar o contato frequente no viveiro. Na visão deles, é um tempo de liberdade, espontaneidade, mas levado bem a sério. Esse vínculo foi diferente de algo forçado, obrigatório, compulsório, e sim como momentos que foram agradáveis e que reverberam boas recordações de um espaço restaurador, de descobertas e transformações pessoais. Charlot (2020) aponta que a EA não precisa ser tratada como mais um componente curricular escolar, mostrando que para uma EA de dimensão social são necessárias mudanças fundamentais com prioridade no ser humano. É preciso lutar contra o silêncio antropológico nos discursos mercadológicos e hostis sobre educação.

“Em todos os lugares que eu for, vou levar o que aprendi no projeto”

A análise prossegue a partir de alguns excertos de falas dos pesquisados em resposta ao questionamento: a vivência em EA, promovida pelo PBV, trouxe aprendizados para os estudantes fora do espaço escolar?

PEM4: Podem ser estendidos para outros espaços, tanto dentro de casa como na rua. Sei lá, em vez de você jogar lixo na rua, pegar e guardar, jogar na lixeira. Saber quais os recicláveis, saber cuidar de um pequeno jardim em casa. Isso tudo é bem importante. Pode parecer pequeno, mas faz uma grande diferença no coletivo, e é por isso que você tem que levar isso para qualquer lugar, porque o coletivo faz uma grande diferença.

PEM7: Eu acredito que pode ser estendido para muitos outros espaços, porque o projeto tem capacidade suficiente para transformar muitos outros lugares. Ele tem capacidade para influenciar bastante nossa cidade e muitas outras, e tornar o ambiente muito melhor do que ele já é. Principalmente por conta do clima e os ambientes urbanos serem muito quentes, lotados de prédios, concreto e terem poucas árvores.

PEM4 reconhece a aprendizagem em EA proporcionada pelo PBV como aplicável para outros espaços além da escola. Ele enfatiza a potência dessas aprendizagens ao serem transformadas em atitudes aproveitadas de forma coletiva no meio social. O participante PEM7 valida a aprendizagem em EA obtida com o PBV como algo disparador para refletir seus efeitos positivos, além da cidade de Imperatriz. Ele continua com uma clara preocupação com os problemas ambientais, e em seu posicionamento consegue estabelecer um vínculo de solidariedade para com toda a realidade socioambiental urbana, o qual relaciona com o escopo transformador do

PBV. Ações em EA podem criar novos ciclos de relações que, de forma dinâmica, têm seus efeitos repercutidos na escola e na comunidade (CARVALHO, 2012).

PEM8: Foram estendidos para outros espaços, que eu uso bastante no meu convívio. Às vezes eu aprendo com a minha vó e ela me ensina mais as coisas.

PEM5: Eu aprendi coisas que não ficavam só na escola, eu poderia levar, ensinar outras pessoas, eu poderia é [...] estar fazendo também na minha casa.

PI2: Sim, pode para outros espaços também. Como vocês fizeram aqui no bairro Bacuri, que antes não era tão cheio de árvore, era muito quente. Aí depois das plantas ele ficou melhor para as pessoas.

PEM10: Se estendeu assim pra minha vida, né, pro meu pessoal. Sim, porque com isso, eu levei uma reflexão diferente, aquela percepção que eu tinha no passado em relação a algumas coisas, eu mudei bastante meu entendimento, minha vontade de fazer e tal. Fiquei mais inspirada a fazer coisas novas que pudessem modificar meu meio de vivência.

PI1: Em todos os lugares que eu for, vou levar o que aprendi no projeto.

O excerto do participante PEM8 demonstra a aprendizagem em EA sendo aproveitada em suas relações na família. Ele aprende com o projeto e com a avó, e tudo o que vem experienciando no PBV parece ter mais sentido. Percebe-se esse sujeito mais sensível, valorizando os ensinamentos provenientes de sua avó, e que demonstra ser uma pessoa altruísta, responsável e preocupada em intervir no meio ambiente.

O relato do participante PEM5 sinaliza que o seu aprendizado serve para ser praticado em outro espaço além da escola, e que ele se sente preparado para ensinar todos esses conhecimentos para outras pessoas da comunidade. PI2 acredita no aproveitamento das aprendizagens do PBV em outros espaços fora da escola, ao mesmo tempo em que reconhece que os resultados dos trabalhos contínuos do projeto já podem ser visualizados no bairro. Na opinião do participante, o PBV é um limiar, sendo o bairro favorecido em diversos aspectos socioambientais com as ações por ele desenvolvidas. Assim, as experiências além da sala de aula foram memoradas como momentos especiais, que os levaram a se comunicar com pessoas externas, doar as mudas produzidas e fazer o exercício do debate ambiental.

Já os dois últimos relatos (PEM10 e PI1) falam sobre a motivação causada pelo contato com o PBV. As jovens anunciam que as aprendizagens proporcionadas pelo projeto foram bem significativas, e não vão ficar somente na escola. Tudo parece se conectar com as suas vidas, para gerar novos conceitos e significados para

compreender o mundo e melhor se posicionar nele. A seguir serão apresentadas as considerações finais deste artigo.

Considerações finais

As vozes dos entrevistados coadunam que as aprendizagens produzidas e experienciadas no contexto do PBV demonstraram ser relevantes, tanto para o espaço da escola como para outros além dela. Foram apontadas mudanças positivas nas formas de se relacionar e de se comunicar com as pessoas em ambientes frequentados e tempos vividos posteriores à época de estudos na ESD. A família, o bairro, a cidade e até mesmo o interior de cada um dos participantes parecem ser extensões da atuação e da significação de todos os saberes produzidos.

No âmbito das pesquisas em EA, este estudo contribuiu com reflexões teóricas e experienciais, direcionadas à pedagogia, ao planejamento e ao exercício da EA em espaços formais e não formais de ensino. Também foi evidenciada a importância de uma agenda permanente de debates relacionados às questões ambientais na sociedade e no cenário educacional. Algumas limitações podem ser apontadas, como o fato de o estudo não haver explorado as ideias críticas dos investigados, contextualizadas com as questões socioambientais multiescalares.

Acredita-se que o alcance dos objetivos não finaliza este trabalho, mas expande caminhos para novas jornadas no enredo da EA. Nesse sentido, futuramente pode-se pensar em um estudo sobre o envolvimento dos docentes da ESD, de suas ações e (re)significações pedagógicas educativas em EA desenvolvidas junto ao PBV. Este artigo se encerra na sua escrita, ainda que outras interpretações e considerações poderiam ser realizadas. O seu desenvolvimento permitiu aproximação com vastos conhecimentos e conseqüente encantamento com diversas outras pesquisas, autores e temas de investigação.

Referências

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 10 ago. 2019.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. *Manual Escolas Sustentáveis*. Resolução CD/FNDE n. 18, de 21 de maio de 2013. Brasília, DF, 2013.

CARVALHO, I. C. de M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, I. C. A pesquisa em educação ambiental: perspectivas e enfrentamentos. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 15, n. 1, 2020.

CHARLOT, B. A educação ambiental na sociedade contemporânea: bricolagem pedagógica ou projeto antropológico? *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 15, n. 1, 2020.

FREIRE, P. *A educação na cidade*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: SILVA, S.; TRAJBER, R. (org.). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, 2007. p. 85-94.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: SILVA, S.; TRAJBER, R. (org.). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, 2007. p. 65-71.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-84.

LOUV, R. *A última criança na natureza*. São Paulo: Aquariana, 2016.

MELUCCI, A. *O jogo do Eu: a mudança de si em uma sociedade global*. São Leopoldo: Ed. da Unisinos, 2004.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2011.

REIS, G. A. Projeto Bacuri Verde – “Adote uma árvore”: Fase I. *In: MOSTRA CIENTÍFICA DO CURSO DE GEOGRAFIA*, 1., 2012, Imperatriz, MA. *Caderno de resumos*. Imperatriz, MA: CESI/UEMA, 2012.

RUSCHEINSKY, A. As rimas da ecopedagogia perspectivas ambientalistas e crítica social. *In: RUSCHEINSKY, A. (org.). Educação Ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre: Penso, 2012. p. 77-91.

SILVA, S. N.; LOUREIRO, C. F. B. As vozes de professores-pesquisadores do campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 26, 2020.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa de ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 2010.

RECEBIDO: 24/02/2021
APROVADO: 08/04/2021

RECEIVED: 02/24/2021
APPROVED: 04/08/2021

RECIBIDO: 24/02/2021
APROBADO: 08/04/2021