

# PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PARANÁ

PEDAGOGICAL PRACTICES FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION: A CASE STUDY IN THE MUNICIPALITY OF SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PARANÁ

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: UN ESTUDIO DE CASO EN EL MUNICIPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PARANÁ

Camile Cardoso<sup>1</sup>  
Joana Paulin Romanowski<sup>2</sup>  
Marina Gonçalves Hesketh Cardoso<sup>3</sup>

**Resumo:** Este artigo discute sobre práticas pedagógicas de Educação Ambiental (EA) que consideram os alunos como protagonistas de sua aprendizagem, a partir da valorização dos conhecimentos técnicos-científicos e humanísticos. Baseado em uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, este trabalho objetiva examinar a opinião de diretores de 132 escolas públicas de São José dos Pinhais (PR, Brasil) sobre as práticas pedagógicas criadas e desenvolvidas pelo Projeto de EA "Meu Ambiente". Os resultados demonstram que as atividades realizadas tiveram a adesão dos alunos e provocaram mobilização para a aprendizagem. Destaca-se a necessidade de formação continuada para os professores, a fim de incentivar a criação de práticas pedagógicas ambientais mais reflexivas, críticas e transformadoras.

**Palavras-chave:** Práticas Pedagógicas. Educação Ambiental. Políticas Públicas.

**Abstract:** This paper discusses the pedagogical practices for Environmental Education (EE) which valuing both technical-scientific and humanistic knowledge and considering students as protagonists of their own learning process. Through a case study based on a qualitative approach, this paper aims the examination of public schools' principals' opinion about the pedagogical practices which were developed by the EE Project "Meu Ambiente" in 132 public education institutions in São José dos Pinhais (PR, Brazil). Summing up, this paper stands out the students' adherence to the proposed activities which encouraged them to learn about EE. It implies the necessity of continuous teacher education, in order to encourage them to create new pedagogical practices for EE that are more reflective, critical, and transformative.

**Keywords:** Pedagogical Practices. Environmental Education. Public Policies.

**Resumen:** El artículo aborda las prácticas pedagógicas para la Educación Ambiental (EA) que consideran los estudiantes como protagonistas de su propio aprendizaje, valorando tanto el conocimiento técnico-científico como el humanístico. Como metodología de investigación, se optó por un estudio de caso, con un enfoque cualitativo, con el fin de examinar la opinión de los directores de 132 instituciones educativas públicas en *São José dos Pinhais* (PR, Brasil), sobre las prácticas pedagógicas desarrolladas por el Proyecto de EA *Meu Ambiente* con los estudiantes. En definitiva, es de destacar que las actividades realizadas contaron con la adhesión de los estudiantes y provocaron la

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. [camihesk@uol.com.br](mailto:camihesk@uol.com.br). <https://orcid.org/0000-0002-6640-5196>

<sup>2</sup> Professora Titular do Programa de Pós Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. [joana.romanowski@gmail.com](mailto:joana.romanowski@gmail.com). <https://orcid.org/0000-0001-7043-5534>

<sup>3</sup> Mestranda em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. [maaghc@gmail.com](mailto:maaghc@gmail.com). <http://orcid.org/0000-0003-0983-6130>

movilización por el aprendizaje en EA. Esto implica la necesidad de educación continua para los docentes, para incentivar la creación de nuevas prácticas pedagógicas ambientales, más reflexivas, críticas, y transformadoras.

**Palabras clave:** Prácticas Pedagógicas. Educación Ambiental. Políticas Públicas.

## Introdução

Esse artigo aborda os resultados de uma investigação sobre Educação Ambiental (EA) a partir de um Projeto de EA denominado *Meu Ambiente*, realizado no município de São José dos Pinhais (Paraná, Brasil), entre 2019 e 2020. O objetivo da pesquisa é examinar a opinião dos diretores das 132 instituições públicas de ensino do município, participantes do Projeto, sobre as práticas pedagógicas ambientais criadas e desenvolvidas por parte da equipe técnica responsável por sua execução.

A pesquisa está baseada em uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, uma vez que se tem como foco o Projeto mencionado. A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de um questionário de opinião com os(as) diretores(as) das 132 instituições públicas de ensino, que acompanharam de perto a mediação de cada uma das práticas pedagógicas realizadas.

Como este estudo contempla um município específico, localizado na Região Metropolitana de Curitiba, capital do Paraná, foi necessário caracterizar o território tanto em relação ao seu contexto físico-ambiental, quanto à sua proposta socioambiental, circunstanciando o desenvolvimento de um projeto apto à promoção da EA.

Vale destacar que o Projeto em questão é o primeiro de São José dos Pinhais que tem amplo alcance, já que contempla todas as instituições públicas de ensino do município e outros grupos e agentes sociais, tanto da área urbana quanto da rural. Além disso, faz parte de um conjunto de políticas

públicas que consideram importantes reflexões sobre a relação entre a produção do espaço urbano e as condicionantes ambientais do município. A abordagem desse contexto urbano-ambiental é imprescindível, já que é marcado pela permanente degradação ocasionada pela ação antrópica, a qual indica uma crise socioambiental sem precedentes.

Neste cenário, a educação tem um papel relevante. Tozoni-Reis (2004) enfatiza a exigência de uma nova abordagem para a educação e coloca a EA com uma dimensão que contribuirá com a superação dessa crise, que é planetária. Jacobi (2003) destaca, no entanto, que o desafio é formular uma EA que seja crítica e inovadora para favorecer mudanças dos processos de agir dos sujeitos no cotidiano.

Sorrentino (1998), por sua vez, enfatiza a necessidade do desenvolvimento de valores e comportamentos, tais como respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa. O autor ainda salienta a importância da visão global e crítica das questões ambientais e da promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa diferentes saberes.

De acordo com Leff (2001), para que haja alguma resolução dos crescentes e complexos problemas ambientais é necessário uma mudança radical nos sistemas de pensamento, nos valores e nos comportamentos causados pela dinâmica da racionalidade existente, que está pautada majoritariamente no desenvolvimento econômico e nem sempre na perspectiva da sustentabilidade. Nessa perspectiva, Jacobi (2003, p. 191) infere que a reflexão da

realidade atual deve ser cada vez menos linear, e que “isto se produz na inter-relação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias diante da reapropriação da natureza”.

Assim, esse artigo está organizado a partir de 3 grandes seções: inicialmente circunscreve-se o contexto do município de São José dos Pinhais e do Projeto *Meu Ambiente*; em seguida define-se questões de ordem metodológica; e por fim apresenta-se os resultados e as considerações finais sobre a pesquisa.

### O município de São José dos Pinhais: contextualizando seu cenário físico-ambiental

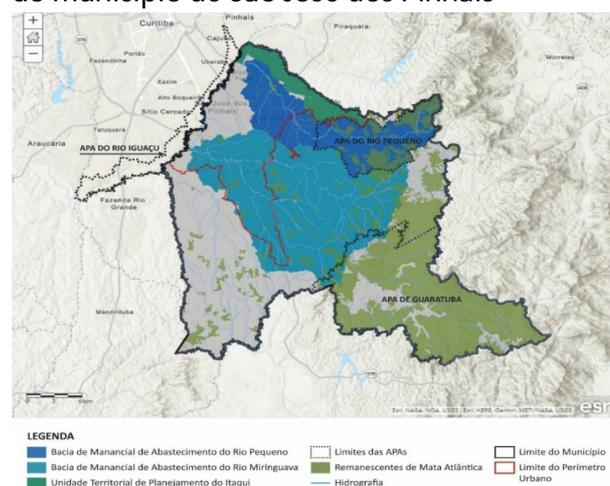
O município de São José dos Pinhais está localizado na Região Metropolitana de Curitiba (RMC), a leste do Estado do Paraná, e compreende uma área de 946,43 km<sup>2</sup>, sendo apenas 195,29 km<sup>2</sup> de área urbana (21%) e uma extensa área rural definida por 751,14 km<sup>2</sup> (79%). O município, por sua vez, está inserido em um contexto físico-ambiental-territorial relevante no cenário metropolitano do estado. Sua vasta rede hidrográfica comporta duas importantes bacias de abastecimento público da RMC: a do rio Pequeno e a do rio Miringuava, as quais correspondem a cerca de 45% da área do município (SJP; JLAA, 2014).

Além disso, o município comporta a Unidade Territorial de Planejamento do rio Itaqui, as Área de Proteção Ambiental (APA) do rio Pequeno, a de Guaratuba e futuramente a do rio Miringuava. O município também é ocupado por parte de 2 principais patrimônios ambientais simbólicos do Paraná: o rio Iguaçu, seus afluentes e matas ciliares; e a Serra do Mar, com seus

remanescentes de Mata Atlântica, representando cerca de 31% da área do município.

O mapa a seguir ilustra a relevância das condicionantes ambientais de São José dos Pinhais em relação à área urbana já consolidada.

**Figura 1** – Mapa das condicionantes naturais do município de São José dos Pinhais



Fonte: Elaborado pelas autoras com base em SJP (2018)

Com uma população estimada de 323.340 habitantes, majoritariamente urbana, São José dos Pinhais se apresenta como o 6º município mais populoso do estado e 2º da RMC (IBGE, 2019). De acordo com os intervalos censitários divulgados (1970-2010), verificou-se taxas de crescimento populacional que ultrapassaram a média do estado e da própria regional. Apesar desse crescimento ter desacelerado nas últimas décadas, de acordo com o último censo, o município atingiu uma densidade demográfica em sua área urbana de 1.213,04 hab./km<sup>2</sup>, aproximando-se das primeiras posições do estado (IBGE, 2010).

O processo de urbanização desse município é marcado pelo êxodo rural que caracterizou o Paraná entre 1970-80 e à saturação demográfica que Curitiba sofreu no

mesmo período. Ou seja, além de receber migrantes vindos de diversas regiões do estado, São José dos Pinhais conformou o aglomerado urbano em torno da capital do estado.

A partir da década de 90, o município passou por um momento decisivo quanto ao seu desenvolvimento econômico. Os interesses do projeto político vigente na época, intimamente ligados ao processo de planejamento urbano de Curitiba, e sua localização regional estratégica, fizeram com que se tornasse um município “favorecido economicamente” (GODOY, 2012; OLIVEIRA, 2000).

Em 1996, o Aeroporto Afonso Pena, localizado em São José dos Pinhais, intensificou o fluxo de cargas, turistas para a região, além de se tornar o principal terminal aéreo do Paraná. Além disso, investimentos no setor produtivo automotivo, químico e de perfumaria, que chegaram no final da década de 90, atraíram mão de obra qualificada (SJP; JLAA, 2014).

Apesar desse cenário promissor, verifica-se um conflito considerável entre a pressão antrópica que aflige a área municipal para com as condicionantes ambientais do município, sob o ponto de vista da apropriação de recursos naturais, bem como do uso e ocupação do solo. Questões correlatas à qualidade dos recursos hídricos, aos impactos nos fragmentos florestais e áreas verdes existentes, bem como o aumento da demanda por saneamento básico e da quantidade de resíduos produzidos, são preocupações que devem ser levadas em conta no que tange a elaboração das políticas públicas setoriais integradas, sejam elas de habitação, transporte, meio ambiente, e sobretudo de educação (SILVA, 2003).

Em 2011, foi sancionada a Lei Complementar nº 67, a qual instituiu o Código Ambiental Municipal, responsável por reger as políticas municipais para o meio ambiente (SJP, 2011). Em 2017, instituiu-se a Política Municipal de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental no município a partir da Lei nº 2.845, depois da aprovação do Plano Municipal de Educação, em 2015, o qual tinha como meta a implantação de políticas municipais que promovessem a intersectoriedade para efetivação da EA (SJP, 2015a).

Assim, a partir das novas políticas públicas instituídas em São José dos Pinhais, visando a melhoria da qualidade ambiental e sanitária da população, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA/SJP), reforçou em 2018, que um dos pontos mais críticos verificados era a questão dos resíduos sólidos urbanos. Segundo o órgão, foi observado um crescimento progressivo na quantidade de resíduos gerados e no número de pontos de desova nos quais se descartavam diversos tipos de resíduos irregularmente (SJP, 2018).

Segundo a SEMMA, (SJP, 2018), entre 2012 e 2013, houve um aumento de 8,4% de resíduos descartados, enquanto entre 2013 e 2019, o crescimento observado foi de 12,8% - considerando uma média diária de 200 toneladas de resíduos advindos da coleta comum. Vale ressaltar que esse volume coletado é destinado ao Centro de Gerenciamento de Resíduos Iguazu da Estre, no município da Fazenda Rio Grande (SJP, 2015b) e que este aterro sanitário, responsável por atender 23 municípios da RMC, encerra sua vida útil em 2028. Assim, para que não haja a necessidade de locar um novo aterro, o ideal seria incentivar à população a separar corretamente os

resíduos e, portanto, diminuir a quantidade que está indo diretamente para lá.

A Secretaria ainda destacou que a quantidade de resíduos recolhidos pela coleta seletiva municipal não ascendeu na mesma proporção. Ou seja, parte significativa dos resíduos coletados ainda era composta por materiais que poderiam ser reciclados, mas que acabavam indo direto para o aterro sanitário.

Outra questão identificada pelo município foi a falta de divulgação sobre os serviços oferecidos pela própria Secretaria e por outros órgãos públicos municipais, bem como a carência de sensibilização da população sobre as temáticas ambientais (SJP, 2018).

Diante desse cenário e analisando a caracterização e a relevância socioambiental do município, ressalta-se a importância da inserção da EA como política pública, já que ampliar os estudos e práticas pedagógicas voltadas à compreensão das temáticas ambientais globais, nacionais e locais, é imprescindível para o desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável.

Dessa forma, o município previu a implantação de um projeto de EA que pudesse contemplar o município como um todo, de maneira sistêmica, instigando o sentimento de pertencimento e corresponsabilidade para o lugar de vivência e residência. Essas premissas se ancoraram em duas correntes epistemológicas da EA, as quais nortearam a criação das práticas desenvolvidas no projeto: a corrente biorregionalista e a sistêmica.

Segundo Sauv  (2005), a corrente biorregionalista   uma das mais recentes e tem como objetivo o reconhecimento das características ambientais do espaço em que os cidadãos vivem e o resgate do sentimento de pertencimento e identidade desse lugar.

Busca-se a sensibiliza o da comunidade para que se sintam parte integrante do meio e assim corresponsável pelo ambiente em que residem. Já a corrente sist mica   entendida pela autora como aquela que "permite conhecer e compreender adequadamente as realidades e as problemáticas ambientais" (SAUVÉ, 2005, p. 22). A análise sist mica possibilita ver o meio ambiente como um sistema integrado, com vários componentes, bem como identificar a rela o existente entre eles (biofísico, social, econ mico etc.) permitindo uma visão geral e ampla.

### **O Projeto de Educa o Ambiental Meu Ambiente em São José dos Pinhais**

A partir desse cenário, o Projeto de Educa o Ambiental (PEA) *Meu Ambiente* foi implementado em todo o município de São José dos Pinhais, no período de abril de 2019 até março de 2020, com o objetivo de atender às demandas ambientais municipais. Aliado   uma campanha de educomunica o, o Projeto foi financiado a partir de recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico Ambiental, sendo objeto de um Pregão Eletr nico, promovido pela Prefeitura Municipal.

Este Projeto foi elaborado e coordenado pela SEMMA/SJP, desenvolvido em parceria com as Secretarias Municipais e pela equipe de educadores ambientais, técnicos ambientais e assistentes sociais, contratados pela empresa vencedora da licita o.

Com o intuito de avaliar o desempenho do PEA e planejar estrategicamente as a es de EA no município, a SEMMA/SJP elencou os seguintes indicadores: (1) quantidade de material reciclável coletado; (2) quantidade de resíduo encaminhado ao aterro sanitário;

(3) número de pontos de desova verificados no Município por mês; (4) quantidade de resíduos da construção civil oriundos de desova coletados por mês; (5) quantidade de resíduos de madeira oriundos de desova coletados por mês; (6) quantidade de resíduos de desova coletados por mês; (7) número de casos de contaminação de nascentes verificados; (8) número de casos de doenças relacionadas à problemas ambientais e/ou sanitários; (9) percepção da população em relação a questões de reciclagem e preservação ambiental (SJP, 2018).

O Projeto teve como objetivo contribuir com a gestão ambiental municipal, ressignificando a temática sobre o meio ambiente na comunidade são-joseense e priorizando suas ações junto a diferentes setores sociais do município. Um dos 14 eixos de atuação do Projeto contemplou atividades direcionadas às 132 instituições de ensino públicas do município (44 Centros Municipais de Educação Infantil, 60 Escolas Municipais e 28 Colégios Estaduais), contemplando os alunos desde a Educação Infantil (EI), até o Ensino Médio (EM).

As práticas pedagógicas descritas neste trabalho foram criadas exclusivamente para o referido Projeto, com o intuito de ir além do repasse de informações e inquietações momentâneas, possibilitando a construção de conhecimentos em direção a uma aprendizagem significativa. Todas elas foram acompanhadas pelos professores e diretores das instituições.

Assim, diante desse cenário apresentado, examinou-se a opinião dos diretores das instituições públicas do município mencionado, participantes do Projeto *Meu Ambiente*, sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas com os alunos, pela equipe técnica do projeto.

## Procedimentos Metodológicos

Para examinar a opinião dos diretores das 132 instituições públicas de ensino do município de São José dos Pinhais participantes do Projeto *Meu Ambiente*, sobre as práticas pedagógicas de EA desenvolvidas com os alunos, utilizamos uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso e uma análise documental. Vale destacar que a metodologia adotada acatou os procedimentos éticos exigidos para a pesquisa científica.

Lüdke e André (2015) abordam 5 características fundamentais da abordagem qualitativa: 1) o ambiente natural é a fonte de dados direta da pesquisa e esses dados serão reconhecidos pelo pesquisador; 2) os dados construídos e coletados são predominantemente descritivos; 3) preocupa-se mais com o processo investigativo do que com o produto da investigação; 4) o significado que as pessoas dão às coisas e às suas vidas são focos de atenção especial do pesquisador; e 5) a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. A aplicabilidade dessas características possibilitará a reflexão, bem como a compreensão sobre o ambiente pesquisado, provendo meios eficazes para se chegar aos resultados dessa pesquisa.

O estudo de caso foi adotado pela pesquisa, pois: (a) visa à descoberta; (b) enfatiza a interpretação em contexto; (c) busca retratar a realidade de forma completa e profunda; (d) usa uma variedade de fontes de informação; (e) revela experiências vicárias, permitindo generalizações naturalísticas; e (f) procura representar os diferentes e conflitantes pontos de vista em uma situação social (LUDKE; ANDRÉ, 2015). Segundo as autoras, os relatos do estudo de

caso utilizam uma linguagem mais acessível do que outros relatórios de pesquisa.

Flick (2009), destaca que a análise documental é aquela em que os dados obtidos são estritamente provenientes de documentos, com o objetivo de extrair suas informações para compreender um fenômeno, a partir métodos e técnicas para a apreensão e análise de dados dos mais variados tipos. Neste trabalho, os documentos analisados foram as práticas pedagógicas criadas para o Projeto mencionado.

A coleta de dados foi feita a partir da aplicação de um questionário de opinião com os (as) diretores (as) das instituições públicas de ensino mencionadas, que acompanharam de perto a mediação de cada uma das práticas pedagógicas de EA realizadas pelos educadores e técnicos ambientais do Projeto *Meu Ambiente*. Assim, a pesquisa abrange a análise documental, cujo resultado antecedeu a elaboração do questionário.

O questionário teve como base os documentos que norteiam a EA e o Projeto *Meu Ambiente*. Ele foi organizado em categorias, contendo questões fechadas e uma questão aberta. A 1ª categoria questionou as práticas pedagógicas de EA, tendo em vista: a adequação à faixa etária dos alunos; o envolvimento e a participação dos alunos; a pertinência das temáticas discutidas e o incentivo à continuidade das ações de cuidado com o meio ambiente. A 2ª categoria considerou a participação dos mediadores nas práticas realizadas, considerando o incentivo à participação dos alunos, instigando-os à reflexão e ação diante dos temas abordados. A 3ª categoria questionou se foi possível perceber mudança (s) de atitude (s) dos alunos em relação ao meio ambiente, a partir da realização do projeto e a quarta categoria abordou se os

docentes criaram novas atividades com os alunos, a partir das práticas realizadas. A 4ª categoria, por meio da questão aberta, possibilitou aos respondentes a realização de comentários gerais sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas, bem como a indicação de sugestões de melhorias para ações futuras.

As respostas analisadas basearam-se na análise de conteúdo de Bardin (2016):

um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. (...) A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não) (BARDIN, 2016, p. 44).

Para tanto, foram seguidas as fases indicadas pela autora: (1) a pré-análise; (2) a exploração do material; (3) o tratamento dos resultados, inferência e a interpretação.

Desta forma, com o objetivo de verificar o grau de concordância dos respondentes a partir do que havia sido proposto nas questões fechadas, utilizou-se a escala de quatro pontos de respostas possíveis de Likert (1932). A direção pôde indicar o seu grau de concordância ou discordância para cada afirmação apresentada, variando entre: concordo plenamente, concordo com algumas ressalvas, não tenho condições de opinar e discordo plenamente.

A partir das respostas, dados foram sistematizados, considerando o valor atribuído de 0 a 3 para cada uma das alternativas, conforme mencionado por Likert (1932). O valor 3 representou a opção

ideal (concordo plenamente), o valor 2 indicou uma opção próxima ao ideal (concordo com algumas ressalvas), o valor 1 mostrou uma opinião longe da ideal (discordo plenamente) e o valor 0 representou as questões não respondidas, devido à mudança da direção e/ou outras razões não mencionadas (não tenho condições de opinar).

A partir da tabulação de dados foi feito o cálculo da média aritmética simples, dentro da escala de 0 a 3, possibilitando a construção de gráficos comparativos, a fim de representar visualmente as opiniões identificadas. As respostas dos comentários foram sistematizadas por meio da análise de conteúdo, conforme já indicado.

### Do universo da pesquisa aos sujeitos participantes

O universo desta pesquisa é composto por 132 instituições públicas de ensino, das quais: 44 são Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), 60 são escolas municipais de 1º ao 5º ano e 28 são escolas estaduais do 6º ao EM. O questionário foi enviado de forma eletrônica a todos os (as) diretores (as) das instituições participantes. A tabela a seguir, indica o número de questionários enviados e recebidos por instituições.

**Tabela 1** - Questionários enviados e recebidos

INSTITUIÇÕES DE ENSINO	QUESTIONÁRIOS ENVIADOS	QUESTIONÁRIOS RECEBIDOS
CMEI	44	44
Escolas Municipais	60	54
Escolas Estaduais	28	18
Total	132	116

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base nos questionários enviados e recebidos.

Observando os dados apresentados, percebe-se que 100% dos questionários enviados aos diretores (as) de CMEI foram recebidos. Além disso, aponta-se um percentual significativo quanto aos questionários respondidos pela direção das instituições municipais e estaduais: 90% e 64%, respectivamente. Portanto, considerando o número total de questionários enviados (132) e recebidos (116), a amostra da pesquisa representa 88% do universo pesquisado.

### As práticas pedagógicas de Educação Ambiental

As quatro práticas pedagógicas de EA desenvolvidas para o PEA foram elaboradas por uma das pesquisadoras deste trabalho, em parceria com a equipe do Projeto, coordenada por outra pesquisadora deste artigo, e com os técnicos da SEMMA/SJP, a fim de contribuir para uma mudança de comportamento dos alunos, a partir da formação de agentes multiplicadores.

Para tanto, foi necessário que as instituições de ensino em questão estivessem comprometidas a se tornar um *Núcleo de Inovações de Práticas Ambientais*, a fim de atuar como um espaço de referência para aprendizagem significativa. Dessa forma, os estudantes foram incentivados a “agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários” (BRASIL, 2017, p. 10).

Segundo Ferreira (2010, p.52), a escola é um dos lugares mais adequados para inserir práticas ligadas à EA, uma vez que um de seus papéis é “influenciar e transformar a comunidade em que está inserida”. De

acordo com o autor, a escola tem condições de orientar as reflexões sobre a temática ambiental, além de promover o desenvolvimento do senso crítico e das habilidades utilizadas na resolução dos problemas ambientais.

Diante disso, a criação e o desenvolvimento de práticas pedagógicas capazes de ampliar o contato dos alunos com o meio ambiente e que valorizem suas experiências são imprescindíveis, visto que podem contribuir para a formação de cidadãos mais críticos e esclarecidos sobre o meio em que vivem.

As práticas pedagógicas desenvolvidas para o projeto *Meu Ambiente* consideraram a faixa etária dos alunos, buscaram sintonia com os conteúdos indicados no edital do PEA, bem como com os ODS previstos na Agenda 2030. Além disso, estavam alinhadas com a segunda competência geral da BNCC, que estabelece a necessidade de:

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas (BRASIL, 2017).

### **A prática pedagógica de EA para a Educação Infantil**

A prática pedagógica criada para os CMEI levou em conta os documentos legais, que embasam a Educação Infantil (EI), como a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010), bem como a faixa etária dos alunos. Assim, a partir das orientações da BNCC, considerou-

se como eixos estruturantes, as interações e as brincadeiras, por meio das quais os alunos foram incentivados a: "(1) desenvolver e aprimorar habilidades cognitivas e socioemocionais; (2) expressar-se por meio de múltiplas linguagens; e (3) desenvolver saberes, atitudes e valores positivos para si e para sua família, comunidade e sociedade" (CARDOSO; CARDOSO, 2019, p. 2).

Assim, criou-se uma atividade que ressignificasse a contação de história tradicional, inserindo as crianças como protagonistas de uma narrativa. A atividade intitulada *Contação de história: uma Viagem Ecológica*, apresenta no próprio nome a intenção desejada. A partir de uma história escrita para o Projeto, os alunos foram convidados a participar ativamente da resolução de um mistério: o sumiço dos animais como consequência da poluição dos rios e matas, devido ao descarte incorreto dos resíduos, bem como das queimadas e do desmatamento.

A narrativa conta a história de Flora, uma menina corajosa que havia sido chamada para fazer uma viagem a lugares de São José dos Pinhais para descobrir mistérios que estavam acontecendo. Os alunos foram convidados a embarcar junto com a menina em uma "aventura imaginária", seguindo um "percurso com desafios reais, que perpassavam os 5 campos de experiências previstos na BNCC, de forma transversal" (CARDOSO; CARDOSO, 2019, p. 2).

Segundo o eixo "O eu, o outro e o nós" da BNCC da EI: "é na interação com os pares que as crianças vão constituindo um modo próprio de agir, sentir e pensar" (BRASIL, 2017, p. 38). Desta forma, ao longo da narrativa os alunos interagiram uns com os outros, percebendo como determinadas ações podem trazer consequências ao meio

ambiente e como ações conscientes podem transformar a comunidade.

O eixo “Corpo, gestos e movimentos” também foi explorado durante a viagem imaginária. Os alunos foram instigados a explorar os cenários criados, por meio dos sentidos, de gestos e movimentos, redescobrimo o espaço, os objetos do seu entorno e estabelecendo relações entre si (BRASIL, 2017).

Durante a narrativa foram utilizados diversos recursos, como sons, canções, objetos com diferentes cores e texturas, em consonância com o eixo “Traços, sons, cores e formas”, possibilitando experiências diversificadas e vivências de várias formas de expressão e linguagens (BRASIL, 2017).

O eixo “Escuta, fala, pensamento e imaginação” foi abordado durante a prática na medida em que foram criadas situações nas quais as crianças podiam falar e ouvir, pois é na escuta de histórias, na participação em conversas, nas narrativas elaboradas, que a criança se constitui ativamente como sujeito singular e pertencente a um grupo social (BRASIL, 2017).

A narrativa permitiu ainda experiências nas quais as crianças podiam “fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações”, (BRASIL, 2017, p. 40), estando em consonância com o eixo “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”.

Ao final da história, após solucionarem o mistério e desenvolverem práticas adequadas de coleta de resíduos, os alunos foram convidados a fazer parte dos *protetores mirins* do meio ambiente, agindo como multiplicadoras de ações ambientais dentro e fora da instituição.

Essas ações passaram a fazer parte do trabalho dos docentes, cabendo a cada instituição monitorar a continuidade das práticas conscientes dentro da instituição; e à SEMMA/SJP avaliar os indicadores, já apresentados anteriormente, na comunidade.

### **As práticas pedagógicas de EA para o Ensino Fundamental I**

Para as turmas dos 1º e 2º anos do EF da rede municipal, desenvolveu-se a prática pedagógica intitulada: *EcologicaMENTE divertida*, realizada no espaço externo das instituições.

A atividade iniciava partir da leitura de uma imagem que apresentava os personagens da animação *Divertidamente*, produzida em 2015 pela Disney/Pixar. Os alunos eram convidados a identificar os personagens, bem como o sentimento que cada um representa: alegria (amarelo), tristeza (azul), nojo (verde), medo (lilás) e a raiva (vermelho).

Assim, as mediadoras explicavam que esses personagens representam sentimentos/emoções da protagonista da animação: uma menina que estava passando por um processo de mudanças e por isso estava com seus sentimentos/emoções confusos. As mediadoras destacavam que as memórias da criança ficavam armazenadas na sua mente no formato de bolinhas coloridas. A partir desta provocação inicial, as mediadoras espalhavam várias bolinhas coloridas, com as cores dos personagens, e assim os alunos eram incentivados a compartilhar experiências, relacionando os seus sentimentos com a cor das bolinhas.

No momento seguinte, as mediadoras apresentavam várias fotografias que indicavam alguns problemas ambientais do

município de São José dos Pinhais, tais como a poluição dos rios, impactos da poluição na fauna e na flora, descarte incorreto de resíduos sólidos em pontos de desova, etc. Os alunos após realizarem a leitura das imagens eram incentivados a pegar as bolinhas que representassem seus sentimentos diante de cada uma das fotos e compartilhar com os colegas o que sentiram diante delas. Além disso, os alunos foram instigados a refletir sobre o que precisaria ser mudado, para que o sentimento da alegria predominasse.

Para finalizar, as mediadoras apresentavam aos alunos uma caixa misteriosa. Dentro dela havia alguns objetos que apareciam nas fotografias apresentadas. O desafio de alguns alunos voluntários consistia em tentar adivinhar um desses objetos, descrevendo o que sentiam e relatando o tipo de material produzido para a turma, além de dizer onde deveria ser descartado.

Após as mediadoras conversarem sobre o descarte apropriado desses materiais, discutiam sobre a importância do papel de cada um sobre o descarte correto dos resíduos, bem como as consequências positivas de tais ações, tanto para a comunidade, quanto para o planeta. Cabe destacar que o Projeto prevê a disponibilização e entrega de contentores de 500 litros para todas as instituições de ensino municipais e estaduais, para incentivar a comunidade escolar a separar os materiais recicláveis destinados à coleta seletiva do município.

A atividade elaborada para os 3º e 4º anos, intitulada: *O estranho caso do mistério dos lixos*, como o próprio nome indica, trouxe uma motivação especial aos estudantes, devido ao seu caráter de suspense. As mediadoras entravam na sala de aula,

explicando que elas tinham sido chamadas na instituição para decifrar um crime ambiental ocorrido próximo à escola, mas que elas precisariam da ajuda dos alunos para resolver o mistério.

Assim, explicavam que diariamente sacos pretos cheios de resíduos eram descartados incorretamente e estavam aparecendo perto da escola misteriosamente. Após mostrarem fotos da *cena do crime*, a turma era organizada em pequenas equipes. Cada uma delas recebia um saco de resíduos com diferentes detritos dentro: todos devidamente embalados e etiquetados, já que se tratavam de "*provas de crime*".

Após a análise das pistas sobre o conteúdo do seu respectivo saco, cada equipe tinha que descobrir: (1) o local onde ele tinha sido produzido; (2) o suspeito e (3) o motivo do descarte incorreto. Para isso, cada equipe recebeu uma lista com algumas opções de locais e de suspeitos. Quanto ao motivo, as mediadoras-detetives diziam que as equipes teriam que decifrar algumas mensagens codificadas, recebidas por meio de denúncias da comunidade. Cada mensagem continha o motivo do crime ambiental e caso os alunos não conseguissem compreender a lógica, recebiam algumas dicas em forma de charadas.

Para finalizar a atividade, um representante de cada equipe revelava a sua solução para o estranho caso do mistério de seu lixo. Depois das revelações, as mediadoras-detetives discutiam com os alunos sobre a forma apropriada de separar os resíduos, bem como sobre o descarte correto. Além disso, os problemas socioambientais decorrentes da separação inadequada dos resíduos foram abordados de forma crítica.

A temática do consumo consciente também foi discutida, bem como a necessidade de repensar vários hábitos do cotidiano dos alunos, com o intuito de reduzir, recusar, reciclar e reutilizar os resíduos do dia a dia. A finalização da atividade ocorria com o convite aos alunos para se tornarem *investigadores-mirins* do meio ambiente.

### **A prática pedagógica de EA para o Ensino Fundamental II e Ensino Médio**

A prática pedagógica desenvolvida para os alunos do 6º ano ao EM foi denominada *ECOAR* e caracterizava-se como uma atividade colaborativa, na qual os alunos eram incentivados a participar de diferentes desafios.

O primeiro desafio era de conhecimentos gerais, composto por perguntas curiosas sobre o meio ambiente, adaptadas as diferentes faixas-etárias. Os estudantes eram organizados em equipes, e deveriam responder algumas questões sobre a temática de resíduos sólidos.

O segundo desafio, denominado *Um por todos, todos por um*, dependia da agilidade. As mediadoras distribuíam vários tipos de resíduos, quando possível, dentre os quais metade podia ser reciclado e a outra metade deveria ser descartada na coleta comum. Assim, um aluno de cada equipe deveria correr até eles, pegar apenas um, voltar correndo, e descartá-lo na lixeira apropriada. Após o descarte, os demais alunos deveriam fazer o mesmo. Quando o último aluno da primeira equipe finalizasse, acabava o tempo.

O terceiro desafio intitulado *Que saco!* teve a intenção de trazer informações que possibilitassem a reflexão sobre o consumo excessivo de sacolas plásticas e seu impacto

ambiental. Após a discussão inicial, cada equipe foi convidada a participar de uma campanha para a redução do consumo de plásticos no município de São José dos Pinhais. Para isso, eles precisavam criar ações para conscientizar a população sobre o consumo consciente.

O quarto e último desafio contemplou um momento de reflexão, onde a turma como um todo pôde participar em conjunto, organizadas em um grande círculo. As mediadoras explicavam que elas diriam um tema, um sentimento, um problema ou uma ação/solução relacionada ao meio ambiente, e que entregariam um globo inflável à um estudante. Este participante deveria então responder com uma palavra-chave relacionada ao que havia sido dito, devendo jogá-lo para um outro colega que precisaria fazer o mesmo. E assim sucessivamente. Em um segundo momento, os alunos foram orientados a jogar o globo o mais rápido possível e não deixar cair no chão.

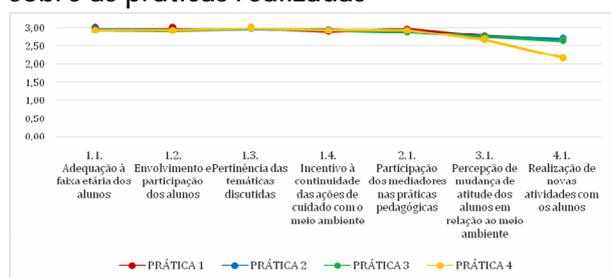
No final, os estudantes tiveram a oportunidade de refletir criticamente sobre os temas abordados percebendo a necessidade das falas ganharem ECO e sobre o fato de não termos mais tempo para apenas pensar, mas sim agir de maneira rápida e de forma conjunta. O desafio dos alunos, a partir de então, era de influenciar positivamente o maior número de pessoas próximas, a fim de que elas quisessem também fazer parte da mudança desejada.

### **Resultados e discussões**

Participaram da pesquisa 116 diretores (das 132 instituições), entre os quais 111 eram mulheres e 5 eram homens. A partir das respostas recebidas, calculou-se média aritmética simples geral de cada questão fechada para cada uma das práticas

pedagógicas realizadas nas diferentes modalidades de ensino. O gráfico a seguir demonstra a opinião da direção dos CMEI, em vermelho (prática 1); da direção do EF I, em azul (prática 2) e em verde (prática 3); bem como da direção das escolas estaduais do EF II ao EM em amarelo (prática 4).

**Gráfico 1** – Opinião da direção das escolas sobre as práticas realizadas



Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos resultados encontrados.

Conforme pode ser observado no Gráfico 1, as quatro práticas pedagógicas apresentaram, na opinião dos (as) diretores (as), uma média alta em relação aos quesitos: adequação à faixa etária dos alunos, envolvimento e participação dos alunos, pertinência das temáticas discutidas, incentivo à continuidade das ações de cuidado com o meio ambiente e participação dos mediadores nas práticas pedagógicas realizadas.

É possível relacionar esses índices altos, com as questões didáticas e metodológicas adotadas na criação das práticas desenvolvidas. Segundo Dolz apud Díaz (2002, p. 97) é preciso utilizar metodologias que:

(...) ofereçam aos alunos experiências de aprendizagem ricas de situações de participação, nas quais possam dar opiniões e assumir responsabilidades, levantar e resolver conflitos, formar-se definitivamente, como seres

autônomos e críticos diante das opções que a vida vai lhes colocando.

Pode-se verificar ainda um pequeno declínio da média em relação a mudança de atitude dos alunos de todos os níveis de ensino quanto aos cuidados com o meio ambiente e também se tratando da realização de novas atividades, a partir das práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo do Projeto. Esse declínio pode demonstrar que, embora tenham ocorrido algumas mudanças atitudinais por parte dos alunos, ainda é necessário que os docentes assumam o compromisso de criar práticas contínuas e interdisciplinares no seu fazer cotidiano, que permitam reflexões e ações significativas em relação ao meio ambiente. A simples criação de atividades esporádicas, com fins em si mesmas, não traz as mudanças desejadas, já que a EA deve ser desenvolvida como

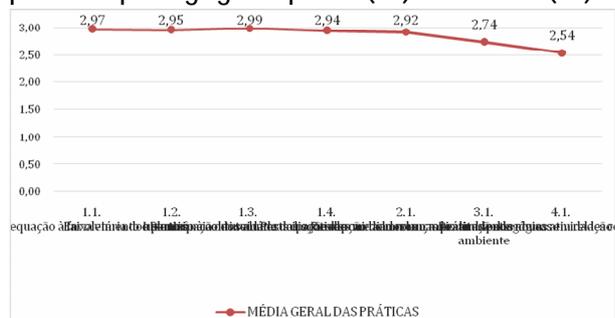
“uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico” (BRASIL, 2012).

Barcelos (2012) corrobora com essa questão, quando diz que as mudanças atitudinais desejadas dependem de um trabalho contínuo dos docentes que precisam buscar maneiras e alternativas metodológicas que possibilitem “incorporar em seu fazer pedagógico cotidiano a discussão sobre as questões ambientais” (BARCELOS, 2012).

Em um segundo momento, verificou-se a necessidade de considerar as médias aritméticas simples gerais de cada uma das questões avaliadas referente ao conjunto das

4 práticas pedagógicas desenvolvidas. Encontrou-se, portanto, a média geral de 2,86 pontos. O Gráfico 2 indica, por sua vez, uma variação de pontos entre 2,54 e 2,99.

**Gráfico 2** – Média geral das avaliações das práticas pedagógicas pelos (as) diretores (as)



Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos resultados encontrados.

A fim de manter a privacidade dos sujeitos participantes, mantendo a ética na pesquisa, serão utilizados numerais para fazer referência a cada diretor (a).

Sobre a adequação da (s) prática (s) realizada (s) à faixa etária dos alunos, pode-se perceber pela média geral alcançada de 2,97 que as atividades foram adequadas ao público-alvo de maneira geral. Analisando o conteúdo expresso pelos diretores na questão aberta final, umas das categorias surgidas abordou justamente essa questão da adequação. Segundo a diretora 23 de um dos CMEI “as crianças adoraram as atividades realizadas. Elas foram muito bem planejadas, contemplando a idade dos nossos pequenos”. A diretora 10 de outro CMEI ainda complementou dizendo que se trata de “um projeto interessante, muito bem formulado com ações condizentes as faixas etárias atendidas pela unidade”.

O diretor 11 de uma das escolas municipais também destacou que “as atividades foram motivadoras e adequadas à faixa etária das crianças” e o diretor 18 comentou que as práticas tinham uma

“abordagem simples, clara, adaptada às faixas etárias”. Da mesma forma, o diretor 26 enfatizou que “a dinâmica abordada foi bem proveitosa, [...] que estava de acordo com a faixa etária dos alunos e proporcionou envolvimento entre todos os participantes”. Vale enfatizar que nenhum (a) diretor (a) da rede estadual comentou sobre essa questão.

Percebeu-se a partir da fala dos (as) diretores (as), um destaque para a importância do planejamento e da utilização de uma abordagem instigante capaz de motivar os alunos a uma participação ativa nas atividades. Destacamos, portanto, que para isso, é necessário um olhar atento aos alunos, que permita conhecer melhor o mundo em que vivem, seus interesses, motivações, comportamentos e necessidades. A criação de práticas pedagógicas que dialoguem com os estudantes, colocando-os como protagonistas de sua aprendizagem, é fundamental.

A segunda questão questionou sobre o envolvimento e participação dos alunos durante as práticas realizadas. A média encontrada foi de 2,95 indicando que a participação ativa dos alunos pode estar relacionada com as estratégias utilizadas. Segundo a diretora 1 de um dos CMEI, “a dinâmica de contação de histórias foi bem elaborada e desenvolvida com a participação de todas as crianças”. A diretora 5 de um outro CMEI relatou que “as crianças amaram as dinâmicas apresentadas e participaram ativamente”. A diretora 28 destacou que a estratégia da contação de história, possibilitou a participação ativa dos alunos “com oportunidades de expressarem e ampliarem seus conhecimentos”.

Para a diretora 15 de uma das escolas municipais, “as atividades realizadas conseguiram envolver todos os alunos e

foram adequadas e diferentes". A diretora 19 de uma escola municipal relatou que a participação ativa dos alunos estava relacionada à didática e à ludicidade: "proposta maravilhosa, os alunos demonstraram bastante interesse pois as atividades desenvolvidas foram muito didáticas, lúdicas, desenvolvidas de maneira prazerosa, fato que envolveu bastante os alunos e eles amaram". Segundo a diretora 12, "os alunos adoraram as atividades". Cabe destacar de nenhum (a) diretor (a) das escolas estaduais chegou a comentar sobre o envolvimento e a participação dos alunos durante as práticas realizadas.

Sobre a questão da ludicidade, Barcelos (2012) nos lembra que as crianças e adolescentes geralmente são muito criativos e imaginativos, "o que nos possibilita uma diversidade enorme de alternativas de trabalho, se abirmos espaços para a ludicidade e a criatividade". As práticas criadas para o projeto, tiveram a intenção de criar um contexto lúdico para discussões críticas sobre as questões ambientais, seja no âmbito local ou global.

Ainda segundo o autor, a EA como uma temática emergente exige um novo processo de abordagem. Neste sentido, as práticas pedagógicas desenvolvidas, trouxeram uma abordagem centrada no aluno, cujo conteúdo não era um fim em si mesmo, e sim um meio para discussões aprofundadas, a partir de um resgate dos conhecimentos prévios dos estudantes. O intuito das atividades foi incentivar a construção do conhecimento, a partir das informações recebidas e das experiências vivenciadas.

A terceira questão perguntou sobre a pertinência das temáticas discutidas. A média encontrada foi de 2,99. Essa média alta pode revelar que direção percebeu a necessidade da discussão com os alunos dos temas

emergentes abordados, uma vez que tais temáticas estavam diretamente relacionadas as problemáticas da comunidade. Os temas discutidos dialogavam tanto com o currículo, quanto com as localidades das escolas, possibilitando a formação de conceitos e valores vinculados especialmente com a realidade do entorno e com o cotidiano.

A diretora 17 de um dos CMEI destacou que "a temática abordada pelo Projeto *Meu Ambiente* foi de grande valia para as crianças da comunidade, pois elas incentivam os pais a participarem ativamente de projetos de reciclagem". A diretora 20 também de um dos CMEI relatou a importância da temática e da abordagem lúdica dizendo que "a temática além de muito pertinente, foi bastante lúdica o que atraiu a atenção das crianças de forma prazerosa e de uma maneira fácil de compreender". A diretora 29 de um outro CMEI comentou que o tema da separação do lixo já estava sendo trabalhado com as crianças, mas que a abordagem trouxe um maior envolvimento, devido a forma divertida e responsável.

A diretora 10 de uma escola municipal enfatizou a importância da temática abordada, bem como a vontade de participar de projetos dessa natureza: "importante tema e gostaríamos de sempre participarmos de tais projetos". A diretora 12 relatou ter sido "bastante importante a conscientização dos estudantes em relação aos cuidados com o meio ambiente". A diretora 23 destacou a importância da "preservação ambiental e dos cuidados com o lixo". Nenhum (a) dos (as) diretores (as) das escolas estaduais comentou algo relacionado as temáticas abordadas.

As práticas criadas para o Projeto foram concebidas numa abordagem transversal e interdisciplinar. Segundo Barcelos (2012), um dos pontos de consenso hoje sobre as

metodologias em EA é que elas precisam ser pensadas de maneira interdisciplinar. Para o autor, o grande desafio que está colocado para os educadores e pesquisadores em EA é, justamente, este “criar uma forma, uma maneira de intervenção, onde a temática ambiental esteja presente em todas as disciplinas ou no maior número possível delas” (BARCELOS, 2012, p. 72).

A quarta questão perguntou se houve incentivo por parte dos docentes em continuar desenvolvendo com os alunos as ações de cuidado com o meio ambiente. A média encontrada foi de 2,94. Esse valor revela que segundo a percepção dos (as) diretores (as), grande parte dos professores sentiram-se motivados a continuar abordando as temáticas discutidas em suas aulas. No entanto, a necessidade de formação continuada, tanto com os docentes, quanto com os demais colaboradores da escola, foi uma outra categoria identificada na questão aberta dos comentários gerais, das diretoras de alguns CMEI.

A diretora 11 de um outro CMEI também sugeriu “formações para os profissionais”, bem como a diretora 18, que também acredita ser “fundamental uma formação continuada para os professores”. De acordo com a diretora 9, “infelizmente ainda é necessário o trabalho contínuo com a equipe de funcionários, de forma que os sensibilize mais profundamente, pois as atitudes em relação à separação do lixo ainda não se consolidaram (...)”.

Embora a terminologia formação continuada tenha sido utilizada por muitos estudiosos da área, Gatti, Barreto e André (2011, p. 198) afirmam que de um modo geral “ainda prevalece uma concepção de formação transmissiva, que se desenvolve sob a forma de palestras, seminários,

oficinas, cursos rápidos ou longos”. Sobre essa constatação Nóvoa (1994, p. 3) afirma que “a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas assim através de um trabalho de flexibilidade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal (...)”.

Desta forma, a formação continuada não se restringe somente a cursos de atualização, mas deve ser entendida como um processo construído no cotidiano escolar de forma constante, por meio de estudos, pesquisa, reflexão e ação sobre a prática. Cabe destacar que o projeto *Meu Ambiente* não desenvolveu ações formativas específicas com os docentes. Segundo Barcelos (2012, p. 82), “os professores nem sempre participam da elaboração dos projetos de educação ambiental, dificultando a ‘adesão afetiva e conseqüentemente efetiva”.

Embora alguns docentes tenham se sentido motivados a continuar abordando as temáticas discutidas em suas aulas, é necessário a criação de um Programa de Formação Continuada, capaz de envolver toda a comunidade discente, a partir de uma perspectiva “crítico-reflexiva que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada” (NÓVOA, 1994, p. 25). Os Programas de Formação desta natureza vêm ao encontro das seguintes teses defendidas por Candau (2007): (1) a escola de educação básica como locus a ser privilegiado nas ações de formação contínua; (2) os saberes docentes como referência de todo e qualquer processo de formação contínua; (3) e as diferentes etapas do desenvolvimento profissional docentes a serem consideradas nos processos de formação contínua.

A diretora 17 de uma das escolas municipais comentou que “as professoras e alunos gostaram muito das ações e atividades e a maioria das professoras integrou-as às suas atividades, complementando assim, o conteúdo desenvolvido por elas em sala”. Os (as) diretores (as) das escolas estaduais não emitiram comentários sobre essa questão.

A quinta questão perguntou sobre a participação dos mediadores durante as práticas pedagógicas. A média encontrada foi de 2,92. Essa média pode revelar que as mediadoras exerceram um papel relevante durante a realização das práticas pedagógicas. Isso pode estar relacionado à formação que todas elas participaram no início do projeto, tanto pelos técnicos da prefeitura, quanto pela empresa vencedora da licitação.

Cada prática pedagógica foi realizada por 2 ou 3 mediadoras. Segundo a diretora 8 do CMEI “a equipe está bem engajada na proposta, o trabalho foi dinâmico e prendeu a atenção das crianças, bem como os estimulou ao cuidado com o meio ambiente”. Os comentários das diretoras 12, 13 e 16 estão em sintonia com o anterior quando dizem, respectivamente, que os “profissionais [são] muito atenciosos e disponíveis”, “somente elogios: educadas, atenciosas e objetivas”; “a equipe do Projeto realizou a atividade em nossa unidade com muita dedicação e profissionalismo. Envolveram as crianças e as mesmas ficaram super entusiasmadas”.

A opinião dos (as) diretores (as) 3, 12 e 30 das escolas municipais sobre o trabalho realizado pelas mediadoras também foram positivas. Segundo a diretora 3: “as mediadoras foram bem atenciosas e aplicadas”. De acordo com a diretora 12 “a equipe que veio na escola é nota 10!!! As

meninas são super queridas, atenciosas, desenvolveram as atividades com as crianças de forma lúdica com uma dinâmica bem legal. Estão de parabéns!”. A diretora 30 salientou que “foi muito gratificante receber os profissionais, o trabalho foi excelente”.

Os comentários dos (as) diretores (as) das escolas estaduais também enfatizaram algumas qualidades das mediadoras. O diretor 19 afirmou que “todos [são] organizados, educados e atenciosos”. A diretora 22 disse que “a participação foi excelente, a equipe se envolveu com alunos e professores e trazendo informações valiosas”. A diretora 24 mencionou que se trata de uma “equipe simpática, responsável e educada”. A diretora 29 salientou que a “equipe [é] dinâmica, atenciosa com os professores e alunos”.

A partir das falas dos (as) diretores (as) percebe-se uma ênfase nas habilidades interpessoais das mediadoras, aspecto que deve ser privilegiado no contexto educativo, uma vez que as interações sociais constituem parte importante nos processos de ensino e aprendizagem, segundo os pressupostos sociointeracionistas.

A sexta questão perguntou se foi possível perceber mudanças de atitudes nos alunos em relação ao meio ambiente, a partir da realização do projeto. Pode-se perceber pela média geral alcançada de 2,74 que os (as) diretores (as) puderam observar a concretização de algumas iniciativas. No entanto, mudanças atitudinais acontecem de maneira gradual, mas nenhum diretor relatou quais foram as mudanças atitudinais identificadas até o momento.

Diante desse contexto, destaca-se que hábitos e comportamentos levam tempo a serem ressignificados e modificados e não dependem apenas do acesso às informações. Segundo Barcelos (2012, p.54), mais do que

transmitirmos informações, é preciso “criarmos espaços de exercício de atitudes que sejam mais coerentes com nossos princípios, fundamentos, teses, teorias ou pressupostos de mundo, bem como de formas de ser e de estar neste mundo”.

A sétima questão perguntou se os docentes realizaram novas atividades com os alunos. A média encontrada foi de 2,54 sendo a menor encontrada durante a pesquisa. Apenas a diretora 16 de uma escola municipal relatou que o Projeto “foi muito bem aceito pelos estudantes e profissionais os quais estão implementando ações pertinentes ao Meio Ambiente”. Novamente destaca-se a importância da formação continuada como forma de trazer discussões teórico- metodológicas que possibilitem a abordagem de diferentes temáticas ambientais numa perspectiva criativa e crítica.

A análise do conteúdo da última questão aberta também identificou comentários gerais sobre a importância da continuidade de projetos de EA dessa natureza, os quais podem somar com as demais iniciativas já desenvolvidas nas escolas.

A diretora 3 de um CMEI destacou que “a inserção de projetos de EA é de extrema importância para toda a sociedade (...)”. A diretora 6 de outro CMEI afirmou que “as práticas pedagógicas foram de grande valia, pois estávamos desenvolvendo um projeto anual sobre sustentabilidade”. A diretora 11 frisou que o projeto é “muito importante para as crianças, pois estimula o conhecimento sobre os cuidados com o meio ambiente, bem como atitudes que garantem respeito e cuidado ao meio em que vivem”. Segundo a diretora 9, o desenvolvimento das práticas “foi importante, pois retomou e reforçou o trabalho que é realizado no CMEI,

principalmente referente aos tipos de lixos (...)”. Segundo a mesma, “foi interessante ter abordado com as crianças de forma lúdica o que se tornou mais significativo à aprendizagem”.

Embora o projeto tenha finalizado em março de 2020, conforme previsto em Edital (SJP, 2018), vários diretores relataram o desejo pela continuidade do mesmo, tendo em vista sua importância para a conscientização ambiental. Entre as sugestões destacadas enfatizou-se: a necessidade de tornar o projeto anual; a criação de novas ações pedagógicas que fomentem a aprendizagem em EA, tanto nas escolas como na comunidade; o retorno da equipe em outras oportunidades; a criação de atividades que possibilitem visitas à campo; bem como ampliação da carga horária e a adequação dos horários.

### **Considerações finais**

O projeto *Meu Ambiente* conquistou um espaço de discussão importante nas instituições públicas do município de São José dos Pinhais. Diante dos resultados encontrados e refletindo sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas, percebeu-se que na opinião dos (as) diretores (as), elas motivaram os alunos a vivenciar situações problemas sobre as questões socioambientais, ocorridas na comunidade.

No entanto, tais ações se analisadas de forma isolada e pontual, não são capazes de trazer os resultados esperados. Por isso a maioria dos respondentes solicitou a continuidade do trabalho, demonstrando a carência do município por projetos semelhantes. Destaca-se ainda a importância da EA passar a fazer parte dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das instituições escolares, numa perspectiva crítica, dialógica

e interdisciplinar e que as instituições estejam comprometidas a se tornar *Núcleos de Práticas Pedagógicas*.

Assim, as ações realizadas podem ser entendidas como ponto de partida para novas abordagens. Destaca-se a necessidade de políticas públicas direcionadas à formação de professores, a fim de que os docentes sejam incentivados a criar novas práticas pedagógicas ambientais, que sejam mais reflexivas, críticas, colaborativas e transformadoras. Torna-se ainda necessário que as políticas públicas sejam traçadas a partir de um diálogo constante com os professores que são os principais agentes envolvidos na promoção da aprendizagem.

Desta forma é urgente o desenvolvimento de novas metodologias para a EA, que valorizem tanto os conhecimentos técnicos-científicos, quanto humanísticos e que considerem os alunos como protagonistas de sua própria aprendizagem. Desta forma, eles poderão assumir um papel central, atuando como agentes transformadores capazes de diagnosticar os problemas ambientais e buscar soluções, a partir de condutas éticas e responsáveis.

Tendo em vista os resultados deste estudo para a elaboração de novos projetos de EA, é importante continuar essa pesquisa, buscando conhecer, por exemplo, a opinião de outros agentes que também participaram do projeto, como professores e alunos, a fim de verificar se os resultados convergiram ou divergiram.

Além disso, pode-se analisar os dados coletados pela SEMMA/SJP, sobre os resultados alcançados pelo projeto *Meu Ambiente*, como a redução dos resíduos recicláveis e orgânicos enviados ao aterro sanitário; o aumento da rede de coleta parceira à associação de catadores; a

minimização dos pontos de desova e a diminuição dos custos públicos ocasionados pela disposição inadequada dos resíduos.

Apesar dos desafios que precisam ser enfrentados permanentemente, acredita-se que as reflexões realizadas até aqui podem abrir espaço para novas discussões sobre a EA, trazendo um pouco de esperança para o enfretamento dessa crise planetária.

## Referências

- BARCELOS, V. *Educação Ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília, 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2020.
- BRASIL. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil*- Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010.
- BRASIL. *Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012*. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a EA. Brasília: Ministério da Educação, 15 jun. 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2021.
- CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A. M. M. R. (Orgs.) *Formação de professores: tendências atuais*. São Carlos: EdUFSCar, 2007.
- CARDOSO, C. G. H; CARDOSO, M. G. H. Educação ambiental e a construção de práticas reflexivas interativas e colaborativas na Educação Infantil. In: Congresso Nacional

de Educação (Educere), 14, 2019. *Anais eletrônicos (...)*. Curitiba: Champagnat, 2019.

DÍAZ, A. P. *Educação Ambiental como projeto*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.

FERREIRA, E. *Educação Ambiental e desenvolvimento de práticas pedagógicas sob um olhar da ciência química*. Dissertação (Mestrado em Educação) - UNISAL, São Paulo, 2010.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Políticas docentes no Brasil: um estado da arte*. Brasília: UNESCO, 2011.

GODOY, J. de. *A expansão urbana e a reorganização da área metropolitana: o caso de São José dos Pinhais no contexto da Região Metropolitana de Curitiba*. 2012. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – UFSC, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/99461/313821.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo 2010*. 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/sao-jose-dos-pinhais.html>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

IBGE. *População estimada*. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/sao-jose-dos-pinhais.html>. Acesso em: 10 jul. 2020.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cad. de Pesq.*, n. 118, p. 189-206, mar. 2003.

LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001.

LIKERT, R. *A technique for the measurement of attitudes*. *Archives of Psychology*. n. 140, p. 44-53, 1932.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. São Paulo: EPU, 2015.

NÓVOA, A. *Notas sobre formação (contínua) de professores*. Manuscrito inédito. 1994.

OLIVEIRA, D. de O. *Curitiba e o mito da cidade modelo*. Curitiba: Editora da UFPR, 2000.

SANTOS, A. S. R dos. *Educação Ambiental e o poder público*. 2000. Disponível em: <<http://www.aultimaarcadenoe.com.br>>. Acesso em 24 de jul. 2020.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. de M. (Org.) *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SILVA, S. T. da. Políticas Públicas e Estratégias de Sustentabilidade Urbana. *Série Grandes Eventos – Meio Ambiente*. 2003. Disponível em: <[http://www.ufpa.br/numa/pos\\_graduacao/PROFIMA/GestaoCidades2011/SolangeTeles\\_Politicas-PubSustentabilidade.pdf](http://www.ufpa.br/numa/pos_graduacao/PROFIMA/GestaoCidades2011/SolangeTeles_Politicas-PubSustentabilidade.pdf)>. Acesso em: 16 jul. 2020.

SJP - SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. *Edital do Projeto de Educação Ambiental no Município de São José dos Pinhais*. São José dos Pinhais, 2018.

SJP. *Lei complementar nº 67, de 2 de dezembro de 2011*. Institui o Código Ambiental Municipal. São José dos Pinhais, PR: Jornal Correio Paranaense, 07 dez. 2011. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/wp->

content/uploads/2017/11/C%C3%B3digo-Ambiental-Municipal-lei-Comp.-67-2011.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2020.

SJP. *Lei nº 2.585, de 23 de junho de 2015*. Institui o plano municipal de educação de São José dos Pinhais, para o decênio 2015-2025. São José dos Pinhais, PR: Leis Municipais, 01 jul. 2015a. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-municipal-de-educacao-sao-jose-dos-pinhais-pr>>. Acesso em: 27 jul. 2020.

SJP. *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São José dos Pinhais*. São José dos Pinhais, 2015b. Disponível em: <<https://mid.curitiba.pr.gov.br/2020/00292364.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

SJP; JLAA - Jaime Lerner Arquitetos Associados. *Estudo da macroestruturação urbana – município de São José dos Pinhais*. São José dos Pinhais, 2014. Disponível em: <<https://portaldosmunicipios.pr.gov.br/download/public/arquivos/documentos/311/2019/03/18/vTTaV39N5IjRVTahZkislMDX2OuNkB Oj773wznSb.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

SORRENTINO, M. Educação Ambiental: Uma Proposta aos Pedacos. *Boletim de Políticas Ambientais*, Rio de Janeiro, n. 20, p. 3-9, 1998.

TOZONI-REIS, M. F. C. *Educação ambiental: natureza, razão e história*. Campinas: Autores Associados, 2004.