

UNESPAR

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE PARANAVAÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR

LÍVIA MARIUSSO VITURI

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: O QUE
DIZEM OS GESTORES E PROFESSORES?

LÍVIA MARIUSSO VITURI

2023

PARANAVAÍ
2023

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE PARANAVAÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR – PPIFOR**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: O QUE
DIZEM OS GESTORES E PROFESSORES?**

LÍVIA MARIUSSO VITURI

**PARANAVAÍ
2023**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE PARANAVAÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: O QUE
DIZEM OS GESTORES E PROFESSORES?**

Dissertação apresentada por LÍVIA MARIUSSO VITURI, ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Ensino. Área de Concentração: Formação docente interdisciplinar.

Orientadora:
Profa. Dra. MARCIA REGINA ROYER

PARANAVAÍ
2023

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNESPAR e Núcleo de Tecnologia de Informação da UNESPAR, com Créditos para o ICMC/USP e dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Mariusso Vituri, Livia Educação ambiental no ensino fundamental: o que dizem os gestores e professores? / Livia Mariusso Vituri. -- Paranavaí-PR, 2023.
90 f.: il.

Orientador: Marcia Regina Royer.
Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino: "Formação Docente Interdisciplinar") -- Universidade Estadual do Paraná, 2023.

1. Prática pedagógica. 2. Educação ambiental. 3. Formação de professores. 4. Educação primária. I Regina Royer, Marcia (orient). II - Título.

LÍVIA MARIUSSO VITURI

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: O QUE
DIZEM OS GESTORES E PROFESSORES?**

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marcia Regina Royer (Orientadora) – Unespar,
campus de Paranavaí

Prof. Dr. Elias Francisco Amórtegui Cedeño – Universidad
Surcolombiana - Colômbia

Profa. Dra. Shalimar Calegari Zanatta – Unespar, campus de
Paranavaí

Data de Aprovação:
21/03/2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, meu refúgio e fortaleza nos dias difíceis, aquele que independente de qualquer coisa continua sendo bom.

Agradeço especialmente a minha mãe Suse, professora do estado, que me inspirou, me incentivou e me motivou a seguir o caminho da licenciatura. Que sempre me dizia que eu iria chegar onde ela não chegou, e aqui estou.

Ao meu pai Franco, minha irmã Laura e meu namorado Tiago, que sempre me apoiaram, estiveram comigo e acreditaram que eu chegaria até o fim.

A toda minha família, e a minha avó Celina que infelizmente não conseguiu me ver concluir o mestrado, mas que se sempre orou para que eu tivesse um futuro brilhante.

Agradeço a minha orientadora, Professora Doutora Marcia Regina Royer, pela confiança, pelo carinho, pelo aprendizado e paciência durante o desenvolvimento da pesquisa e por seu comprometimento com a Educação.

Aos professores e gestores que fizeram parte da pesquisa por meio dos questionários.

À banca examinadora, constituída pela orientadora Marcia Regina Royer e pela professora doutora Shalimar Calegari Zanatta e professor doutor Elias Francisco Amórtegui Cedeño e a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

Aos colegas que pude conhecer durante o percurso.

Ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar, da Unespar – Campus de Paranavaí, bem como seus funcionários que tão solícitos nos atendem.

À bolsa de estudo, uma vez que o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

"Pois os meus pensamentos não são os pensamentos de vocês, nem os seus caminhos são os meus caminhos, declara o Senhor. Assim como os céus são mais altos do que a terra, também os meus caminhos são mais altos do que os seus caminhos e os meus pensamentos mais altos do que os seus pensamentos".

Isaías 55:8-9

VITURI, Livia Mariusso. **Educação ambiental no ensino fundamental**: o que dizem os gestores e professores? 90 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí. Orientadora: Marcia Regina Royer. Paranavaí, 2023.

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) objetiva formar cidadãos centrados na conscientização, capacidade de avaliação, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências e, ainda, aponta propostas pedagógicas com a participação de educandos. Assim, o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais, fundamentadas em conhecimento científico, acumulado pela humanidade. Diante disso, o objetivo desta pesquisa é investigar como as concepções e a formação docente, interferem na sua prática pedagógica em sala de aula para promover a educação ambiental nas escolas municipais da região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranavaí. O público alvo investigado foi professores e gestores dos anos iniciais de escolas públicas municipais das cidades de Guairaçá, Planaltina do Paraná, Loanda, Itaúna do Sul, Alto Paraná, Terra Rica, Tamboara, Cruzeiro do Sul, Paranavaí, Paraíso do Norte, Inajá, Santo Antônio do Caiuá, Marilena e São João do Caiuá. O instrumento de coleta de dados se deu por um questionário criado em formato on-line. Para complementar esta pesquisa, desenvolvemos uma Sequência Didática (SD) intitulada “impactos ambientais” para auxiliar o professor com as questões em sala. A SD está direcionada para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental (EF). A análise dos dados do questionário ocorreu de forma qualitativa, através de categorização. Ao analisar os resultados do estudo com os professores e gestores, obtivemos 57 participantes. Os dados evidenciam que a maioria dos professores e gestores não tiveram contato com a EA na sua formação. Porém, os resultados indicam que os pesquisados apresentam clareza e coerência nos conceitos relacionados a EA. Ademais, registra-se que eles utilizam diversas estratégias como aulas de campo, atividades práticas, entre outros. Abordaram que as maiores dificuldades em suas práticas pedagógicas é a falta de recursos, espaço e tempo. Somado a isto, evidenciou-se que a EA é timidamente abordada na formação continuada, sendo, portanto, necessário investir na formação docente para alavancar este processo formativo. Por fim, para contribuir com a abordagem da EA em sala de aula, elaboramos a proposta da SD aos professores e que ao executar junto aos educandos, possam resgatar valores, princípios e principalmente contribuir para que os estudantes desenvolvam atitudes conscientes e críticas relacionadas ao meio ambiente.

Palavras-Chave: Prática pedagógica; Educação ambiental; Formação de professores; Educação primária.

VITURI, Livia Mariusso. **Environmental education in elementary school: what do managers and teachers say?** 90 f. Dissertation (Master in Teaching) – State University of Paraná. Supervisor: Marcia Regina Royer. Paranavaí, 2023.

ABSTRACT

Environmental Education (EE) aims to educate citizens focused on awareness, evaluation capacity, behavior change, development of skills, and also points out pedagogical proposals with the participation of students. Thus, the educator has the role of mediator in the construction of environmental references, based on scientific knowledge accumulated by mankind. Given this, the aim of this research is to investigate how the conceptions and teacher education, interfere in their pedagogical practice in the classroom to promote environmental education in state schools in the Northwest region of Paraná, microregion of Paranavaí. The target audience investigated were teachers and managers of the early years of state schools in the cities of Guairaçá, Planaltina do Paraná, Loanda, Itaúna do Sul, Alto Paraná, Terra Rica, Tamboara, Cruzeiro do Sul, Paranavaí, Paraíso do Norte, Inajá, Santo Antônio do Caiuá, Marilena and São João do Caiuá. The instrument for data collection was a questionnaire created in an online format. To complement this research, we developed a Didactic Sequence (DS) entitled "environmental impacts" to help the teacher with issues in the classroom. The DS is directed to 5th grade students of the Elementary School. The analysis of the questionnaire data occurred in a qualitative way, through categorization. Analyzing the results of the study with teachers and managers, we obtained 57 participants. The data shows that most teachers and managers had no contact with EE in their education. However, the results indicate that those who participated in the study have a clear and coherent understanding of the concepts related to EE. Furthermore, it is noted that they use several strategies such as outdoor classes, practical activities, among others. They mentioned that the biggest difficulties in their teaching practices is the lack of resources, space and time. In addition, it was evidenced that EE is timidly mentioned in continuing education, and therefore it is necessary to invest in teacher education to boost this educational process. Finally, to contribute to the approach of EE in the classroom, we developed the proposal of the DS to the teachers so that, by carrying it out with the students, they can recover values, principles, and, mainly, contribute to the students' development of conscious and critical attitudes towards the environment.

Keywords: Pedagogical practice; Environmental education; Teacher education; Elementary education.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Mapa do Brasil apontando o Estado do Paraná, com destaque a microrregião de Paranaíba.....43
- Figura 2.** Município de atuação e número de professores e gestores de cada município participantes da pesquisa.....48
- Figura 3.** Formação dos professores e gestores participantes que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba e número de graduados por curso.....50
- Figura 4.** Ano de conclusão da graduação dos professores e gestores participantes.....51
- Figura 5.** Nível de titulação dos professores e gestores participantes da pesquisa que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba.....52
- Figura 6.** Número de professores e gestores participantes que estudaram EA na graduação/pós-graduação.....53
- Figura 7.** Quantidade de professores/gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba que estudaram EA na formação continuada.....54
- Figura 8.** Professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba, que praticam EA em sala de aula.....55

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1.** Definição de EA de acordo com professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba.....58
- Quadro 2.** Maneiras de praticar EA em sala de aula de acordo com professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba.....60
- Quadro 3.** Estratégias de ensino para EA de acordo com professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba.....62
- Quadro 4.** Valores que podem ser trabalhados na EA de acordo com professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba.....65
- Quadro 5.** Dificuldades no processo de EA na prática pedagógica de acordo com professores e gestores da região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba.....67
- Quadro 6.** Sequência didática sobre impactos ambientais para o 5º ano EF.....71

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

EA – Educação Ambiental

EF – Ensino Fundamental

MEC – Ministério da Educação

PIBID – Programa Institucional de Bolsa à Iniciação à Docência

RP – Residência Pedagógica

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE – Plano Nacional de Educação

SEMA – Secretaria Especial de Meio Ambiente

DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Ambiental

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

ProNEA - Programa Nacional de Educação Ambiental

PEEA – Programa Estadual de Educação Ambiental

EPEA – Encontro Paranaense de Educação Ambiental

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. POLÍTICAS PÚBLICAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	17
1.1 Breve história da Educação Ambiental mundial.....	17
1.2. A formação de professores no Brasil	20
1.3. A importância da Educação Ambiental na Formação de Professores.....	23
1.4. Políticas públicas em educação ambiental no Brasil.....	30
1.5. Políticas públicas em educação ambiental no Paraná.....	32
2. A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS	36
2.1. A educação ambiental nas escolas.....	36
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
3.1. Contextualização metodológica da pesquisa.....	43
3.2. Coleta e análise dos dados.....	44
3.3. Proposta de sequência didática.....	46
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
4.1. Formação docente dos professores e gestores.....	48
4.2. Concepções sobre EA.....	57
4.3. Avaliação das práticas pedagógicas sobre EA.....	61
4.4. Sequência didática.....	69
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
REFERÊNCIAS	78
ANEXO	86

INTRODUÇÃO

Os estudos acerca da prática pedagógica de Educação Ambiental (EA) de professores e gestores do ensino fundamental (EF) séries iniciais e a inserção da EA nas diferentes áreas do conhecimento ainda hoje são vistos por diferentes autores como incipientes. O ambiente escolar, especialmente as séries iniciais do EF são considerados espaços adequados para o desenvolvimento da EA, uma vez que nesse período a criança está em desenvolvimento físico, emocional e também social.

Para que a EA se efetive nas escolas, é necessário repensar a formação docente. Para isto, é importante conhecer como ela se dá atualmente, as concepções que os professores e gestores têm a este respeito e quais as intervenções metodológicas que podem ser conduzidas. Assim, faz-se necessário, por parte do corpo docente, uma transformação das práticas pedagógicas, voltando-as para a EA.

A escola é, portanto, uma das primeiras instituições sociais em que as crianças estão inseridas, então, além de transmitir conhecimento, a escola promove uma relação entre o indivíduo e o ambiente.

A proposta aqui apresentada está em consonância com as exigências da educação nacional contemporânea, pois, a atuação profissional docente não se restringe a ensinar, mas, sobretudo implica na formação humana, capaz de compreender as mudanças histórico/educacionais e contribuir com o discernimento do conhecimento científico transformando o senso comum em ações conscientes, reflexivas, críticas dos seus comportamentos, atitudes e hábitos que abrangem o âmbito individual e o social.

A pesquisa tem sua relevância e impacto no que refere a mudanças de concepções sobre a EA. Por meio da escola é possível que a sociedade, em geral, compreenda a importância da EA, uma vez que os discentes levarão o conhecimento adquirido na escola para suas casas, e então a EA se disseminará na sociedade.

À medida que investigamos as diferentes escolas de distintos municípios da região noroeste paranaense, microrregião de Paranavaí, adquirimos mais

experiência e conhecimentos de diferentes realidades, o que garante a contribuição acadêmica e científica pretendida.

Ao considerarmos os professores e gestores como sujeitos sociais que compartilham conhecimentos, pensamentos e atitudes com os grupos dos quais fazem parte, diferentes escolas, representam uma amostra única.

Assim, é relevante conhecermos as representações da mesorregião Noroeste Paranaense na microrregião de Paranavaí, Paraná, para que estas sirvam de subsídios na organização de cursos de formação continuada dos professores e gestores da rede pública de educação paranaense.

Nas últimas décadas é perceptível que a humanidade tem dado mais importância as ações que envolvem o meio ambiente. Um dos objetivos da EA é fazer com que a sociedade tenha a capacidade de transformar suas ações, de forma a gerar uma abordagem crítica em relação ao meio ambiente.

Desta forma, buscamos responder o seguinte questionamento envolvendo esta pesquisa: A EA vem sendo abordada nas escolas municipais da região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranavaí e os professores possuem formação acadêmica para tratar das práticas pedagógicas relacionadas a EA?

Assim, o objetivo desta pesquisa é investigar como as concepções e a formação docente, interferem na prática pedagógica de educadores e gestores em sala de aula para promover a educação ambiental. Como um complemento, desenvolvemos uma sequência didática intitulada “impactos ambientais” direcionada a ser trabalhada com educandos do 5º ano do Ensino Fundamental.

Para melhor compreendermos a descrição desta dissertação, apresentamos de forma sucinta a estruturação da dissertação, com a finalidade de facilitar a leitura.

Na primeira seção tratamos das políticas públicas, a formação de professores, a história que marcou a implantação da EA. Desta forma, abordaremos o início das conferências do meio ambiente destacando o principal assunto transmitido por cada uma delas. Ainda nesta seção é exposto sobre as políticas públicas para a formação de professores em EA no estado do Paraná, trazendo à tona documentos que amparam essa formação.

A segunda seção abordamos a importância da EA nas escolas municipais. Destacamos a relevância da educação na questão da construção do conhecimento e da formação humana, atentando para as atitudes relacionadas ao meio ambiente.

A seção três está descrita a metodologia utilizada nesta pesquisa, que ocorreu a partir de coleta de dados por meio de questionário, com análise qualitativa. A amostra foi de professores dos anos iniciais do ensino fundamental de escolas públicas municipais da mesorregião Noroeste Paranaense na microrregião de Paranavaí.

Na quarta seção, apresentamos o resultado da pesquisa e promovemos à discussão dos dados coletados, bem como às principais considerações acerca do questionário aplicado. Discutimos sobre EA na graduação/pós-graduação e na formação continuada. Tratamos sobre concepções dos professores e gestores acerca da EA bem como as práticas pedagógicas utilizadas por eles sobre EA em sala de aula.

Por fim, a última seção ficou destinada as considerações finais que estão em consonância entre o problema da pesquisa, o objetivo almejado, a metodologia utilizada e os resultados obtidos.

1. POLÍTICAS PÚBLICAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1.1 Breve história da Educação Ambiental mundial

A EA tem sido cada vez mais tema de discussões e preocupações. Deste modo, é importante relembrar a história e acontecimentos que contribuíram para que hoje esse assunto estivesse à tona.

O século XIX deixou-nos a noção de que, a partir da Revolução Industrial, o progresso esteve associado a grandes fábricas em pleno funcionamento. No século XX se torna cada vez mais evidente as consequências do mal uso dos recursos naturais. Dessa forma, as preocupações mundiais com as questões ambientais foram tomando forma, visto que a interferência do homem na natureza estava colocando em risco a sua própria existência.

Com a escassez dos recursos naturais, poluição das cidades, rios e mares, extinção de espécies, uso de agrotóxicos, entre outras agressões ao meio ambiente, a temática sobre a preservação da vida ganhou destaque. O livro *Primavera Silenciosa*, de Rachel Carson, foi um ícone neste sentido (CARSON, 2010). O referido livro destaca que o uso de agrotóxicos nas plantações norte-americanas, que, tinha como objetivo matar as pragas, mas também matava os pássaros causando um grande desequilíbrio ambiental.

Alguns anos depois, no ano de 1968, em Roma, foi realizada por cientistas dos países industrializados uma reunião para a discussão de reservas e consumo de recursos naturais não-renováveis, bem como o aumento mundial da população até o século XXI. Desde então, chegaram à conclusão da necessidade de encontrar meios para a conservação dos recursos e controle populacional (REIGOTA, 2008).

Como consequência dessa reunião, o problema ambiental foi colocado em nível planetário, levando a realização da Primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano, no ano de 1972, em Estocolmo, Suécia. O foco da conferência foi a poluição gerada pelas indústrias (REIGOTA, 2008).

Nesta conferência de Estocolmo, destaca-se a resolução de que “se deve educar o cidadão e a cidadã para a solução dos problemas ambientais” (REIGOTA, 2008, p. 19), o que foi considerado o início da EA.

Em 1975 aconteceu o Encontro de Belgrado, na Iugoslávia, fazendo referência a conferência de 1972. Neste encontro foi proposto a ideia do programa mundial de EA. Ainda neste evento foram definidos os objetivos da EA, que foram publicados no documento chamado Carta de Belgrado. A Carta de Belgrado se caracteriza como um dos documentos mais relevantes da EA, uma vez que nela contém as diretrizes associadas ao desenvolvimento sustentável, e também conceitos e princípios.

Após dez anos do Encontro de Belgrado, em Moscou, ocorreu o Segundo Congresso Internacional de EA da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Vários especialistas que participavam do encontro entenderam como desnecessário trazer discussões sobre EA enquanto vários países produziam armas nucleares e viviam sob regimes que não permitia os cidadãos participarem da política.

Na mesma época, houve a publicação do livro *Nosso Futuro Comum*, que surgiu a partir de diversas reuniões, em várias cidades no mundo, pelo patrocínio da primeira-ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland. Foi através deste livro que a EA se tornou mais conhecida.

Outro evento relevante que marcou a década de 70 foi a Conferência Intergovernamental de EA, no ano de 1977, em Tbilisi na Geórgia. Esta conferência pode ser considerada uma das mais importantes já realizada. Segundo Pedrini (2000, p. 28) alguns pontos da Conferência são destacados, como

[...] deveria a [Educação Ambiental] basear-se na ciência e tecnologia para a consciência e adequada apreensão dos problemas ambientais, fomentando uma mudança de conduta quanto à utilização dos recursos ambientais. Deveria se dirigir tanto pela educação formal como informal a pessoas de todas as idades. Despertar o indivíduo a participar ativamente na solução de problemas ambientais do seu cotidiano. Teria que ser permanente, global e sustentada numa base interdisciplinar, demonstrando a dependência entre as comunidades nacionais, estimulando a solidariedade entre os povos da Terra [...].

No ano de 1992, foi realizada no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ficando conhecida como Rio-92. Nota-se a mudança no nome que havia sido usado na primeira conferência. A Rio-92 proporcionou a participação de cidadãos de todo o mundo, o que gerou consecutivas reuniões executadas pelas Nações Unidas, incluindo o meio ambiente como parte

da agenda política planetária. Isso levou a necessidade da participação dos cidadãos frente aos problemas ambientais, trazendo maior visibilidade para a EA.

Na Conferência Rio-92 surgiram diversos documentos, como a Agenda XXI, que se caracteriza por direcionar os países a cooperar com os problemas socioambientais.

Em 1997, no Japão, na cidade de Quioto, aconteceu a Conferência de Quioto. Embora o foco não fosse EA o principal tema foi a redução dos gases responsáveis pelo efeito estufa, o que conseqüentemente, gera o aquecimento global.

No ano de 2002, em Johannesburgo, África do Sul, foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. Observa-se, novamente, a mudança no nome da conferência. Esta conferência ficou conhecida como Rio+10 e tinha como foco estimar o que foi estabelecido na conferência do Rio de Janeiro. A conferência foi tida como um fracasso, pois para muitos não houve a efetivação do que foi apresentado na conferência do Rio. Para outros, as Nações Unidas estavam aprisionadas as grandes potências (REIGOTA, 2008).

Dez anos depois, novamente no Rio de Janeiro, aconteceu a Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o desenvolvimento sustentável, que ficou conhecida como Rio+20. Esta conferência tinha como objetivo averiguar as propostas desde a Conferência de Estocolmo, em 1972, e especialmente a partir da Rio-92.

Em suma, considerando apenas a preparação e os resultados da Rio+20, somos obrigados a nos perguntar se os governos hoje estão mais preocupados com a preservação da vida ou do sistema financeiro, da preservação a qualquer custo de suas economias, e não estão dispostos a negociar padrões para melhorar a qualidade de vida da maioria das pessoas que vivem na pobreza, no desemprego e na crescente desigualdade de riqueza, propriedade e acesso aos recursos naturais, e em condições de discriminação persistente e exclusão política (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012).

Nas duas décadas, entre as conferências mundiais de Estocolmo e Rio de Janeiro, o conceito de meio ambiente mudou consideravelmente. A primeira leva basicamente em conta a relação homem-natureza; a segunda foca no conceito de desenvolvimento econômico, que se diz sustentável, consolidado na Conferência de Joanesburgo (REIGOTA, 2008).

Como resultado dos eventos e debates realizados sobre a EA, desenvolvimento sustentável, etc. temos presenciado dia após dia a ampliação da EA em toda a sociedade e também nas escolas, gerando consciência e novas atitudes quando diz respeito ao meio ambiente.

No Brasil, a legitimação da EA ocorreu em 1999 a partir da lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de EA. A lei destaca que a EA é entendida como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999, p. 1).

Segundo Leff (2001, p. 31)

O princípio de sustentabilidade surge como uma resposta à fratura da razão modernizadora e como uma condição para construir uma nova racionalidade produtiva, fundada no potencial ecológico e em novos sentidos de civilização a partir da diversidade cultural do gênero humano. Trata-se da reapropriação da natureza e da invenção do mundo; não só de um mundo no qual caibam muitos mundos, mas de um mundo conformado por uma diversidade de mundos, abrindo o cerco da ordem econômica-ecológica globalizada.

A preocupação com a EA ultrapassa todo e qualquer evento realizado, uma vez que muitas realidades são distantes das propostas das conferências. Lembrando que a EA não pode ser discutida separadamente das questões políticas, sociais e econômicas, portanto, este processo de reapropriação só poderá ocorrer através da EA, com respaldo das políticas, da sociedade e da economia, uma vez que a EA fornecerá princípios para alcançar a sustentabilidade por meios dos recursos disponíveis para a Educação.

1.2. A formação de professores no Brasil

A formação de professores no Brasil sempre foi tema de discussões e vem ocorrendo com certa frequência nos últimos tempos, visto que a condição da educação é pautada na formação do professor.

Importante salientar que a formação de professores para o ensino das primeiras letras surgiu no fim do século XIX com a proposta das Escolas Normais, correspondendo ao nível de ensino secundário e, em seguida ao ensino médio

(GATTI, 2010). A lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 que determina as diretrizes e bases da educação estabelece a obrigatoriedade da educação básica de forma gratuita até os 17 anos de idade, contemplando desde a educação infantil até o ensino médio e também dá o direito de acesso ao ensino para aqueles que não conseguiram concluir na idade correta.

É possível identificar que esta mesma lei dá algumas incumbências aos docentes e destacamos a dedicação ao período de desenvolvimento profissional, o que nos mostra que a formação deve continuar mesmo tendo findado a graduação. Até o momento, esta lei recebeu mais de duzentos artigos, que foram reformulados devido às necessidades atuais, como a extensão do ensino primário para nove anos e, o mais atual, a reforma do ensino médio (GATTI, 2021).

Diante disso, compreendemos que a formação de professores a longo prazo é inseparável das políticas que os afetam, se quisermos que esta formação seja dinâmica, devemos integrá-la com a carreira, incluindo incentivo a carreira e promoção (diferentes estágios verticais, mesmo estágio horizontal) (IMBERNÓN, 2011).

No ano de 2002 as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores são publicadas e, em seguida, as Diretrizes Curriculares para os cursos de licenciatura são aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação.

Nesse sentido, as licenciaturas têm como objetivo formar docentes para a educação básica, ensino infantil fundamental e médio, ensino superior, ensino profissionalizante e cursos técnicos, educação especial.

A formação inicial de professores se refere a graduação, ou seja, a primeira formação, enquanto a formação continuada diz respeito a formação adquirida durante a profissão. Portanto, entendemos que a formação deve ocorrer de forma que os graduandos, futuros professores, adquiram o conhecimento necessário, e que esse conhecimento não se encerre com a graduação, mas perdure ao longo da carreira docente.

Deste modo, é preciso compreender qual tipo de formação a universidade tem proporcionado aos alunos, visto que muitas ideias só podem ser formadas a partir daquilo que a graduação pode oferecer, seja em EA ou outras formações.

Apenas com uma formação profissional qualificada é possível realizar um trabalho diferenciado na educação básica, da simples repetição, à construção social do conhecimento.

É fundamental que os professores tenham uma base sólida de conhecimento, porém, observa-se que cada vez mais o objetivo das políticas educacionais é reduzir custos, ou seja, querem uma educação de qualidade sem investimentos adequados. Portanto, é preciso destacar a necessidade de sanar os problemas relacionados a formação de professores, mas, para isso é necessário que as condições do trabalho docente sejam adequadas.

À vista disso, é necessário que todos os professores sejam capacitados para o tema em questão (EA), seja por meio de cursos, formação continuada, ou na graduação. Esta última opção seria a mais coerente, uma vez que todos os cursos de licenciatura deveriam contemplar o tema EA, não deixando de lado a proposta de haver a graduação exclusiva para o tema.

Destarte, o Ministério da Educação (MEC) lançou várias políticas em resposta à complexa e problemática situação da educação básica para aumentar a oferta de cursos de licenciatura, e também melhorar a formação de professores, valorizando o magistério (GATTI, 2021).

Observa-se que na maioria das universidades públicas brasileiras há a oferta de dois programas voltados para a formação inicial de professores, sendo eles o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), ofertado nos anos iniciais da graduação, e a Residência Pedagógica (RP), criada mais recentemente, contemplando os anos finais da graduação, em cursos de licenciatura.

Esses projetos visam proporcionar aos acadêmicos uma articulação com o cotidiano das escolas públicas, de forma que possuirão contato direto com a sala de aula, supervisionados pelo professor regente, o que contribui significativamente para sua carreira docente, visto que o contato com a escola na graduação é superficial, através do estágio, não dando respaldo suficiente para a atuação profissional.

Então, observar a atividade do professor no cotidiano escolar, em sala de aula gera mais oportunidades de entender a dinâmica do que é ser professor.

É importante destacar que os professores são responsáveis por formar todas as outras profissões, então quanto melhor for a sua formação, melhor serão os profissionais que atuarão na sociedade. Assim, “é preciso ultrapassar a aparente

evidência de uma atividade de fácil execução, encarregada de ensinar coisas básicas, que são de domínio público, que todo mundo sabe, como ler, escrever e contar” (LÜDKE; BOING, 2012, p. 433).

Portanto, os futuros professores podem se beneficiar com a formação que receberão, conhecendo limites, possibilidades, caminhos já percorridos por professores mais experientes, o que é indispensável para sua formação (LÜDKE; BOING, 2012).

1.3. A importância da Educação Ambiental na formação de professores

Diversos cenários são utilizados na formação de professores em EA. Nesta formação, além dos valores e ações efetivas necessárias para inserir uma dimensão ambiental na educação, é possível questionar o foco no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências no processo de formação continuada (GUERRA, 2004; TAGLIEBER, 2004).

À vista disso, a educação deve ocupar um papel de desenvolvimento humano, abrangendo a formação intelectual, convivência humana, familiar, e principalmente contemplando o ser humano como parte do meio ambiente, uma vez que a solução de muitos problemas da sociedade relacionados ao meio ambiente deve ocorrer a partir da mudança de mentalidade através da educação.

Deste modo, o campo educacional possui a oportunidade de proporcionar conhecimentos a respeito do tema, e isso requer profissionais capacitados para lidar com estes problemas.

De modo geral as instituições de ensino promovem a EA falando sobre reciclagem, descarte correto de resíduos, poluição da água, realizando eventos em datas comemorativas como o dia o dia da árvore, o dia mundial do Meio Ambiente, entre outros sem realizar qualquer discussão crítica.

Os avanços científicos e tecnológicos que a sociedade está vivendo tem afetado diretamente o meio ambiente. Recursos ambientais são utilizados ligeiramente sem que seja possível a sua renovação, resíduos tóxicos são descartados de maneira incorreta, a industrialização tem ocorrido de forma acelerada, e mais diversos problemas que são causados pela ação antrópica.

Portanto, é perceptível que nos últimos anos a educação sofreu certa influência do modelo de mundo capitalista, onde pessoas são preparadas para o mercado de trabalho sem maiores preocupações com o mundo que as rodeia.

Partimos do fato de que a maior parte da população vive em meio urbano, onde claramente há maior degradação do meio ambiente. Dessa maneira, valores como ética, moral e cidadania são perdidos, fazendo com que a educação fique quase que isenta dos problemas ambientais que acometem a sociedade atual.

Sabe-se que a EA sozinha não é capaz de mudar o mundo, desse modo precisa estar associada a diferentes ambientes e isso será conduzido, principalmente, pelos professores. Posto isto, os docentes necessitam do ensinamento em EA desde a formação inicial, uma vez que o professor tem a capacidade de levar os alunos a discussão acerca dos problemas relacionados ao meio ambiente e conseqüentemente isso os levará a transformação de atitudes.

De certa forma, percebemos que a EA é de maneira geral um aprendizado de como tratar o meio ambiente, não só para melhorar a nossa qualidade de vida, mas também para as gerações futuras. Desta maneira, vemos os cursos de licenciatura como mecanismo de grande importância para os futuros professores em relação a EA, uma vez que através dela é possível gerar valores na sociedade.

É claro que, como fenômeno social relativamente novo, a EA é uma resposta às demandas criadas pela crise ambiental, que vem sendo intensamente estudada pela comunidade científica nacional e internacional, de maneira a potencializar urgência da EA (MARTINS; SCHNETZLER, 2018). Em vista disso, a educação tem um papel fundamental no processo para mudança de concepção, pois, a partir dela é possível que o ser humano entenda que também é natureza.

Entendemos que a EA sozinha não pode resolver problemas ambientais globais complexos, mas, pode influenciar decisivamente isso ao formar cidadãos que entendem seus direitos e obrigações de forma que a conscientização e a compreensão dos problemas globais e a ação em sua comunidade e vice-versa mudarão a vida cotidiana, mesmo sem resultados visíveis imediatos, sem impacto concreto (REIGOTA, 2017).

Carvalho (2008) expõe que o maior desafio da EA é ir além do comportamento, alcançando a mudança da cultura. Logo, a clara orientação política de nossas atividades docentes e cívicas deve pautar-se pela difusão dos conceitos

de bem comum, responsabilidade, autonomia, liberdade, participação, solidariedade, ética e cidadania, visto que esses conceitos não podem ser apenas palavras bonitas e "politicamente corretas", eles precisam de imersão no nosso cotidiano, comportamento, nossos corpos, nossas práticas sociais e pedagógicas diárias (REIGOTA, 2017).

Ruscheinsky (2002, p. 64) destaca que:

Considerando que o campo da educação ambiental ainda está buscando as bases epistemológicas para a sua constituição mais sólida entre as interpretações científicas, as investigações e as áreas tidas como tradicionais dos cientistas da educação parecem desconhecer a emergência de uma nova perspectiva denominada educação ambiental, cuja óptica inovadora refere-se à apreensão do objeto da investigação e à interação com os atores sociais que propõem uma nova maneira de integração ambiental.

Os assuntos relacionados a EA têm sido inseridos aos poucos no contexto das licenciaturas, logo, a EA tem buscado espaço para ser inserida na sociedade de forma que haja uma mudança de mente dos indivíduos em geral, e isso pode ocorrer inicialmente através da educação, sendo levada para as demais esferas.

Desde a constituição brasileira de 1988, a EA tem ocupado um papel importante na educação e na sociedade em geral, uma vez que a preservação do meio ambiente passou a ser dever do Estado. Guimarães *et al.* (2009) afirmam que há um movimento espontâneo de educadores que estão abraçando a presença da EA no cotidiano escolar, preocupados com a situação, e tentando incorporar essa discussão em sua prática docente. Embora a EA tenha sido institucionalizada por meio de leis e políticas públicas específicas para o setor, não há obrigatoriedade para que professores específicos ou EA apareçam como parte específica do currículo em geral.

Desse modo, professores de ciências, biologia e geografia se sentem "obrigados" a tratar do assunto, pois, os docentes das demais disciplinas entendem que é dever dessas áreas. Esta visão é fruto do documento denominado "Ecologia: uma proposta para o ensino de 1º e 2º graus", emitido pelo Ministério da Educação, na sequência da Conferência de Estocolmo, em 1972. Neste contexto, os resultados da pesquisa de Menezes e Rodrigues (2015, p. 76) com alunos do ensino médio, apontam que os professores que mais trabalham EA são das áreas de "Geografia (72,6%), Biologia (67,8%), Química (7,1%), História (4,8%), Português (4,8%) e Matemática (1,1%)".

Diante da ascensão da EA na educação básica, os professores se deparam com exigências de difícil resposta e que os cursos de graduação pouco contribuem, justificando-se então o distanciamento dos professores da EA, desde o contexto de trabalho que dificulta a pensar o novo, até a apuração de que não há preparação para trabalhar com EA (TEIXEIRA; TORALES, 2014). Somado a isso, vemos a insuficiência na formação, seja por parte das instituições ou pelas políticas públicas que não são claras em relação a EA.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por exemplo, documento que dispõe instruções referentes ao EF, não deixa claro a EA em sua constituição, apenas faz menção a compreensão socioambiental e ao consumo responsável (BARBOSA; OLIVEIRA, 2020) explicitando da seguinte forma:

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (BNCC, 2017, p. 9).

Nesse sentido, observamos que a BNCC exclui a EA como área do conhecimento em tempos de crise socioambiental, onde deveria haver a inclusão do tema no meio educacional para gerar transformação social. Isso “desconsidera o processo histórico de lutas dos movimentos ambientalistas, dos povos tradicionais e de outros grupos sociais que se dedicam às causas ambientais” (BARBOSA; OLIVEIRA, 2020, p. 326).

Destarte, percebemos que a sociedade está em comum acordo quanto a gravidade do que vem ocorrendo com o meio ambiente e que isso é decorrente do modelo de mundo em que vivemos. Desse modo, a EA tem sido um grande meio para a diminuição desses problemas.

É perceptível, que um dos desafios para os professores, das diversas áreas de formação é a inserção da EA nos conteúdos, pois, na maioria das vezes não houve formação adequada para tal assunto, destacando também as contribuições não só para educação, mas, para a vida em si. A partir desta ideia, nota-se a fundamentalidade da formação de professores dentro dos conteúdos ambientais, diminuindo a distância entre teoria e prática de maneira a formar cidadãos conscientes.

Conforme Novicki (2010, p. 21) destaca:

A formação inicial e continuada de professores é fundamental para que a temática ambiental seja abordada em todos os níveis e modalidades de ensino. Entretanto, frente ao desafio colocado pela questão socioambiental, o professor é fragmentado em sua práxis (reflexão-ação), pois não participa no processo de formulação das políticas educacionais, cabendo-lhe a execução do que foi decidido.

A prática ambiental e suas reflexões não são conclusões apenas das políticas públicas, mas, elas dão direcionamentos como projetos, formação, programas, materiais, entre outros, para que haja a aplicação da EA nas escolas.

Frente aos problemas socioambientais que estamos vivendo, causados em massa pelo comportamento humano, é preciso aliar a EA nas escolas para que esses desafios possam ser superados, contribuindo de forma significativa para o crescimento educacional.

Tozoni-Reis e Campos (2014) asseguram que a educação visa realizar a tarefa de formação por meio de um processo de conscientização, o que significa conhecer e interpretar a realidade e agir sobre ela.

Posto isto, a visão socioambiental considera o meio ambiente não como sinônimo de natureza primordial, mas sim como um campo de interação entre os fundamentos físicos e biológicos da cultura, da sociedade e dos processos de vida, em que todos os termos das relações são dinâmicos e mútuos (CARVALHO, 2006).

A Constituição Federal de 1988 destaca em seu Artigo 225, parágrafo VI a necessidade de “Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, ou seja, a EA é amparada pela legislação brasileira e deve estar presente desde a educação infantil até o ensino superior.

Por conseguinte, não é suficiente que a EA ambiental seja apenas colocada no papel, ela precisa estar integrada na escola, na formação dos docentes desde a formação inicial, para ir além das concepções teóricas, uma vez que o ambiente e a sociedade estão inteiramente ligados.

As mudanças decorrentes das interações homem-natureza nem sempre são prejudiciais do ponto de vista socioambiental, muitas vezes podem ser sustentáveis e aumentar a biodiversidade devido as atividades humanas que ali ocorrem, podendo ver essa relação como uma sociobiodiversidade (CARVALHO, 2006).

Destarte, as populações mais afetadas com os problemas socioambientais que estão relacionados ao desenvolvimento econômico e a preservação ambiental,

serão capazes de indagar as ações governamentais relacionadas a EA, e também terão consciência das práticas sociais que podem ser realizadas para contribuir com a diminuição dos problemas ambientais.

À vista disso, Jacobi (2003) destaca que a escola se torna um local onde o aluno poderá realizar as práticas sociais de EA como componente de sua realidade, uma vez que a formação e o exercício da EA como cidadão remete a uma diferente forma de olhar a relação entre o homem e a natureza, a partir de uma nova visão ética, propondo valores morais e uma nova forma de ver o mundo.

Observa-se que a EA floresceu nas últimas décadas, quase se tornando um modismo, confundindo e alienando os praticantes mais motivados e comprometidos, assim, muitas atividades exóticas, longe de serem programas de educação política eficazes e aprofundados, são as que recebem maior atenção do público, mas, isso é passageiro, e atualmente há muitos projetos que se tornaram visíveis e influentes justamente por sua coerência pedagógica e política (REIGOTA, 2017).

É perceptível que a forma como a EA vem sendo tratada nas escolas nos últimos anos não é suficiente para que haja de fato a internalização das questões ambientais. Isso nos leva a acreditar que a EA é vista de forma tradicional e conservadora, ou seja, simplista, com base na vertente ecológica. Desse modo, é necessário que esse modelo seja rompido para que possa vir à tona a EA crítica.

A EA crítica “também denominada como emancipatória ou transformadora, visa subsidiar uma leitura de mundo mais complexa e instrumentalizada para contribuir com a transformação da realidade socioambiental” (COSTA; PONTAROLO, 2019, p. 51).

Vivemos em meio a uma necessidade de “incrementar os meios de informação e o acesso a eles, bem como o papel indutivo do poder público nos conteúdos educacionais, como caminhos possíveis para alterar o quadro atual de degradação socioambiental” (JACOBI, 2003, p. 192), afim de aumentar o conhecimento ambiental, uma vez que a desinformação afeta grande parte da população brasileira.

Nesse contexto, a EA se dá como um processo educativo que conduz ao conhecimento ambiental, focado em valores éticos e regras políticas para a convivência na sociedade (MAGALHÃES; BORGES; SOUZA, 2019).

Nesse cenário, destacamos o conceito de consumo, que significa aquilo que é gasto. Atualmente com o avanço da modernidade “aportes tecnológicos como eletricidade, combustível, junto com as formas de produção em cadeia, resultantes do taylorismo e do fordismo, impulsionaram a geração de bens em grande escala e com relativo valor por unidade” (ZANIRATO; ROTONDARO, 2016, p. 79), somada a isso, é compreensível que vivemos em uma geração consumista onde o que é levado em conta é a “moda”, independente do que está por trás disso.

Dessa maneira, a cada novo lançamento de marcas famosas de automóveis, roupas, eletrônicos, entre outros, aquilo que foi adquirido há poucos meses é descartado para dar lugar ao novo. Este panorama afeta diretamente as instituições de ensino, visto que muitas escolas não conseguem acompanhar o desenvolvimento que ocorre de forma absurdamente rápida. Nesse sentido, os alunos acabam perdendo o interesse nas aulas e focando naquilo que está ocorrendo atualmente.

Diante desse cenário, é preciso que haja a conscientização desses alunos a partir da escola de um consumo sustentável, o que irá contribuir para a diminuição da utilização de recursos naturais, poluentes e substâncias tóxicas. Estudos apontam que

[...] em menos de oito meses a humanidade esgotou a cota de recursos naturais disponíveis para o ano inteiro. Esses dados apontam para a urgência de se investir na redução do consumo e em ter claro que produto sustentável é o que já existe, cuja renovação não pode mais se dar na escala adotada ao longo do século XX e em constante crescimento (ZANIRATO; ROTONDARO, 2016, p. 87).

De fato, a EA manifesta-se como mediadora para as compreensões ambientais, com o intuito de formar a consciência do cidadão para aquilo que ocorre no meio ambiente como consequência das ações antrópicas, sendo que a educação ocorre como parte da formação humana.

Sabe-se a importância da docência quando se trata da necessidade de ocorrer uma mudança na sociedade, abordando o tema em questão de diversas formas nas instituições de ensino. Desse modo, a EA é um processo de formação amplo e complexo, fazendo-se necessário uma formação contínua e transformadora para os docentes em exercício.

1.4. Políticas públicas em Educação Ambiental no Brasil

Evidencia-se a necessidade de que as Políticas Públicas voltadas para a EA sejam propostas de forma que seja possível alcançar os alvos propostos.

Com o avanço da globalização e o crescimento populacional, houve também um aumento da urbanização e industrialização, o que provocou mudanças drásticas no comportamento e consumo humano em relação a natureza. Assim, as políticas públicas em EA tem ocupado um maior espaço, juntamente com a Educação, para que haja a conscientização ambiental.

Posto isto, “podemos entender como política pública a discussão e prática de ações relacionadas ao conteúdo, concreto ou simbólico, de decisões reconhecidas como políticas; isto é, o campo de construção e atuação de decisões políticas” (AGUM; RISCADO; MENEZES, 2015, p. 16).

Políticas públicas são, portanto, tudo aquilo que envolve questões sociais como saúde, educação, agricultura, enfim, todos os aspectos que definem a sociedade.

Taglieber (2007) expõe que acontecimentos e documentos históricos que influenciaram as políticas públicas brasileiras têm sugerido a inclusão de fatores ambientais na educação. Entretanto, como abordagem interdisciplinar e transversal, a EA não está incluída nos currículos dos programas de formação de professores mais tradicionais, mesmo aqueles que seguem novas diretrizes para a formação de professores a partir de aspectos filosóficos, sociológicos, políticos e psicológicos comuns.

Vale ressaltar que o meio ambiente surgiu como política pública a partir da Conferência de Estocolmo, no ano de 1972, quando, as Nações Unidas inseriram o tema nas agendas dos governos e então foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA).

Dessa forma, um dos documentos que dão respaldo a EA no Brasil são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), desenvolvidos a partir do Plano Nacional de Educação (PNE) que se referem às séries iniciais da Educação Fundamental e tem como objetivo auxiliar professores no desempenho de sua profissão, para que esse esforço traga resultados para formar cidadãos conscientes do papel a ser desempenhado em sociedade (BRASIL, 1997).

De acordo com os PCNs a EA não é uma disciplina específica no currículo de ensino, mas deve ser abordada de maneira transversal, ou seja, deve ser incluída em todas as áreas do saber. Sendo assim, a EA é capaz de influenciar a sociedade no geral, uma vez que formará cidadãos responsáveis com o meio em que vivem, contribuindo para melhorias para as futuras gerações.

Entretanto, Angelis e Baptista (2020, p. 443) destacam que “não há, contudo, nenhuma medida para efetivação, de forma transversal do tema de Educação Ambiental nas escolas, apesar do que rege a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)”.

Desta forma, os PCNs destacam a importância da abordagem do tema EA e demais temas transversais (Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde e Orientação Sexual) em todas as disciplinas, afirmando que “se a escola pretende estar em consonância com as demandas atuais da sociedade, é necessário que trate de questões que interferem na vida dos alunos e com as quais se veem confrontados no seu dia-a-dia” (BRASIL, 1997, p. 44).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCNEA) também se estabelecem como um importante documento para as políticas públicas da EA, a partir da Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012. Elas podem contribuir para a melhoria na educação básica de forma geral, como o parecer nº 14/2012. Essa resolução dispõe as diretrizes a serem consideradas pelas instituições de ensino.

Atualmente há algumas leis que regem a EA no país, vale destacar que foi a partir da Conferência de Estocolmo que a EA foi contextualizada. Conseguimos identificar que a EA tem sido inserida nas políticas públicas a partir do Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação, através da Política Nacional de EA (PNEA), que foi instituída no ano de 1999. No segundo capítulo da lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que “dispõe sobre a EA, institui a Política Nacional de EA e dá outras providências” (BRASIL, 1999) no parágrafo 2º, observa-se a inclusão da dimensão ambiental na formação de professores, em todos os níveis e áreas. O artigo 4º desta mesma lei, afirma:

Art.4º São princípios básicos da educação ambiental:

I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade.

Por conseguinte, a EA trata de formar cidadãos responsáveis pelo mundo que habitam, mas essa educação deve partir de todas as esferas, não apenas da esfera educacional.

1.5. Políticas públicas em Educação Ambiental no Paraná

A Política Estadual de EA do Paraná destaca-se por ser uma unidade integrada do ambiente e da sociedade. O ano de 2007 foi um marco na trajetória da política de EA da rede estadual de ensino do Paraná, pois naquele ano o Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Proteção ao Meio Ambiente (CAOPMA), unida ao Ministério Público do Estado do Paraná, notificou a Comissão Estadual de Educação (CEE) e houve o início a articulação da política de EA no Paraná (ROSA; CARNIATTO, 2015).

Em 11 de janeiro de 2013 foi instituída a lei nº 17.505/13, pela Assembleia Legislativa do Estado do Paraná que “Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências” (PARANÁ, 2013). Esta legislação foi elaborada de acordo com os objetivos da PNEA e do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), evidenciando que a EA é um processo contínuo de aprendizagem, visando a melhoria da qualidade de vida, do meio ambiente e o equilíbrio do ecossistema (PARANÁ, 2013).

No capítulo II, temos os “princípios e objetivos da política estadual de educação ambiental” (PARANÁ, 2013).

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

I - ...Vetado...;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade e diversidade, considerando a interdependência entre as dimensões físicas, químicas, biológicas, sociais e culturais, sob o enfoque da sustentabilidade da vida;

III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva constante do diálogo entre a diversidade dos saberes e do contexto;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, a saúde pública, a comunicação, o trabalho, a cultura, as práticas socioambientais e a qualidade de vida;

V - a garantia de continuidade, permanência e articulação do processo educativo com todos os indivíduos, grupos e segmentos sociais;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões socioambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o diálogo e reconhecimento da diversidade cultural, de saberes, contextos locais e suas relações que proporcionem a sustentabilidade;

IX - a equidade, justiça social e econômica;

X - o exercício permanente do diálogo, da alteridade, da solidariedade, da participação da corresponsabilidade e da cooperação entre todos os setores sociais;

XI - a coerência entre discurso e prática no cotidiano, para a construção de uma sociedade justa e igualitária.

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - desenvolver práticas integradas que contemplem suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos de saúde, históricos, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais, filosóficos, estéticos, tecnológicos, éticos, psicológicos, legais e ecológicos;

II - divulgar e socializar as informações socioambientais;

III - estimular o fortalecimento de uma consciência crítica sobre as questões ambientais e sociais;

IV - promover e incentivar o envolvimento e a participação individual e coletiva, de forma permanente e responsável, como um valor inseparável do direito e do exercício da cidadania, visando à promoção da saúde ambiental;

V - estimular a cooperação entre as diversas regiões do Estado do Paraná, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção integrada de sociedades sustentáveis, fundamentada nos princípios da solidariedade, liberdade de ideias, democracia, responsabilidade, participação, mobilização e justiça social;

VI - fomentar e fortalecer a integração com a ciência, as tecnologias apropriadas e os saberes tradicionais e inovadores, tendo como base a ética de respeito à vida, assegurados os princípios desta Lei;

VII - fortalecer a democracia, a cidadania, a mobilização, a emancipação dos povos e a solidariedade como fundamentos para o futuro de todos os seres que habitam o planeta.

Conforme a lei, a EA deve ser tratada em sua totalidade, englobando aspectos como saúde, ética, cultura etc. sendo garantido que haverá uma continuidade nesta educação mesmo fora das instituições de ensino.

A EA deve ser abordada unindo teoria e prática, estimulando a consciência crítica de cada indivíduo, de forma a promover uma sociedade íntegra e igualitária, onde o ser humano é visto e se coloca como parte do meio ambiente.

Além desta lei, foi elaborada a Deliberação Estadual de Educação ambiental, que trata de “Normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, com fundamento na Lei Federal nº 9.795/1999, Lei Estadual nº 17.505/2013 e Resolução CNE/CP nº 02/2012” (PARANÁ, 2013, p. 2).

É perceptível que o conteúdo desta Deliberação emite importantes avanços relacionados ao conteúdo identificado nas Diretrizes Curriculares Nacionais, defendendo que a EA deve considerar o cuidado e a proteção das comunidades vivas, integrando a EA formal e não formal, tendo como base na Política Estadual de EA, de forma a fortalecer a articulação entre EF e superior (ROSA; CARNIATTO, 2015).

No Art. 2º (PARANÁ, 2013, p. 3) fica claro que deve haver “cuidado e conservação da comunidade de vida como sujeito de direito, ampliando e integrando o âmbito dos direitos humanos, na perspectiva da sustentabilidade” bem como “fortalecimento do papel social da escola como espaço educador sustentável, a partir de sua atuação nos territórios físicos e ambientais, como instrumento de articulação e transformação social”.

A Deliberação Estadual considera que o propósito da EA na educação é a “formação humana dos sujeitos que vivem em determinado meio ambiente, contexto histórico e sociocultural com suas condições físicas, emocionais, intelectuais culturais e econômicas” (PARANÁ, 2013).

No dia 23 de janeiro de 2014 foi constituída a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental, que versa o artigo 9º da lei nº 17.505/13. Esta comissão é um colegiado democrático, consultivo e deliberativo, que possui vínculo com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, para desenvolver e promover diretrizes para apoiar, monitorar, valorizar e criar métodos de avaliação para a implementação das políticas nacionais de EA, em consonância com as deliberações legais vigente (PARANÁ, 2014).

Nesse sentido, existe também o Programa Estadual de Educação Ambiental (PEEA), que tem como objetivo “ser referência para o planejamento e implementação de ações decorrentes da política estadual de Educação Ambiental, estabelecida pela lei Estadual nº 17.505/2013 e regulamentada pelo Decreto nº 9.958/2014” (PARANÁ, 2019). Esse documento foi criado com o intuito de orientar ações e projetos socioambientais sustentáveis, que podem valer tanto para instituições públicas quanto privadas e não apenas para a educação, mas também para a sociedade em geral.

Um evento importante para a disseminação da EA é o Encontro Paranaense de Educação Ambiental (EPEA) - que acontece desde 1998. O EPEA é realizado por diversas instituições do Estado do Paraná e a cada edição o evento ocorre em uma instituição diferente. O evento tem como objetivo contribuir para as pesquisas em EA. Profissionais de todo o país e também de outros países fazem parte do evento, o que o tornou internacional.

A EA deve progredir na construção da cidadania responsável com foco em uma cultura de sustentabilidade socioambiental, compreendendo a educação para a

cidadania responsável, crítica e participativa em que o conhecimento científico e o conhecimento tradicional possibilitam, portanto, mudanças na tomada de decisões com base no ambiente natural ou construído no qual as pessoas se integram e desempenham um papel dominante (PARANÁ, 2013).

2. A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS

2.1 A Educação Ambiental nas Escolas

A educação é considerada um meio de relevância quando se diz respeito a construção de saberes, conceitos e constituição do conhecimento.

Atentando para as questões ambientais que estão cada vez mais inseridas na sociedade, seja de forma a zelar pelo meio ambiente ou destruí-lo por meio de poluição, desmatamento etc., seja por mudanças de concepções acerca do que vem ocorrendo com o meio ambiente, para que haja transformações de atitudes e valores, considera-se a escola um local adequado para tratar do assunto, uma vez que são abordados temas relevantes à sociedade.

A escola, é atribuído o papel de transmissão do conhecimento necessário para que os discentes sejam sujeitos ativos e conscientes na sociedade em que vivem.

Dessa forma, entende-se a necessidade de inserir a EA no contexto educacional como um processo de uso crítico de conhecimentos, atitudes, comportamentos, ideias, valores, habilidades e hábitos para construir relações sociais e ambientais responsáveis e sua importância nas escolas de forma coletiva e participativa (VIANA *et al.*, 2019).

É necessário que o ensino da EA se inicie nos anos iniciais do EF, que é constituído do 1º ao 5º ano, visto que “nesse período que começa o processo de formação da personalidade e o despertar para a cidadania, havendo a formação de cidadãos que se preocupam com o meio ambiente” (VIANA *et al.* 2019, p. 624), e esteja presente em todas as modalidades de ensino como descrito no art. 2º da lei nº 9.795/99.

Quando falamos em infância entendemos que é o período que o ser humano irá construir maior desenvolvimento e ocorre até a adolescência. Neste período da infância, 7 a 11 anos de idade trata-se da “alfabetização e o desenvolvimento motor, cognitivo e social das crianças, por meio, principalmente, de atividades lúdicas, ou seja, jogos e brincadeiras que auxiliam um ensino prático” (ALMEIDA, 2021, p. 107575), logo, a aprendizagem ocorre através da ação. Destaca-se também que naturalmente as crianças aprendem por imitação, ou seja, reproduzem aquilo que veem na sua casa e na escola.

Entendemos que as crianças absorvem o que dizemos, e principalmente o que fazemos a todo momento, portanto, quando temos atitudes de cuidado com o meio ambiente, por mais que naquele momento não estamos ensinando, as crianças que estão a nossa volta estão observando e logo mais seguirão o exemplo. Percebemos a importância da ação escolar voltada para o meio ambiente, uma vez que a criança está no espaço escolar diariamente.

Atualmente, a EA na educação infantil está vinculada a disciplinas como Ciências e Geografia, quando na verdade a EA é um tema transversal, que deve ser abordado de forma interdisciplinar e não apenas em algumas disciplinas.

Nesse sentido, quando falamos da implementação da EA no ambiente escolar observamos que há limitações, o que dificulta a inserção do tema no meio educacional. Dessa forma, concordamos com Bizerril e Faria (2001, p. 51) que destacam que “atualmente, é difícil, senão impossível, imaginar a educação ambiental sem associá-la ao conceito da interdisciplinaridade”.

Além disso, a EA não deve ser trabalhada nas escolas apenas por exigência do Ministério da Educação, mas porque acreditamos que é para aprender e ensinar que nós humanos não somos os únicos habitantes deste planeta e devemos preservar aquilo que nos foi deixado, assim como herdamos uma terra de nossos pais e deixamos para nossos filhos (NARCIZO, 2009).

A EA nas escolas ainda, deve ser aliada a práticas e a parceria familiar, visto que os ensinamentos escolares podem ser praticados em casa, nos bairros, na sociedade em geral.

Nessa mudança conceitual, o processo educacional tornou-se um fator importante, derivado principalmente da experiência educativa que promove uma percepção abrangente do meio ambiente, ou seja, a percepção de que o ser humano é natureza e não somente parte dela (NETO; AMARAL, 2011). Dessa forma,

A educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade. Para isso, é importante que, mais do que informações e conceitos, a escola se disponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores e com mais ações práticas do que teóricas para que o aluno possa aprender a amar, respeitar e praticar ações voltadas à conservação ambiental (MEDEIROS, *et al.*, 2011, p. 2-3).

Para que a sociedade possa ter atitudes voltadas a EA é necessário a capacidade de refletir e agir de maneira correta, para tanto, a educação tem o poder de levar o aluno a esses atos.

Convém ressaltar que, as práticas didáticas realizadas nas escolas ou em ambientes não-escolares devem estar de acordo com a realidade de sua cidade, “com a finalidade de não apenas informar, mas fundamentalmente, formar o cidadão crítico e politicamente comprometido com a sustentabilidade ambiental de um planeta saudável às gerações atuais e futuras” (MELO; MIRANDA; LIMA, 2019, p. 15505).

De acordo com Pardo Díaz (2002, p. 97), “os valores são ensinados, queiramos ou não, e em primeira instância, mediante inúmeras situações do âmbito escolar, como a relação que um professor ou uma professora estabelece com seus alunos e alunas [...]”.

Posto isto, os professores carregam valores que serão disseminados aos alunos. Uma vez que esses valores estejam relacionados ao respeito, conservação, interações corretas com o meio ambiente, isso será transmitido na escola, ficando claro aos alunos como dever agir e se comportar como sendo parte do meio ambiente.

Schinke (1986) ressalta que entre os vários efeitos negativos da atual educação ofertada no Brasil está o fato de não desenvolver nos alunos um programa mental que estabeleça uma relação dialética entre os diferentes campos de estudo e com a realidade social em que vivemos.

Deste modo, destaca-se a importância da construção do conhecimento de forma coletiva, de maneira a permitir o indivíduo praticar o que lhe foi ensinado em sua realidade atual. Então, as escolas passam a intensificar as discussões sobre as questões ambientais e sua diversidade, utilizando diferentes práticas pedagógicas como meios complementares e responsáveis de formar cidadãos engajados na construção do mundo (SILVEIRA; RUAS; ELIAS, 2021).

Desta forma, ressalta-se que além dos documentos nacionais e estaduais que abordam a EA existe também o Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada escola. Este documento descreve etapas como diagnosticar situações, avaliar as condições materiais, financeiros e humanas, conduzir orientações, pesquisas básicas e conceituais e definir e implementar um plano de ação (NUNES, 2020).

Destarte, “a escola é uma organização viva e dinâmica, que compartilha de uma totalidade social, e o seu projeto político pedagógico deve ser também vivo e dinâmico, norteador de todo o movimento escolar [...]” (SANCHES; LEITE, 2010, p. 13).

A respeito disso, Carvalho (2006, p. 23) explicita que:

[...] o compromisso da educação em garantir os processos de sociabilidade, em construir, tanto entre as sociedades e a natureza como entre os diferentes seres humanos, relações que valorizem a vida e que por isso tornam-se humanizadoras, caracterizando essa prática social como politicamente compromissada. Assim, quando entendida como processo indissociável de outros processos de sociabilidade, isto é, como prática social, entre outras, a dimensão política da educação evidencia-se.

Conseqüentemente, isso se torna o centro do processo educativo, uma vez que gera cidadãos ativos e capazes de realizarem escolhas corretas em relação ao meio ambiente. Portanto, deve-se buscar superar atividades de EA que apresentam um vazio teórico e metodológico porque, além de descontextualizadas e improvisadas, muitas vezes ainda são de senso comum (AMARAL *et al.*, 2018).

As escolas, como espaços legítimos de aprendizagem, produção e reconstrução do conhecimento, precisarão cada vez mais acompanhar as mudanças da ciência contemporânea, adotando e apoiando simultaneamente as exigências interdisciplinares atuais para se engajar na construção de novos conhecimentos (THIESEN, 2008).

Nesse sentido, a transformação das escolas para uma escola sustentável não ocorrerá de forma imediata, uma vez que é necessária uma reorganização do meio educacional.

A realidade ambiental que estamos vivendo resulta em uma sociedade imersa em situações que envolvem dúvidas ambientais como o que fazer para preservar o meio ambiente, como ajudar na conservação dos recursos naturais, dúvidas socioeconômicas, o que dificulta o trabalho da escola. Então, EA deve lembrar que cada um é responsável por suas ações e pela interação com o ambiente, visto que sabemos que o homem é responsável por grande parte das tragédias ambientais.

Alguns documentos como as DCNEA, trazem a discussão sobre escola sustentável. De acordo com o MEC, escola sustentável é definida como

aquelas que mantêm relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida às presentes e futuras gerações. Esses espaços têm a intencionalidade de educar pelo exemplo e irradiar sua influência para as comunidades nas quais se situam. A transição para a sustentabilidade nas escolas é promovida a partir de três dimensões inter-relacionadas: espaço físico, gestão e currículo (BRASIL, 2013, p. 2).

Portanto, para as escolas atenderem ao que é proposto é necessária uma reorganização escolar, seja de formação, ambiente, ensinamento, entre outros. Portanto, entendemos que a educação não é uma alavanca para a transformação social imediata porque suas ações são mediadas por referências simbólicas, porém, sem uma mudança na esfera simbólica, nenhuma transformação social pode ocorrer. Portanto, a educação desempenha um papel importante em todo o processo.

A mudança econômica e política propõe mudanças na esfera ideológica. Isso porque as práticas reais (produtivas, políticas e simbólicas) são também mediadoras da interface entre a existência histórica do homem e um único processo geral (SEVERINO, 2001).

As DCNEA apontam que o plano curricular de EA, que será elaborado com a instituição de ensino, de realizar

[...] projetos e atividades, inclusive artísticas e lúdicas, que valorizem o sentido de pertencimento dos seres humanos à natureza, a diversidade dos seres vivos, as diferentes culturas locais, a tradição oral, entre outras, inclusive desenvolvidas em espaços nos quais os estudantes se identifiquem como integrantes da natureza, estimulando a percepção do meio ambiente como fundamental para o exercício da cidadania (BRASIL, 2013, p. 553).

É mencionado no documento a realização de atividades relacionados a EA na educação básica. Desse modo, o desenvolvimento de projetos “indica a existência de processos que manifestam a mediação das políticas públicas de educação ambiental no espaço escolar” (ARNALDO; SANTANA, 2018, p. 612), de forma a gerar nos discentes a consciência de que são parte da natureza.

Nessa perspectiva, a EA visa construir e socializar coletivos de conhecimento para que as ações sejam compartilhadas, e a prática social leve a novas atitudes em relação ao meio ambiente (ARNALDO; SANTANA, 2018).

Desse modo, Alves (1999, p. 15) destaca que “há crianças que nunca viram uma galinha de verdade, nunca sentiram o cheiro de um pinheiro, nunca ouviram o

canto do pintassilgo e não tem prazer em brincar com a terra”. Em vista disso, percebemos que a globalização tem atrapalhado as oportunidades que muitos teriam de viver e desfrutar do meio ambiente, uma vez que crianças e adolescentes das áreas urbanas dificilmente têm contato com áreas rurais, ficam presos a cidade e as tecnologias. Isso reflete em adultos sem conhecimento e sem conscientização do meio ambiente e do futuro da humanidade.

Hoje, a EA é uma ferramenta na luta contra os danos ambientais, em que todos os seres vivos estão integrados (MEDEIROS *et al.*, 2011). A escola tornou-se um meio indispensável para a transformação do meio ambiente, visto que professores e alunos podem discutir acerca do tema todos os dias para tentar melhorar o planeta. Essa interação pode ocorrer de diversas formas, seja por aulas teóricas, lúdicas, experimentos, entre outros, o que contribui para a participação e envolvimento dos alunos.

É inadiável “buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo em conta que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o homem” (JACOBI, 2003, p. 196).

A fim de existir um mundo justo e equilibrado, deve haver interação entre educadores e alunos para que as mudanças possam ser feitas sem agressão no uso dos recursos disponíveis na natureza, para que esteja sempre presente no futuro (MEDEIROS *et al.*, 2011). Dessa forma, “aos estudantes importa ter uma visão ampla e diversificada da questão ambiental, para que conheçam melhor a ecologia local, regional e planetária” (UHMANN, 2013, p. 170).

Nesse contexto, entende-se que a aprendizagem não ocorre apenas através de memorização de conteúdo, mas pela participação do educando nas atividades propostas. Assim, abre espaço para o uso de atividades e ações que permitam às crianças construir relações e dar sentido ao que são expostas no ambiente de ensino (CÂMARA, 2017).

Dessa maneira, observamos que o ensino tradicional não proporciona aos educandos o contato necessário para gerar envolvimento e interesse sobre EA. É perceptível que as crianças aprendem mais quando fazem parte da dinâmica da aula, seja por meio de atividades práticas, jogos, brincadeiras, ou seja, ficarão mais focadas quando estiverem participando da aula de forma ativa.

Percebe-se que se as escolas realizarem menos atividades teóricas e mais práticas, brincadeiras, dinâmicas que permitam a interação das crianças, o ensino será mais eficaz, tanto da EA quanto de outros temas.

A escola, certamente, é um local e talvez o melhor, para a promoção de ações e ensinamentos voltados para o meio ambiente. Gadotti (2010, p. 105) assevera que:

A educação para outro mundo possível será, necessariamente, uma educação para a sustentabilidade. Não se pode mudar o mundo sem mudar as pessoas: mudar o mundo e mudar as pessoas são processos interligados, a educação, tem um papel decisivo na criação de outros mundos possíveis, mais justos, produtivos e sustentáveis para todos.

O ambiente escolar deve induzir o aluno a busca de valores que os levem ao equilíbrio ambiental, tendo clareza que são parte da natureza e não seres superiores. Dessa maneira, o processo de comoção da comunidade escolar pode facilitar iniciativas que vão além do ambiente escolar, tanto na comunidade onde a escola está localizada, quanto nas comunidades mais distantes onde vivem alunos, professores e funcionários, pois as relações dentro e fora da escola são fortalecidos principalmente no ambiente escolar (ASANO; POLETTTO, 2017).

À vista disso, ações ambientalmente justas devem ser aprendidas na escola, o que contribuirá para a formação de uma sociedade mais responsável quando se tratar do meio ambiente.

Dentro desse contexto, o processo de inserção da temática ambiental pode se concretizar de diversas formas e muitos fatores geram dificuldades para isso. Diversos fatores como o tamanho da escola, o número de alunos e professores, a falta de recursos, seja material, tecnológico, etc. pode ser uma barreira à implementação da EA.

Tendo em vista que a EA não se dá por meio de atividades exatas, mas por meio de toda uma mudança de paradigma que exige constante reflexão e apropriação dos valores a ela associados, as dificuldades enfrentadas assumem um caráter ainda mais forte.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção apresentamos os procedimentos e metodologias utilizadas nesta pesquisa. Ademais, abordamos os métodos utilizados para a coleta dos dados e como foi realizada a análise das respostas obtidas.

3.1. Contextualização metodológica da pesquisa

A pesquisa realizada tem caráter transversal, trabalhando com amostra de professores e gestores dos anos iniciais do ensino fundamental de escolas públicas municipais da mesorregião Noroeste Paranaense na microrregião de Paranavaí, conforme ilustrado na Figura 1. Os gestores participantes da pesquisa são professores que se encontram no cargo de gestores por determinado período.

Figura 1. Mapa do Paraná com destaque a microrregião de Paranavaí



Fonte:

https://www.wikiwand.com/pt/Lista_de_mesorregi%C3%B5es_e_microrregi%C3%B5es_do_Paran%C3%A1#Media/Ficheiro:Parana_Micro_Paranavai.svg. Acessado em: 01 de novembro de 2022.

O estado do Paraná foi dividido geograficamente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em dez mesorregiões, sendo elas: Noroeste, Centro Ocidental, Norte Central, Norte Pioneiro, Centro Oriental, Oeste, Sudoeste, Centro-Sul, Sudeste e Metropolitana de Curitiba. A amostra de professores e gestores que participaram desta pesquisa trabalham em pelo menos uma escola pública

presente em um dos 29 municípios da mesorregião Noroeste Paranaense na microrregião de Paranaíba.

O enfoque da pesquisa é qualitativo que, para Chizzotti (2006, p. 28) trata-se de “um termo genérico para designar pesquisas que, usando, ou não, quantificações, pretendem interpretar o sentido do evento a partir do significado que as pessoas atribuem ao que falam e fazem”.

Perante o exposto, dividimos esta investigação em dois momentos: o primeiro trata-se da coleta e análise dos dados obtidos a partir do questionário aplicado e o segundo momento consiste na proposta de sequência didática que, para Zabala (1998, p.18) é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos [...]”.

Consideramos que, com essa estratégia, haja certo avanço na apropriação do ensino, na compreensão dos conceitos dos alunos e na possibilidade de intervenção do professor quando necessário (LIMA, 2018).

3.2. Coleta e análise de dados

Para a realização da pesquisa, como instrumento de coleta de dados optou-se por utilizar um questionário *on-line*, escolhido por possibilitar atingir um número maior de participantes, garantir o anonimato e pela flexibilidade de participação (GIL, 2008).

Na elaboração das questões buscou-se seguir as sugestões de Moretto (2014) pautadas na perspectiva epistemológica construtivista sociointeracionista, onde o “conhecimento não é uma descrição de mundo, mas uma representação que o sujeito faz do mundo que o rodeia, em função de suas experiências na interação com ele” (MORETTO, 2014, p. 43).

No que se refere a forma das questões, foram abordadas perguntas abertas e fechadas. Nas questões abertas os professores e gestores ficaram livres para discorrer sobre suas respostas e nas fechadas foram apresentadas possibilidades de respostas para escolherem dentre elas (GIL, 2008).

O questionário aplicado foi estruturado em três seções:

1) A primeira seção avaliou sobre a formação docente e foi composta por perguntas acerca do ano de conclusão da graduação; nível de titulação; se estudou educação ambiental na graduação/pós-graduação; se estudou EA na formação continuada. Nesta seção foi inserido uma questão acerca do município que atua o professor, sendo possível identificar qual cidade pertence o docente.

2) A segunda seção abordou questões abertas sobre as concepções sobre EA. Para isso, teve as seguintes questões: a) Como você define EA?; b) Você pratica EA em sala de aula? Como?

3) A terceira seção contou com questões discursivas para poder melhor avaliar as práticas pedagógicas sobre EA. Por conseguinte, o questionário teve as abordagens: a) Cite estratégias de ensino para EA; b) Na abordagem da EA na prática pedagógica é possível trabalhar valores? Quais considera importante para os alunos?; c) Elencar dificuldades encontradas no processo da inserção da EA na prática pedagógica.

Para obter os dados, a Escola Municipal Alto Paraná, de Alto Paraná, Escola Municipal Professor Flávio Sarrão, de Cruzeiro do Sul, Escola Municipal Armando Joao Bateloqui, de Guairaçá, Escola Municipal Narbal Oreste May, de Terra Rica, Escola Municipal Maria Cernaki, de São João do Caiuá, Escola Municipal Professora Maria de Fatima Sottoriva de Mazzi, de Itaúna do Sul, Escola Municipal Zuleika Aparecida Peterson, de Loanda, Escola Municipal Padre Nelson Angelo Rech, de Marilena, Escola Municipal Frei Enedino Caetano, de Planaltina do Paraná, Escola Municipal Tamboara, de Tamboara, Escola Municipal Cecília Meireles, de Paranavaí, Escola Municipal 27 de Novembro, de Paraíso do Norte, Escola Municipal Machado de Assis, de Santo Antônio do Caiuá, foram contatadas por meio de ligação telefônica e mensagens via *WhatsApp*, onde foi solicitado o compartilhamento do questionário *on-line* para os professores e gestores. Logo, destaca-se a importância de sair de metodologias tradicionais e utilizar as tecnologias que estão presentes diariamente em nosso meio.

Sendo assim, dos 29 municípios que compõem a microrregião de Paranavaí, obtivemos dados de 14.

As respostas foram analisadas através de categorização, onde foram descritos os dados obtidos por meio de figuras e quadros.

Para tanto, considerou que

A análise dos dados dependerá dos objetivos da pesquisa. Uma análise categorial pressupõe que, com base nos indicadores e índices, o pesquisador pode lançar mão dos recursos quantitativos e estatísticos para fundamentar inferências que permitam afirmações consistentes, descobertas de realidades subjacentes e interpretações fidedignas (CHIZZOTTI, 2006, p. 131).

A análise categorial propiciou uma interpretação organizada por temas e os resultados foram apresentados de forma organizada, de maneira que a apreciação indique diferentes ângulos.

Após a análise dos dados, propomos uma sequência didática baseada nos “Impactos ambientais”, visto que sequência didática é uma maneira de organizar conteúdos e atividades, contribuindo para o trabalho em sala de aula, partindo dos conhecimentos dos discentes acerca do tema e com o objetivo de alcançar a transformação em termos de comportamento, criticidade.

3.3. Proposta de sequência didática

Nesta etapa, propomos uma sequência didática que poderá ser utilizada pelos participantes da pesquisa, e aplicada ao 5º ano do EF de forma a envolver os alunos, favorecendo os conhecimentos socioambientais, desenvolvendo ações que sejam efetivas para a modificação da realidade de cada educando, e que possam promover o processo emancipatório dos indivíduos envolvidos. Para tanto, explorar os conhecimentos sobre o tema a partir da proposta apresentada pode ser eficaz no ensino aprendizagem das escolas públicas.

A sequência didática tem como tema “Impactos Ambientais” e foi desenvolvida para ser realizada em dez aulas. Para Araújo (2013, p. 322-323) a sequência didática “é um modo de o professor organizar as atividades de ensino em função de núcleos temáticos e procedimentais”.

Baseamos a sequência didática nos três momentos pedagógicos, de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2017), são eles: problematização do tema, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento.

A problematização do tema ocorre em duas aulas. Na primeira aula ocorre explicação de alguns conceitos acerca do tema. Na segunda aula o professor irá

distribuir uma atividade impressa com questionamentos para identificar o conhecimento prévio dos alunos.

A organização do conhecimento foi dividida em cinco aulas. Na aula um o professor conta a história “O Planeta está com febre”, de Luciana Rosa (2010) e promove discussão sobre o entendimento dos alunos acerca da história. Nas aulas seguintes irão assistir aos filmes Rio (2011) e Rio 2 (2014). Em seguida será feito pelo professor uma breve roda de conversa a qual os alunos irão expor o que aprenderam com o filme.

Na aplicação do conhecimento optamos por dividir em 3 aulas. Na primeira é realizado trabalho em grupo para que os alunos façam desenhos sobre os impactos ambientais com base na problematização, onde ocorre explicações acerca do tema e na organização do conhecimento, com base na história contada e no filme assistido. Na segunda irão produzir cartazes para ser expostos na escola.

Na terceira e, última aula, será aplicado a pegada ecológica disponível no anexo, que se trata de perguntas a serem respondidas com o objetivo de avaliar o consumo humano com base na capacidade do planeta, e por fim, será e feito um apanhado geral sobre o tema.

A abordagem discutida fomenta a reflexão quanto as práticas relacionadas a EA, bem como as responsabilidades humanas, para a construção de uma sociedade que dê o devido valor as questões socioambientais.

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção apresentamos os resultados obtidos por meio do questionário *on-line* enviado as escolas municipais da região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba e também uma sequência didática como proposta a ser trabalhada.

Participaram da pesquisa 57 professores e gestores dos municípios de Guairaçá, Planaltina do Paraná, Loanda, Itaúna do Sul, Alto Paraná, Terra Rica, Tamboara, Cruzeiro do Sul, Paranaíba, Paraíso do Norte, Inajá, Santo Antônio do Caiuá, Marilena e São João do Caiuá.

Em sequência, no item 4.1 trataremos da formação docente dos professores e gestores participantes da pesquisa.

4.1. Formação docente dos professores e gestores

Relatos históricos sempre demonstraram a importância do papel dos professores na sociedade, uma vez que a educação é um processo contínuo, seja de maneira formal ou não formal.

A seguir, apresentamos a primeira seção do questionário e os dados que se referem a formação dos professores e gestores participantes da pesquisa, visto que as licenciaturas e os cursos de formação têm como objetivo formar profissionais capacitados para a educação.

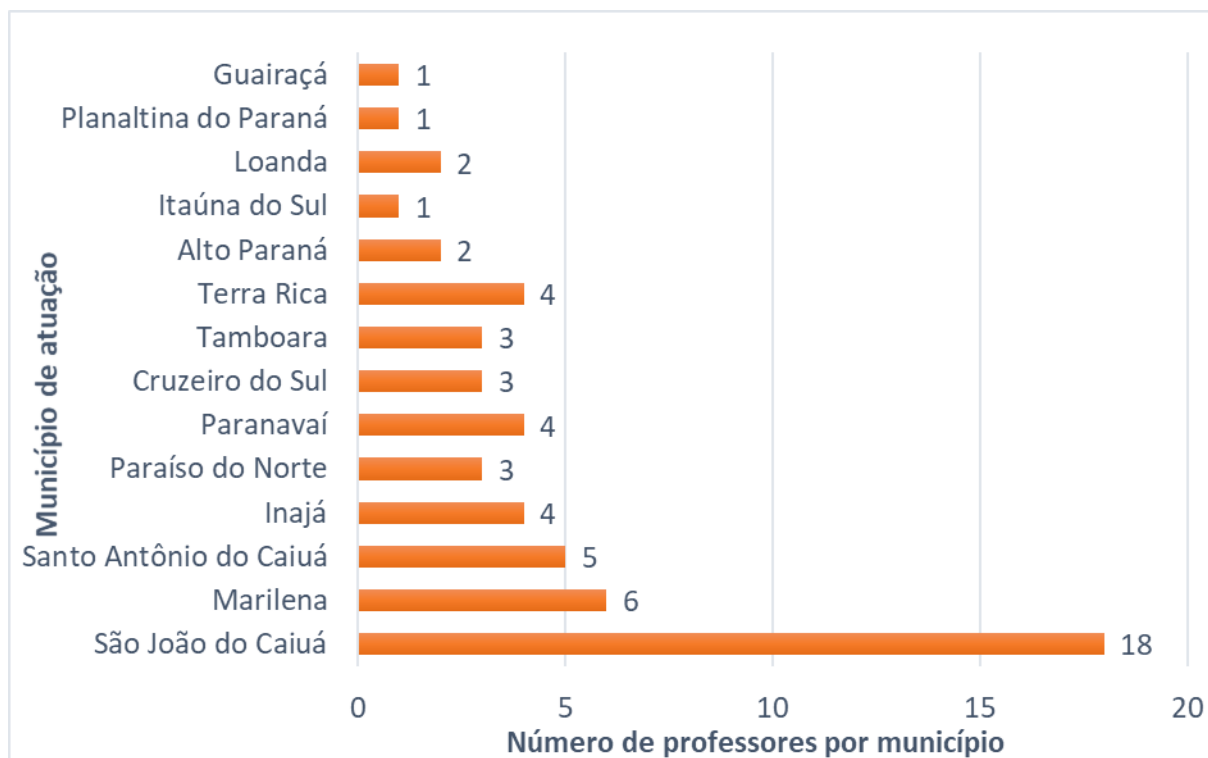
Dessa forma, temos na Figura 2 a relação dos municípios a qual os professores e gestores das escolas municipais da região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba pertencem.

Observa-se que a maior quantidade de respostas foi do município de São João do Caiuá. Algumas cidades como Guairaçá, Planaltina do Paraná, Loanda e Tamboara obtivemos apenas uma resposta, sendo a de Guairaçá respondida pela gestora da escola e as demais por professores.

Trazemos destaque ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios, pois sabe-se que quanto mais tempo a sociedade permanece na escola, tendo acesso à conhecimentos, maior será o desenvolvimento do país. Então, nos municípios de São João do Caiuá, Guairaçá, Marilena, Santo Antônio do Caiuá, Planaltina do Paraná, Itaúna do Sul, Cruzeiro do Sul e Inajá que são municípios com

no máximo 7.200 habitantes, o IDH está entre 0,664 e 0,722, nos demais municípios pesquisados está entre 0,725 e 0,787.

Figura 2. Município de atuação e número de professores e gestores participantes de cada município



Fonte: autora, 2023.

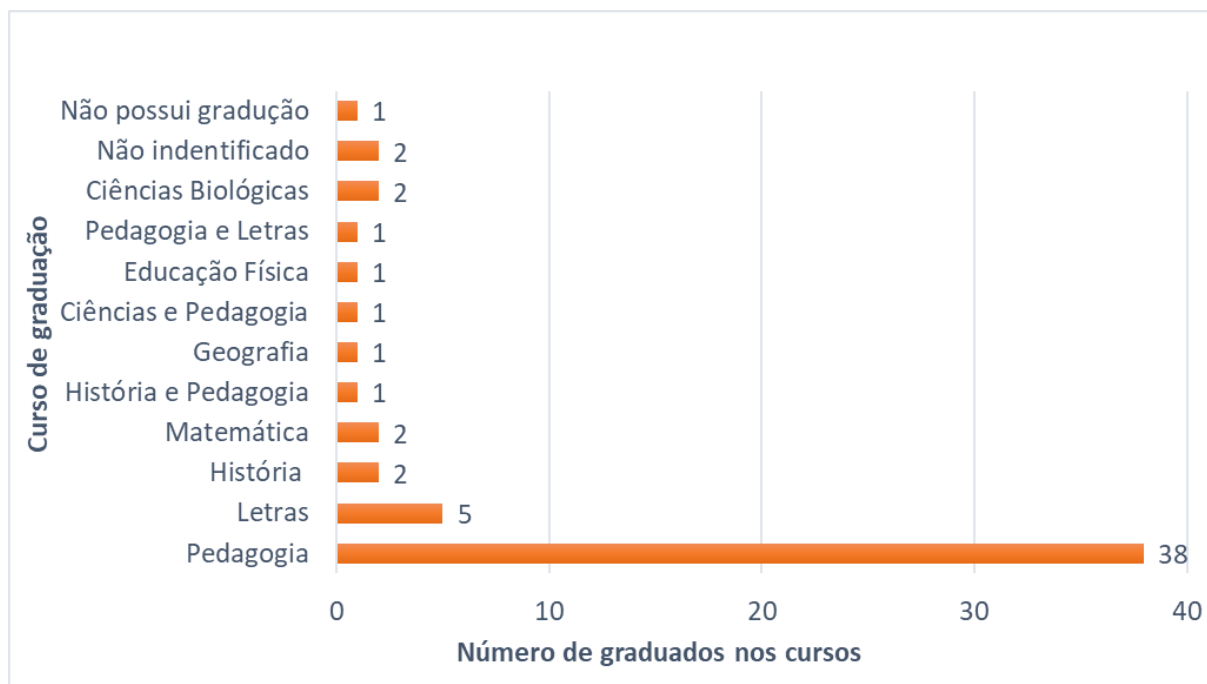
Portanto, os municípios com o menor número de habitantes são os que possuem menor IDH, sendo assim, os municípios menores são caracterizados como mais pobres e com menos acesso a saúde e educação. Isso afeta de forma direta a EA, uma vez que o acesso a educação é limitado.

Nesse sentido, destacamos, além da educação básica, a importância da graduação para o futuro do planeta, uma vez que quanto mais capacitados forem os professores, maiores serão os resultados quando se trata da EA.

Sobre a formação dos pesquisados, com base nos resultados obtidos, observa-se que a maioria dos respondentes são formados em pedagogia (41), seguido de letras (6), história (3), ciências biológicas (2), matemática (2), entre outros, como apresentado na Figura 3. Nota-se que alguns apresentam duas formações acadêmicas.

É possível notar que dos 57 professores e gestores que responderam a pesquisa 41 possuem graduação em pedagogia, uma vez que a pesquisa foi realizada apenas em escolas municipais onde a graduação em pedagogia é o que predomina. Nota-se que um professor não possui graduação

Figura 3. Formação dos professores e gestores participantes que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranavaí e número de graduados por curso



Fonte: autora, 2023.

Dessa maneira, a Resolução nº 1, de 15 de maio de 2006, do Conselho Nacional de Educação (CNE), determina:

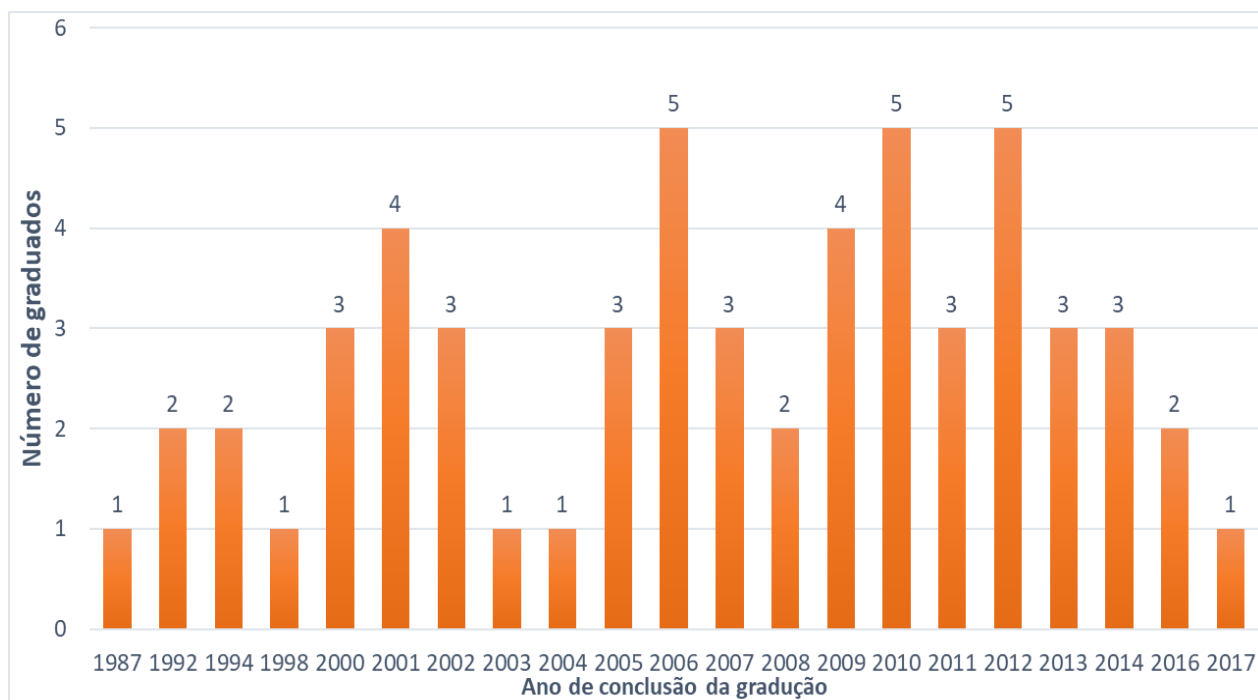
Art. 4º O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

Quanto ao ano de conclusão da graduação do grupo avaliado nesta pesquisa, observa-se que no recorte de 2006 a 2012 foi o período que mais professores se formaram, como ilustrado na Figura 4.

Observa-se que muitos professores se formaram antes da instituição da Política Nacional de EA, que foi no ano de 1999. Até então não se falava sobre o

tema como nos dias atuais. De acordo com Furtado (2009, p. 343) “o Brasil encontrava-se sob um governo militar que restringia o debate político e as ações coletivas. A temática social não fazia parte da pauta educacional e cultural, muito menos da ambiental”.

Figura 4. Ano de conclusão da graduação dos professores e gestores participantes



Fonte: autora, 2023.

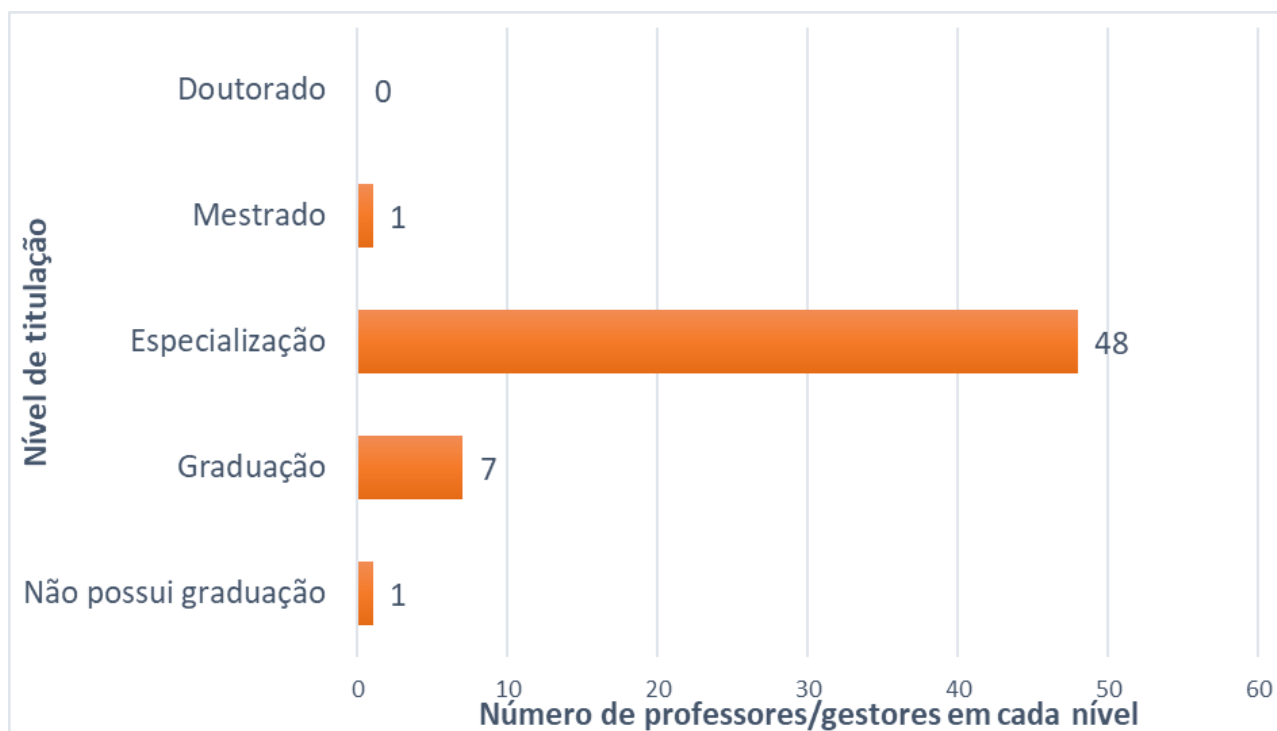
Embora houvesse alguns avanços na concepção de EA no Brasil, o foco era naturalista, inserindo o tema basicamente em Ciências e Geografia (FURTADO, 2009).

Dessa maneira, a não inserção da EA, ou a pouca inserção como processo educativo acabou gerando uma EA voltada apenas a resolução dos problemas ambientais, e não uma EA crítica, que gera nos discentes a capacidade de discutir a EA de forma social, como parte da natureza e não como ser isolado.

Destacamos também que os professores e gestores que concluíram a graduação há mais de 20 anos, na maioria dos casos não estudaram EA em nenhum tipo de formação, o que torna o ensino ainda mais difícil. Por mais que essa formação esteja sendo disponibilizada nos últimos anos, seja por meio de formação continuada ou pós-graduação, diversos alunos não tiveram a oportunidade de aprender sobre o tema.

Sabemos que muitos conteúdos que são ensinados aos alunos se modificam dia após dia, com isso é necessário que os professores e gestores acompanhem essa transformação e isso é possível através da pós-graduação, seja ela a nível de especialização, mestrado ou doutorado. Sobre isto, foi averiguado o nível de titulação do grupo a qual esta pesquisa avaliou e foi possível identificar que a maioria dos professores/gestores possuem especialização e apenas um possui mestrado, como podemos verificar na Figura 5.

Figura 5. Nível de titulação dos professores e gestores participantes da pesquisa que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranavaí



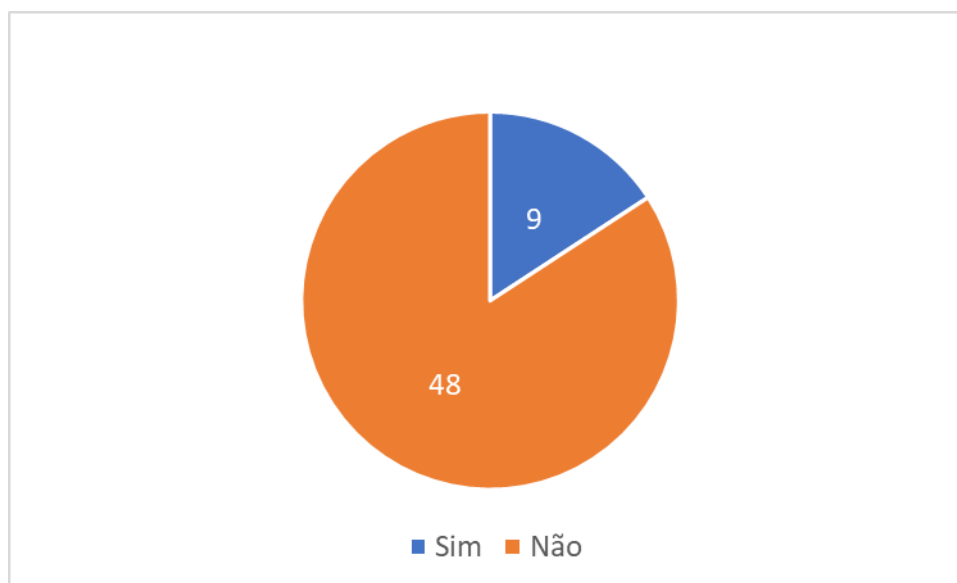
Fonte: autora, 2023.

Fica claro que aquilo que o professor utiliza hoje como prática pode ser aprimorado amanhã, para que sua prática pedagógica seja cada vez mais eficiente. Portanto, há a necessidade de renovação do conhecimento, pois as práticas docentes exigem um processo de constante atualização, que os torne críticos diante de sua atuação como educadores, refletindo e buscando soluções adequadas aos problemas que surgem, para que haja uma educação de qualidade (CORREIO; CORREIO, 2018).

Com os dados apresentados até o momento, foi possível obter uma identificação inicial e constatar a diversidade de formação, ano de formação e nível de titulação de cada professor e gestor.

Na Figura 6 é possível observar que poucos professores e gestores estudaram EA na graduação ou na pós-graduação.

Figura 6. Número de professores e gestores participantes que estudaram EA na graduação/pós-graduação



Fonte: autora, 2023.

Com estas informações vemos como a educação é falha na inserção da EA na graduação. Wu e Shen (2015, p. 634) apontam que a questão ambiental é uma prioridade, portanto

[...] o ensino superior precisa abraçar a sustentabilidade tão urgentemente quanto os setores político e econômico e a sociedade como um todo faz. Desta forma, os sistemas e disciplinas universitárias podem ajudar a criar sociedades e mão-de-obra mais sensíveis às agendas de sustentabilidade e ajuda a produzir líderes políticos e empresariais com níveis de 'ensino da Terra' que são apropriados para os desafios do século XXI.

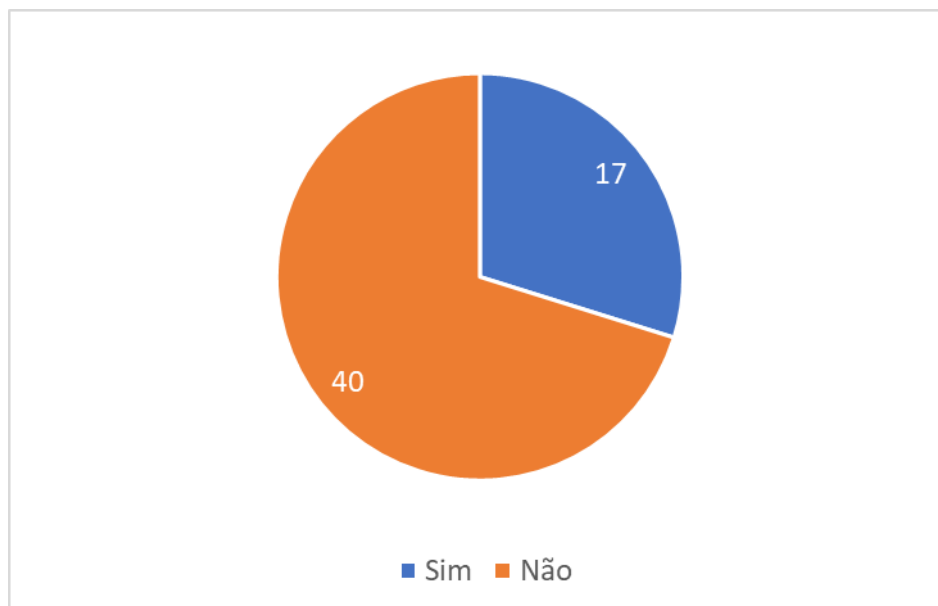
A contextualização curricular “representa uma possibilidade pedagógica para promover a melhoria das aprendizagens dos alunos e, conseqüentemente, o seu sucesso escolar” (FERNANDES; FIGUEIREDO, 2012, p, 163). Concordamos com Silva, Wachholz e Carvalho (2016) que essa área de pesquisa tem se mostrado promissora, trazendo visibilidade aos temas ambientais nas instituições de ensino

superior e abrindo caminho para essas discussões e mudanças nessas instituições, em termos de seu papel na sociedade.

Posto isto, a problemática ambiental na graduação torna-se tema essencial quando se diz respeito a relação homem-ambiente, uma vez que todos os graduandos, futuros professores, direta ou indiretamente serão responsáveis pela EA.

Para os graduados é necessário que haja formações para abordar o tema, uma vez que menos de 10% dos professores e gestores tiveram contato com a EA após a graduação, como mostra a Figura 7.

Figura 7. Quantidade de professores/gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranavaí que estudaram EA na formação continuada



Fonte: autora, 2023.

Os professores que na maioria das vezes são cobrados a trabalhar EA nas práticas, são aqueles que participaram da formação tradicional de ensino, ou seja, um modelo conservador. Almeida e Carvalho (2013, p. 20) afirmam que “[...] faz-se necessário substituir um pensamento que está separado por outro que está ligado”, desta maneira, a necessidade da formação continuada como rearticulação do conhecimento é clara.

Entendemos que a formação continuada em EA deve ser realizada por professores capacitados, que tenham respaldo para abordar essa temática. Para

tanto, a formação continuada para professores de Educação Infantil precisa levar em conta as características dessa faixa etária (RODRIGUES; SAHEB, 2019).

Morin (2011, p. 11) destaca que “[...] a missão desse ensino é transmitir não o mero saber, mas uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver, e favoreça ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre”. Dessa forma, entende-se que é necessário levar em conta as experiências dos profissionais, visto que a teoria por si só é muito vaga.

Concordamos com Wengzynski e Tozetto (2012) que a formação continuada é capaz de contribuir significativamente para o desenvolvimento da competência docente, tendo como um dos objetivos promover a capacidade de reflexão sobre a própria prática docente, elevando-a à consciência coletiva.

Nessa perspectiva, a educação continuada vai além da simples entrega de conteúdo ela proporciona a esses profissionais enfrentar desafios que possam surgir, traçando maneiras para superá-los. Desta maneira,

[...] a formação continuada, como espaço de construção e socialização do conhecimento, precisa ampliar e consolidar o envolvimento com as demandas contemporâneas. No entanto sem a exceptiva de resolver os problemas sociais ou de dar retorno imediato a eles; acredita-se, porém que cabe a formação continuada estimular a formação de profissionais competentes para o enfrentamento dos desafios contemporâneos (TORRES; SAHEB, 2015, p. 187).

Destacamos também a importância da união entre teoria e prática, visto que na EA a teoria muitas vezes não funciona. Loureiro (2012, p. 101) ressalta que a “[...] teoria sem prática é exercício racional abstrato sem efeito concreto, prática sem teoria é ativismo que não resulta em processos objetivos de mudanças”. Nessa perspectiva a teoria e a prática se complementam, sendo necessário a formação para contribuir com esse processo de aplicação da EA.

A seguir, apresentamos a Figura 8, onde observa-se a quantidade de professores que realizam práticas de EA em sala de aula, uma vez que é necessário buscar alternativas que requerem uma atenção contínua a EA, gerando um ambiente equilibrado, com os seres humanos e natureza, onde o aluno está inserido nas realidades ambientais, nos problemas que os cercam, tendo a capacidade de agir para mudar tal situação.

De acordo com Freire (2000, p. 25) “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”, assim, será constituída uma sociedade que preze pelo ambiente e pela qualidade de vida que ele pode nos proporcionar.

Conforme os dados obtidos, apenas um (a) professor (a) não pratica EA em sala de aula. Com isso, percebe-se que a EA vem sendo propagada, de certa forma nas escolas, uma vez que esta problemática é frequentemente lembrada em datas especiais e muitas vezes esquecida no dia a dia. Nesse sentido, é preocupante a ausência de questões que tenham impacto significativo na vida e como tais discussões podem ser suprimidas na formação e no ensino (BRANCO; ROYER; NAGASHIMA, 2018).

Figura 8. Professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranavaí, que praticam EA em sala de aula



Fonte: autora, 2023.

Em consonância com Asano e Poletto (2017) salienta-se que para ser entendida como uma prática social que transforma a sociedade, a EA deve centrar-se no patrimônio natural, desenvolver uma consciência ambiental que cresça por meio da experiência reflexiva e do engajamento com o meio ambiente, permitir a análise crítica dos problemas encontrados e conduzir a uma postura que possa sugerir relações de causa e efeito e apontar soluções criam uma oportunidade de conscientização do próprio ser humano como agente de mudança em todos os níveis, social, político, econômico e ambiental.

4.2. Concepções sobre Educação Ambiental

Nesta subseção destacamos a importância de averiguar as concepções que os professores/gestores tem sobre EA, visto que todos são responsáveis por ensinar e preparar os indivíduos para viver na sociedade de forma consciente.

O Quadro 1 apresenta resultados desta pesquisa em que averiguou como os professores e gestores definem EA.

Quadro 1. Definição de EA de acordo com professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba

Dados obtidos	Cidade	Número de respostas
Importante, necessária, essencial	Marilena	2
	São João do Caiuá	4
	Guairaçá	1
	Cruzeiro do Sul	1
	Terra Rica	1
	Alto Paraná	1
	Inajá	1
	Paranaíba	2
	Loanda	1
	Paraíso do Norte	2
Estudos para prevenir impactos e valorizar o meio ambiente	Marilena	2
	São João do Caiuá	7
	Itaúna do Sul	1
	Cruzeiro do Sul	1
	Loanda	1
Respeito, preservação e cuidado com o meio ambiente	Marilena	1
	São João do Caiuá	4
	Inajá	2
	Alto Paraná	1
	Paranaíba	2
	Santo Antônio do Caiuá	4
	Tamboara	3
	Terra Rica	2
Natureza	São João do Caiuá	1
	Inajá	1
Meio de melhorar qualidade de vida	São João do Caiuá	1
	Marilena	1
	Terra Rica	1
Estudo do meio ambiente	Santo Antônio do Caiuá	1
	Planaltina do Paraná	1
Convívio com a vida social	Paraíso do Norte	1
Sem resposta	Cruzeiro do Sul	1
	São João do Caiuá	1

Fonte: autora, 2023.

A EAmbiental “questiona o que é qualidade de vida, reflete sobre a ética ecológica e amplia o conceito de ambiente para além dos aspectos físico-biológicos” (LOUREIRO, 2009, p. 37).

Em análise às respostas, foi possível identificar que as visões acerca da EA giram em torno da necessidade de preservar o meio ambiente. Nota-se que a centralidade está na importância e na necessidade da EA, como consta nas respostas de professores e gestores pesquisados:

- Educação ambiental estuda a conscientização das pessoas com relação ao meio ambiente, com os recursos naturais de como está sendo utilizado. Valorizar a natureza.
- Educação ambiental está associado às práticas didático- pedagógica que tem como um dos objetivos despertar e conscientizar os estudantes acerca dos cuidados e preservação ambiental, fazendo-os reconhecer a importância dos recursos naturais e dos processos de sustentabilidade para a manutenção da vida no planeta.
- Educação ambiental é um tema muito importante, que deve ser trabalhado no cotidiano da sala de aula, não somente em datas específicas, mas inserido na rotina dos educandos de forma simples, para que os mesmos possam compreender a importância do meio ambiente.
- Atitudes voltadas à conservação do meio ambiente.
- É um cuidado especial com a nosso ambiente e principalmente respeitar os que nele habitam.
- Cuidado com todo nosso ambiente e modo de viver
- São valores que cada cidadão tem e habilidades de conservação do meio ambiente.
- Necessária para conscientização em defesa do meio ambiente.

A problemática do meio ambiente é tratada na maioria das vezes apenas como viés pessoal. Concordamos com Branco, Royer e Nagashima (2018, p. 125) que destacam que

poucos fizeram referência a outros assuntos relacionados, tais como: a política, a economia, o consumismo exacerbado, processos decisórios, a cultura, a ética, a exploração humana, a fome, a miséria e ao desemprego, doenças, injustiças sociais, por exemplo (alguns nem foram mencionados).

Nessa perspectiva, entende-se que a EA está pré-definida nas escolas, com foco em ações interiores para melhorar o planeta, proposta de forma transversal, de acordo com documentos oficiais.

O processo pedagógico da educação ambiental salienta a necessidade de um diálogo sobre as várias definições existentes para que o próprio grupo (alunos e

professores) possa trabalhar em conjunto para desenvolver uma definição que seja mais adequada para resolver o problema que deseja (REIGOTA, 2017). Assim, entendemos que cada definição tem suas especificidades que contribuem para a EA.

Os professores e gestores participantes desta pesquisa foram questionados quais as formas que utilizam para praticar EA em sala de aula e as respostas registram-se no Quadro 2.

Quadro 2. Maneiras de praticar EA em sala de aula de acordo com professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranavaí

Dados obtidos	Cidade	Número de respostas
Planejamento e projetos com assuntos referentes ao meio ambiente	Marilena	1
	São João do Caiuá	2
	Santo Antônio do Caiuá	1
	Paraíso do Norte	1
	Terra Rica	1
Abordar a necessidade de cuidar do meio ambiente como um todo, conscientização e realizando boas ações	Marilena	1
	São João do Caiuá	9
	Itaúna do Sul	1
	Cruzeiro do Sul	2
	Inajá	1
	Terra Rica	2
	Paranavaí	2
	Santo Antônio do Caiuá	1
	Tamboara	1
	Paraíso do Norte	1
	Loanda	1
Através de assuntos como descarte de lixo, desperdício de água e energia, entre outros	Marilena	1
	São João do Caiuá	3
	Alto Paraná	1
	Paranavaí	2
	Tamboara	1
	Loanda	1
Nas aulas de ciências e/ou geografia	Planaltina do Paraná	1
	São João do Caiuá	1
	Inajá	1
	Santo Antônio do Caiuá	1
	Cruzeiro do Sul	1
Por meio de palestras e conversas sobre o tema	Tamboara	1
	São João do Caiuá	2
Através de tecnologias digitais e outras fontes de informação	Marilena	1
	Marilena	1
De forma interdisciplinar	Guairaçá	1

	Alto Paraná	1
Por meio do livro didático	Paraíso do Norte	1
Sem justificativa	Marilena	1
	São João do Caiuá	1
	Terra Rica	1
	Inajá	2
	Santo Antônio do Caiuá	2

Fonte: autora, 2023.

De acordo com os dados foi possível identificar que a maioria dos professores abordam a temática ambiental em sala por meio de aula teóricas, realizando boas ações como o descarte correto do lixo, e através de assuntos como o consumo exacerbado de água, energia, entre outros.

Alguns professores citaram que tratam a EA apenas nas aulas de Ciências e Geografia. Em contra partida, outros citaram que trabalham a temática de forma interdisciplinar. Dessa forma, destacamos que a EA não deve ser trabalhada como um tema em disciplinas específicas, mas sim em todas.

É importante ressaltar que, a EA abrange uma pluralidade de correntes de pensamentos e práticas. Trabalhos pontuados que abrange questões como o dia do meio ambiente, da água, coleta e reciclagem de lixo, limpeza de córregos, entre outros, abrange as correntes naturalistas e conservadoras. E pelo viés da corrente crítica envolve questões políticas, sociais, econômico, históricas, entre outras e que abrange atividades interdisciplinares, ações que promovam diálogos, ou seja, ações que sejam efetivas para modificação da realidade, logo, transformadoras.

Concordamos com Reigota (2012, p. 35) quando expõe que

A educação ambiental, como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas. Sem impor limites para seus estudantes, tem caráter de educação permanente. Ela, por si só, não resolverá os complexos problemas ambientais planetários, mas pode influir decididamente para isso, ao formar cidadãos conscientes de seus direitos e deveres.

Posto isto, entende-se a importância de praticar EA na escola, que de acordo com Branco (2003) é o local onde ficamos muitas vezes até mais que na nossa própria casa, como se estivéssemos ensaiando para viver bem, ser bons cidadãos e nos formar para que estejamos aptos para viver na sociedade.

A escola é uma das conexões mais importantes quando se diz respeito a práticas sociais e é nessa fase que muitos irão estabelecer seus conceitos pessoais, seja criança, adolescente, jovem ou até mesmo adulto.

Nessa perspectiva, a EA não deve ser um depósito de conteúdo, é preciso que através dela haja transformação e mudanças de atitude, visto que para que possamos ter uma melhor qualidade de vida é necessário que as futuras gerações tenham consciência que a natureza precisa estar em perfeito equilíbrio.

Somado a isso, trazemos destaque ao único professor que expôs que utiliza das tecnologias digitais para abordar a EA. Nos dias atuais estamos rodeados e somos bombardeados a todo momento por tecnologias.

Sabemos que é quase impossível não utilizarmos celulares, *notebook*, entre outros, e porque não, usarmos essas ferramentas como forma de conscientização?

Hoje, muitas escolas tem a sua disposição as tecnologias que podem ser utilizadas pelos alunos. Na *internet* encontramos aplicativos, filmes, vídeos, atividades interativas e uma infinidade de recursos que podem ser utilizados pelos professores para tratar não só da EA, mas de diversos temas.

É claro que é inviável passar atividades que utilizam tecnologias para os alunos como tarefa de casa, uma vez que muitos não possuem acesso aos dispositivos eletrônicos, mas, é possível que realizem atividades no período em que estão na escola.

4.3. Avaliação das práticas pedagógicas sobre Educação Ambiental

Apresentamos nesta subseção as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores para trabalhar EA no EF.

Registra-se no Quadro 3, as estratégias de ensino para que a EA possa ser trabalhada nas escolas, de acordo com as respostas dos educadores e gestores pesquisados.

Quadro 3. Estratégias de ensino para EA de acordo com professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba

Dados obtidos	Município	Número de respostas
Pesquisa de campo	Marilena	2
	Inajá	2
	Terra Rica	1

	Paranavaí	1
Textos, vídeos, palestras, conscientização, entre outros	Marilena	3
	São João do Caiuá	5
	Cruzeiro do Sul	1
	Alto Paraná	1
	Inajá	1
	Santo Antônio do Caiuá	3
	Tamboara	1
	Loanda	2
	Paraíso do Norte	1
Atividades práticas e/ou projetos em grupo como arrastão na escola, plantar árvores, reciclar o lixo, etc.	Marilena	1
	São João do Caiuá	6
	Cruzeiro do Sul	1
	Terra Rica	2
	Inajá	1
	Santo Antônio do Caiuá	1
	Tamboara	2
	Paraíso do Norte	1
Conversas sobre o tema	Paranavaí	1
	Paraíso do Norte	1
	São João do Caiuá	2
Atitudes vindas de casa	São João do Caiuá	1
	Guairaçá	1
Atividades lúdicas	Itaúna do Sul	1
Ambiente educativo, espaço adequado e conscientização da família do discente	São João do Caiuá	1
	Paranavaí	1
Formação de educadores para implementação da EA nas escolas	São João do Caiuá	2
Trabalhar a história	Planaltina do Paraná	1
Associar a vivência do aluno	Terra Rica	1
Depende da área e da turma	São João do Caiuá	1
Não há estratégia, é trabalhado quando proposto em ciências e/ou geografia	Alto Paraná	1
Sem resposta	Cruzeiro do Sul	1

Fonte: autora, 2023.

A EA na escola é um processo que é trabalhado a todo momento, permeando todos os conteúdos e práticas, mas, utilizar estratégias diferentes de ensino sempre foi uma ótima opção para as escolas.

Durante algum tempo utilizou-se muito e exclusivamente o ensino tradicional, onde predominava a transmissão do conteúdo de forma direta. Nesse ensino os professores disseminavam o conteúdo por meio de escritas no quadro e explicação, apenas.

O benefício das atividades diferenciadas deve partir das melhores metodologias e métodos de ensino, se caracterizando como uma ferramenta importante na construção do conhecimento.

Deste modo, obtivemos diversas estratégias utilizadas como mostram as respostas a seguir:

- Pesquisa de campo
- A prática ou simulação da prática
- Colocar em prática as possibilidades de cuidar do meio ambiente.
- Ensinando de forma lúdica.
- Experiências práticas como o plantio e o cuidado com árvores e plantas dentro da escola, identificação dos principais problemas ambientais no bairro em que vivem e no município. Levantamento de hipóteses para resolução dos problemas. Por de diálogo e atividades levá-los a perceber como agentes ativos no processo de transformação e melhoria das questões ambientais. Utilizar recursos tecnológicos para estimular os estudantes acerca do assunto e potencializar a sua aprendizagem.
- Separação de materiais descartáveis (lixo) reciclável, orgânico. Plantar mudas de árvores, entre outras.
- Conversa informal, vídeos, livros, histórias e outros.
- Exibição de filmes em aulas de Geografia, com temática ambiente e ao final levar a discussão para o ambiente escolar e de sua comunidade.

É perceptível que apesar da variedade de respostas a centralidade está nas atividades práticas e lúdicas, na experiência em si. Conforme Tardif (2002, p. 237), “as atividades práticas permitem aprendizagens que a aula teórica, apenas, não permite, sendo compromisso do professor, e também da escola, dar esta oportunidade para a formação do aluno”.

Apesar disso, o docente ainda encontra problemas em abordar o tema de maneira que os alunos possam aplicar no dia a dia, o que nos mostra a falta de articulação entre a sociedade, família e escola.

Sabemos que aulas teóricas costumam ser monótonas, causando o desinteresse nos discentes e a falta de atenção, o que dificulta ainda mais as práticas. Dessa forma, entende-se que as aulas precisam ser inovadoras e dinâmicas, proporcionando novas experiências aos alunos.

Fica claro que não excluimos a importância da teoria e entendemos que os professores dependem da escola para realizar projetos, aulas de campo, entre outros, mas acredita-se que muito pode ser feito por cada um de forma individual.

Portanto, as estratégias de ensino, não só práticas, mas também palestras, vídeos, a sensibilização e a conscientização como citado nas respostas podem ser propícias para a mudança de conceitos e construção do conhecimento a respeito da EA.

Desta forma, entendemos que a EA deve ser trabalhada com o objetivo de fazer conhecer as leis que amparam a EA, os problemas que acometem o meio ambiente como problemas sociais, econômicos, culturais entre outros, e principalmente com o objetivo de diminuir os impactos causados pela ação humana.

Nesse sentido, é importante ressaltar que por meio da EA diversos valores podem ser trabalhados como mostra o Quadro 4 com os valores citados pelos professores e gestores pesquisados.

Quadro 4. Valores que podem ser trabalhados na EA de acordo com professores e gestores que atuam na região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranavaí

Dados obtidos	Município	Número de respostas
Respeito e responsabilidade	Marilena	5
	São João do Caiuá	8
	Alto Paraná	1
	Terra Rica	2
	Paranavaí	2
	Santo Antônio do Caiuá	1
	Tamboara	2
	Loanda	1
	Paraíso do Norte	1
Cuidado com o meio ambiente	São João do Caiuá	2
	Santo Antônio do Caiuá	1
	Paraíso do Norte	1
Ética, moral e valores sobre comportamento, formação de cidadãos críticos e conscientes	Marilena	1
	Guairaçá	1
	Inajá	2
	Alto Paraná	1
	Terra Rica	1
	São João do Caiuá	4
	Paranavaí	1
	Santo Antônio do Caiuá	2
	Tamboara	1
	Planaltina do Paraná	1
	Loanda	1

Reciclagem de materiais	Cruzeiro do Sul	1
Impacto das ações	Inajá	1
Individualismo	São João do Caiuá	1
Sem justificativa	São João do Caiuá	3
	Itaúna do Sul	1
	Cruzeiro do Sul	3
	Paranavaí	1
	Santo Antônio do Caiuá	1
	Paraíso do Norte	1
	Terra Rica	1

Fonte: autora, 2023.

A temática ambiental deve abranger diversas áreas do saber, uma vez que refere-se ao “modo como a sociedade se relaciona com a natureza” (GONÇALVES, 2011, p. 139). Destacamos que os valores mencionados nas respostas estão diretamente ligados à questão ambiental, visando o enfrentamento dos problemas que atualmente acometem o mundo.

Bonotto (2008, p. 299) deixa claro alguns valores que podem ser atribuídos na sociedade, como "responsabilidade, solidariedade, cooperação e diálogo, possibilitando a todos a participação em um processo democrático e autônomo, nessa construção”.

De acordo com os dados coletados, observa-se que a maioria dos professores concordam que através da EA é possível trabalhar valores como respeito e responsabilidade, como exposto nas respostas dos professores e gestores a seguir:

- Respeito.
- Responsabilidade, justiça, união, conscientização.
- O respeito a vida e a responsabilidade por nosso meio ambiente e a prática de hábitos simples mais necessários.
- Respeito, responsabilidade etc.
- Valores como o individualismo e as injustiças ambientais e sociais.
- Valor da vida.
- O respeito a vida e a responsabilidade por nosso meio ambiente e a prática de hábitos simples mais necessários.

Posto isto, o papel da escola deve ser claro para proporcionar aos alunos a oportunidade de agir na realidade e poder mudá-la por meio de uma prática correta e democrática, independentemente de sua condição física e/ou intelectual, pois a escola deve pertencer a todos (SOUZA; JÚNIOR, 2021).

Carvalho (2011, p. 151) deixa claro que “a educação ambiental tem uma proposta ética de longo alcance que pretende reposicionar o ser humano no mundo, convocando-o a reconhecer a alteridade da natureza e a integridade e o direito à existência não utilitária do ambiente”. Desta forma, é perceptível a importância de trabalhar valores na EA.

Outro aspecto a ser destacado é que há uma grande necessidade de as famílias matricular as crianças nas escolas de educação infantil. Isso faz com que os professores contribuam de forma significativa na educação das crianças.

Para tanto, “é necessário mais do que informações e conceitos, esses profissionais precisam trabalhar com atitudes, com a formação em valores pautados na ética, na cooperação e no respeito, ou seja, a ideia de ambiente relacionada à dimensão cultural e social” (SAHEB, 2016, p. 145).

Destacamos que os valores socioambientais são resultantes de um longo processo. Este processo ocorre grande parte na escola, mas não só nela. Entendemos que apesar do enorme tempo que a criança passa na escola também é dever da família direcionar as crianças no que diz respeito ao meio ambiente.

Somado a isso, na última questão do questionário aplicado aos professores e gestores podemos identificar algumas dificuldades que são enfrentadas na prática pedagógica de EA, dificultando o trabalho acerca do tema.

No Quadro 5 elencamos as dificuldades encontradas pelos professores e gestores no processo de EA na prática pedagógica nas escolas de atuação.

Quadro 5. Dificuldades no processo de EA na prática pedagógica de acordo com professores e gestores da região Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba

Dados obtidos	Município	Número de respostas
Falta de recursos, materiais e espaço físico	Marilena	2
	São João do Caiuá	2
	Itaúna do Sul	1
	Cruzeiro do Sul	1
	Alto Paraná	2
	Inajá	1
	Santo Antônio do Caiuá	1
	Paraíso do Norte	1
Falta de tempo	Marilena	1
	São João do Caiuá	4
	Paranaíba	1
Desencorajamento e falta de apoio familiar	São João do Caiuá	3
	Cruzeiro do Sul	1

	Inajá	1
	Paranavaí	1
	Terra Rica	1
	Loanda	1
Falta de formação	São João do Caiuá	2
	Planaltina do Paraná	1
	Paraíso do Norte	1
Falta de apoio pelos órgãos competentes	Marilena	1
	Inajá	1
Falta de comprometimento da educação	Guairaçá	1
	Terra Rica	1
Falta de disciplina específica para EA	São João do Caiuá	1
Atitudes enraizadas nos alunos, cultura social	São João do Caiuá	1
	Tamboara	2
	Paranavaí	1
Falta de conhecimento sobre o tema	São João do Caiuá	2
	Paranavaí	1
	Tamboara	1
Falta de acesso a exemplos	São João do Caiuá	1
Pôr em prática a teoria	Santo Antônio do Caiuá	3
	Inajá	1
	Paraíso do Norte	1
	Terra Rica	1
Falta de local para descarte correto do lixo	Loanda	1
Não há dificuldades	Marilena	2
	Terra Rica	1
	São João do Caiuá	1
	Santo Antônio do Caiuá	1
Sem justificativa	São João do Caiuá	1
	Cruzeiro do Sul	1

Fonte: autora, 2023.

Tendo em vista a importância da EA, não podemos excluir o fato de que há dificuldades no processo de EA na prática pedagógica e que elas precisam ser enfrentadas para que haja mudanças significativas no planeta. Constata-se que essa questão foi a que obtivemos maior diversidade de respostas.

Inserir EA nas escolas não tem sido uma tarefa fácil, como observamos nas respostas. O maior problema relatado é a falta de recursos, de materiais e espaço físico. Em contrapartida temos aqueles que não possuem dificuldades no processo de ensinar a EA.

Nota-se que as escolas tentam disseminar conhecimentos prontos sobre o meio ambiente e suas questões para os alunos de forma isolada e fragmentada, e a forma como implementam a EA é apenas como um programa especial extracurricular, de forma descontínua e fragmentada, apesar das disposições do MEC para a EA as práticas educativas que integram as disciplinas não têm sido efetivamente desenvolvidas (ASANO; POLETTTO, 2017).

Dessa maneira, muitas dificuldades são encontradas, como expuseram os professores e gestores pesquisados:

- Falta de recurso pedagógico.
- Falta de políticas que apoiem a educação em geral.
- Falta de conhecimento, falta de recursos.
- Falta de capacitação e plano de ação.
- Material didático e especialização.
- Falta de incentivo e tempo em atividades práticas.

É importante destacar uma dificuldade que foi bastante citada que é a falta de conhecimento, de capacitação e formação para os professores. Só é possível transmitir um conteúdo de forma efetiva quando se tem conhecimento dele e podemos observar que muitos discentes carecem dessa formação.

Reigota (1999, p. 69) ressalta que

A escola é um espaço privilegiado de informação, construção e produção de conhecimentos, desenvolvimento da criatividade e possibilidades de aprendizagens diversas, onde os professores devem trabalhar na perspectiva de visões cotidianas, exercendo um papel muito importante no processo de construção de conhecimentos dos alunos, na modificação dos valores e condutas ambientais, de forma contextualizada, crítica e responsável.

Nesse sentido, é necessário que seja proporcionado aos discentes as devidas condições para “trabalhar temas e atividades de educação ambiental que possam conduzir as práticas pedagógicas, materiais didáticos, guias curriculares e projetos que incentivem o debate, a reflexão sobre as questões ambientais e a construção de uma consciência crítica” (ASANO; POLETTTO, 2017, p. 95).

Sabe-se que o papel dos discentes são fundamentais para fomentar a transformação educacional que promete desenvolver uma visão crítica, valores e ética para construir uma sociedade mais sustentável. A relação entre meio ambiente e educação é cada vez mais desafiadora, exigindo o surgimento de novos

conhecimentos para compreender processos sociais cada vez mais complexos e riscos ambientais que se agravam (JACOBI, 2005).

Assim, entende-se que é possível trabalhar valores em EA de forma a sensibilizar os alunos e desenvolver a consciência de valores como respeito, responsabilidade com a natureza e, principalmente a ideia de que somos parte do meio ambiente e não seres isolados, para que possamos viver futuramente de forma harmoniosa com o ambiente.

Portanto, “comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis” (ASANO; POLETTI, 2017, p. 99), e isso se dá por meio dos professores e da escola, visto que, em muitos casos a família não pode contribuir por falta de conhecimento.

4.4. Sequência didática

No contexto atual marcado pela degradação do meio ambiente o trabalho de EA ganha força primeiramente no espaço escolar formal, por ser um local propício à construção da subjetividade e socialização do sujeito (MULINE; CAMPOS, 2016).

Nesse sentido, propomos uma sequência didática para que os professores possam utilizar com seus educandos, e com um recorte temático sobre impactos ambientais, somado a um recorde direcionado ao 5º ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de atender as necessidades dos alunos e facilitar a aprendizagem deste tema, uma vez que neste guia pedagógico são utilizadas diferentes metodologias de ensino.

A sequência didática está dividida em três momentos pedagógicos e estão baseados de acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2017), sendo eles: problematização do tema, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento.

O primeiro momento destaca-se por ser fundamental ao educador e ao educando. Ao problematizar o tema o professor terá respaldo para promover a construção do conhecimento a partir daquilo que os estudantes conhecem, fazendo com que sintam a necessidade de novos conhecimentos.

No segundo momento acontece a organização do conhecimento, onde o professor trará a explicação do conteúdo de forma científica, para que, segundo Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2017, p. 201).

aluno aprenda de forma a, de um lado perceber a existência de outras visões e explicações para as situações e fenômenos problematizados e, de outro, a comparar esse conhecimento com o seu de modo a usá-lo, para melhor interpretar aqueles fenômenos e situações.

O terceiro momento é caracterizado como a aplicação do conhecimento que foi passado aos alunos. Esse conhecimento será utilizado para “analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram o seu estudo, como outras situações que embora não estejam diretamente ligadas ao motivo inicial, mas que são explicadas pelo mesmo conhecimento” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2017, p. 201).

A sequência didática é direcionada ao tema “impactos ambientais”, tema com base a problematização de cada comunidade, com atividades interdisciplinares e com ações que promovam discussão pelo viés político, social, econômico, ético e cultural. Este material didático foi organizado em 10 aulas, conforme o Quadro 6.

Quadro 6. Sequência didática sobre impactos ambientais para o 5º ano EF

Número de aulas	Momentos	Atividades propostas
2	Problematização do tema	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do tema; - Discussão sobre os conhecimentos prévios acerca dos impactos ambientais; 1) O que são impactos ambientais; 2) Quais são os impactos ambientes mais conhecidos entre os discentes; 3) O que fazer para diminuir os impactos ambientais; 4) Identificar os impactos ambientais ao seu redor;
		<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação e exposição do livro: O Planeta está com febre, de Luciana Rosa (2010). - Roda de conversa sobre o entendimento acerca

5	Organização do conhecimento	da história contada; - Filmes: Rio (2011) e Rio 2 (2014); - Explicação e discussão sobre o filme.
3	Aplicação do conhecimento	- Trabalho em grupo para realizar desenhos sobre os impactos ambientais que foram identificados; - Confecção de cartazes para exposição na escola sobre o que fazer para diminuir os impactos ambientais; - Pegada ecológica; - Fechamento do tema.

Fonte: autora, 2023.

Encaminhamentos da sequência didática

Aula 01 e 02: Problematização do tema

Tema: Impactos Ambientais

Objetivos específicos

- Conhecer qual o entendimento prévio dos alunos acerca do tema;
- Definir o que são impactos ambientais;
- Identificar os impactos ambientais;
- Compreender qual nosso papel enquanto seres humanos como parte do meio ambiente.

Recursos utilizados: Não há recursos.

Metodologia: No início da primeira aula será exposto por meio de explicação, alguns conceitos acerca dos impactos ambientais, tais como: poluição, mudanças climáticas, extinção de espécies, inundações, consumismo, destruição de habitats e destruição da camada de ozônio. Também será trabalhado a respeito de aspectos sociais, políticos, econômicos, saúde da população, que estão diretamente relacionados a EA.

Na segunda aula ocorrerá uma rápida retomada dos conceitos da aula anterior, e após a conclusão da explicação será entregue aos alunos como atividade impressa os seguintes questionamentos: O que são impactos ambientais? Quais são os impactos ambientais mais conhecidos? O que fazer para diminuir os impactos ambientais? Identificar os impactos ambientais ao seu redor.

Após os alunos responderem o questionário será estabelecido um diálogo onde os discentes irão expor suas considerações acerca das respostas. Em seguida irão entregar a atividade ao professor.

Avaliação: A avaliação se dará por meio da participação do aluno em sala e através do questionário respondido.

Aulas 03, 04, 05, 06 e 07: Organização do conhecimento

Tema: Impactos Ambientais

Objetivos específicos:

- Conscientizar sobre o aquecimento global, tráfico ilegal de animais silvestre e sobre o desmatamento;
- Entender nosso papel no planeta;
- Compreender como ajudar o planeta.

Recursos: Livro, *notebook* e projetor multimídia.

Metodologia: Na primeira aula desta etapa será contado a história: O Planeta está com febre, escrita por Luciana Rosa, ilustrada por Salmo Dansa. Neste livro a autora compara o aquecimento global com a febre, ou seja, utiliza algo do cotidiano para ilustrar o que vem ocorrendo com o meio ambiente.

Após a leitura do livro o professor poderá direcionar os alunos a uma roda de conversa, para que possam expor seus entendimentos.

Na segunda e terceira aula será passado aos alunos o filme Rio (2011), levando os discentes a entenderem de forma visual os problemas relacionados ao tráfico ilegal de animais silvestres. O filme traz destaque ao problema que é

responsável por diversas mortes de animais e que pode levar a extinção diversas espécies.

Na quarta e quinta aula será transmitido aos alunos o filme Rio 2 (2014) que traz os problemas relacionados ao desmatamento, o que também contribui para a extinção de diversas espécies.

Avaliação: A avaliação se dará por meio da participação do aluno em sala.

Aulas 08, 09 e 10: Aplicação do conhecimento

Tema: Impactos Ambientais

Objetivos específicos:

- Compreender a importância do trabalho em grupo;
- Conscientização da escola em geral por meio de cartazes confeccionados pelos alunos;

Recursos: Cartolina, lápis de cor, canetinha, cola, régua e projetor multimídia.

Metodologia: Nesta última etapa temos a aplicação do conhecimento, onde é proposto atividades que podem ser realizadas com os alunos a partir do tema trabalhado.

Na primeira aula é sugerido um trabalho em grupo para realizar desenhos sobre os impactos ambientais. A partir deste trabalho também será explorado a importância de realizar atividades em conjunto. Essa atividade será comparada com o meio ambiente, visto que uma pessoa sozinha realizando ações corretas não consegue mudar o planeta, então cada um precisa fazer sua parte.

Na segunda aula será proposto a confecção de cartazes para exposição na escola. Nos cartazes irão conter conteúdos sobre o que fazer para diminuir os impactos ambientais.

Na terceira e última aula será realizado a pegada ecológica que está disponível no anexo. A pegada ecológica é um questionário que tem a finalidade de

calcular quantos planetas seriam necessários para nós vivermos de acordo com nosso consumo.

Por fim, para finalizar é proposto o fechamento do tema realizando um apanhado geral acerca do que foi estudado durante as aulas.

Avaliação: A avaliação se dará por meio da participação do aluno em sala na atividade de desenhos, elaboração de cartazes e pegada ecológica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com estudos percebemos que a EA não está relacionada apenas com o ambiente, mas, com nossas práticas e atitudes, uma vez que fazemos parte do meio ambiente.

No desenvolvimento da pesquisa realizada com professores e gestores das escolas municipais do Noroeste do Paraná, microrregião de Paranaíba, foi possível perceber que a EA presente no cotidiano escolar acaba não sendo suficiente para consolidar uma sociedade consciente quando se diz respeito a conservação do meio ambiente.

Constatou-se que mais da metade dos pesquisados são formados em pedagogia e grande parte concluiu a graduação no período de 2001 a 2012. Quanto ao nível de titulação observamos que quase todos possuem ao menos uma especialização. Dessa forma, é possível notar que os professores tem interesse em novos conhecimentos, uma vez que se envolvem em atividades continuadas e permanentes.

Nota-se que existe lacunas na graduação e pós-graduação quando o assunto é EA e estas lacunas precisam ser preenchidas de forma rápida, por meio de formação continuada e permanente para que os professores tenham propriedade para trabalhar o universo complexo da EA. Percebe-se que por mais a questão do meio ambiente esteja presente diariamente na mídia, nas discussões da escola, comunidade, pelos governantes, ela não vem sendo abordado como deveria, o que contribui indiretamente com a destruição do meio ambiente, visto que sem professores capacitados não é possível compartilhar o conhecimento para os discentes.

Com relação as práticas de EA em sala de aula, os docentes vem tentando fazer atividades e discussões sobre, apesar de terem limitações, uma vez que nem todos estudaram sobre a EA em suas formações docentes.

Quando tratamos da definição de EA é nítido que os professores tem concepções coerentes e entendem a importância do tema destacando que a EA tem como objetivo diminuir e prevenir os impactos e cuidar do meio ambiente.

Por conseguinte, na abordagem a respeito de maneiras de praticar EA constatou-se que a maneira mais viável de acordo com os professores e gestores é

abordando a necessidade de cuidar do meio ambiente e realizando a conscientização dos alunos a partir de temas da EA.

Referente a estratégias de ensino para a EA observamos uma diversidade de respostas. Os participantes da pesquisa destacaram estratégias como pesquisa de campo, utilização de tecnologias, atividades práticas, brincadeiras, entre outros. Nesse sentido, observa-se que os professores compreendem que os alunos adquirem mais conhecimento quando é utilizado métodos de ensino que fogem do tradicional, assim é possível que haja certa mudança na sociedade, uma vez que esses discentes precisam aprender nossa relação com os outros, com base no desenvolvimento pessoal e social.

A pesquisa foi realizada em escolas municipais, dessa forma, a metodologia de ensino precisa ser aplicada de forma clara, que os alunos . Então, é proposto a utilização de atividades lúdicas como brincadeiras relacionadas a EA, onde o aluno possa ter condições para formar uma nova consciência ambiental.

Quando questionado sobre os valores que podem ser trabalhados na EA os participantes da pesquisa citaram respeito, responsabilidade, ética, entre outros. Dessa forma, entende-se que a escola é um meio de suma importância para a formação de um cidadão consciente de seus atos.

Sabe-se que na maioria das vezes as escolas não possuem a estrutura necessária para realização de atividades, mas, é certo que é possível trabalhar a EA com os recursos básicos que a escola oferece. Para contribuir com o trabalho docente, está proposto nesta pesquisa uma sequência didática de EA para o 5º ano com o tema “impactos ambientais”. Para ser efetivada, ela necessita de materiais básicos que estão ao alcance dos professores e pode ser realizada em 10 aulas. Ela contém atividades como rodas de conversa, apresentação de livro, filmes e atividades práticas onde os alunos participam da aprendizagem de forma direta.

Com a proposta da sequência didática, os professores conseguirão abordar diversos assuntos relacionados a EA, resgatar valores e princípios e principalmente contribuir para que os estudantes desenvolvam atitudes conscientes e críticas relacionadas ao meio ambiente.

Acreditamos que a proposta, possa minimamente, proporcionar aos professores e gestores uma reflexão quanto à inserção da EA nas disciplinas e quanto a inclusão de uma consciência crítica voltada ao meio ambiente.

Esta pesquisa proporcionou conhecer a formação docente, as concepções e as práticas pedagógicas dos professores em relação à EA, da região noroeste do Paraná, microrregião de Paranavaí e isso nos direcionou a novas maneiras para intervenção sobre a EA, como a melhoria na formação de professores, a inserção de práticas pedagógicas relacionadas a EA em todas as disciplinas no ensino superior, nas universidades da região, onde ocorre a formação de docentes.

Vale ressaltar que os professores fazem parte de um grupo da sociedade que tem a capacidade de ensinar grande parte das crianças que fazem parte da população. Esses ensinamentos são de grande relevância, da presente e futura geração.

Por fim, consideramos que o objetivo principal de analisar concepções acerca da EA foi alcançado, porém em um segundo momento será necessário expandir a pesquisa para toda região noroeste do Paraná, incluindo escolas da rede estadual, para que seja possível considerações mais completas relacionadas a EA, a fim de aprimorar a inserção da EA no contexto educacional paranaense, para que cada dia mais haja uma sociedade consciente em relação ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- AGUM, R.; RISCADO, P.; MENEZES, M. Políticas Públicas: conceitos e análise em Revisão. **Agenda Política**, São Carlos, v. 3, n. 2, p. 12-42, 2015.
- ALMEIDA, B. P. A relevância da educação ambiental no contexto atual. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 11, p. 107570-107581, 2021.
- ALMEIDA, M. C.; CARVALHO, E. A. **Educação e complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2013.
- ALVES, R. **O amor que acende a lua**. Campinas: Papirus Speculum, 1999.
- AMARAL, A. Q.; SILVA, M. A.; MIGUEL, K. S.; LIMA, D. M.; CUTCHMA, T. R. Educação ambiental no contexto da educação básica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 11, n. 3, p. 65-79, 2018.
- ANGELIS, C. T.; BAPTISTA, V. F. A transversalidade da educação ambiental na prática. **Revbea**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 440-463, 2020.
- ARAÚJO, D. L. de. O que é (e como faz) sequência didática?. **Entrepalavras**, Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 322-334, 2013.
- ARNALDO, M. A.; SANTANA, L. C. Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental. **Ciência e educação**, Bauru, v. 24, n. 3, p. 599-619, 2018.
- ASANO, J. G. P.; POLETTO, R. S. Educação ambiental: em busca de uma Sociedade sustentável, e os desafios enfrentados nas escolas. **Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 4, n. 1, p. 92-102, 2017.
- ASANO, J. G. P.; POLETTO, R. S. Educação ambiental: em busca de uma sociedade sustentável, e os desafios enfrentados nas escolas. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, v. 14, n. 1, p. 92-102, 2017.
- ASANO, J. G. P.; POLETTO, R. S. Educação ambiental: em busca de uma sociedade sustentável, e os desafios enfrentados nas escolas. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, v. 14, n. 1, p. 92-102, 2017.
- BARBOSA, G. S.; OLIVEIRA, C. T. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 37, n. 1, p. 323-335, 2020.
- BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 82, n. 200-201-202, p. 57-69, 2001.
- BONOTTO, D. M. B. Contribuições para o trabalho com valores em Educação Ambiental. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 14, n. 2, p. 295-306, 2008.

BRANCO, A. B. G.; ROYER, M. R.; NAGASHIMA, L. A. A formação docente para a educação ambiental: investigando conhecimentos e práticas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 35, n. 1, p. 112-131, 2018.

BRANCO, S. **Educação ambiental**: metodologia e prática de ensino. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto promulgado em 05 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais gerais da educação básica**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 06 jun. 2022.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: **introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental: Brasília, DF. MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Lei n. 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: Diário Oficial, 28 de abril de 1999.

CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto e contexto enfermagem**, Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 679-684, 2006.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, I. C. **Formação do sujeito ecológico**. Porto Alegre: Cortez, 2006.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 1**, de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em: 25 out. 2022.

CORREIO, T. A. S.; CORREIO, M. I. O. A. O mestrado profissional em ensino de ciências e a prática docente: O professor reflexivo na perspectiva de diferentes estudiosos. **Plurais**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 60-77, 2018.

COSTA, D.; PONTAROLO, E. Aspectos da Educação Ambiental crítica no ensino fundamental por meio de atividades de modelagem matemática. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 100, n. 254, p. 149-168, abr. 2019.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

FERNANDES, P.; FIGUEIREDO, C. Contextualização curricular – subsídios para novas significações. **Interacções**, v. 8, n. 22, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 15. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra S/A, 2000.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Pierópolis, 2000.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: políticas e programas. **Paradigma**, v. 42, n. 2, p. 01-17, 2021.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, C. W. **Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente**. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

GUERRA, A. F. S. **Diário de Bordo: Navegando em um Ambiente de Aprendizagem Cooperativa para Educação Ambiental**. 2001. 336 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. *In*: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MEC). Diretoria de Educação Ambiental, 2004.

GUIMARÃES, M.; SOARES, A. M. D.; CARVALHO, N. A. O.; BARRETO, M. P. Educadores ambientais nas escolas: as redes como estratégia. *In*: SOARES, A. M.

D.; CARVALHO, N. A. O.; BARRETO, M. P (Orgs). **Caderno Cedes**: Campinas, v. 29, n. 77, p. 49-62, 2009.

GUIMARÃES, R. P.; FONTOURA, Y. S. R. Rio+20 ou Rio-20? Crônica de um fracasso anunciado. **ANPPAS**, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/gJLg9MNzwWpKwSvnTzLyn9L/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2022.

IBGE. **Índice de Desenvolvimento humano**, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/quairaca/pesquisa/37/0>. Acesso em: 26. out. 2022.

IMBERNÓN, F. **Formação Continuada de Professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LIMA, D. F. A importância da sequência didática como metodologia no ensino da disciplina de física moderna no ensino médio. **Revista Triângulo**, Uberaba, v. 11, n. 1, p. 151-162, 2018.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 8, n. 1, p. 37–54, 2009.

LOUREIRO, C. B. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2012.

LÜDKE, M.; BOING, L. A. Do trabalho à formação de professores. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 42, n. 146, p. 428-451, 2012.

MAGALHÃES, S. S.; BORGES, L. M. S.; SOUZA, A. L. Educação ambiental: ações para a diferença. **Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, v. 11, n. 03, p. 28-44, 2019.

MARTINS, J. P.; SCHNETZLER, R. P. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 24, n. 03, p. 581-568, 2018.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade**, Montes Belos, v. 4, n. 1, 2021.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p.1-17, set. 2011.

MELO, M. L. G. F.; MIRANDA, M. J. A.; LIMA, M. E. N. Concepções e práticas de educação ambiental. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 9, p. 15495-15509, 2019.

MORETTO, V. P. **Prova**: um momento privilegiado de estudo – não um acerto de contas. 9. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2014. 186 p.

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

MOURA, J. D. P. A universidade e os professores: perspectivas para uma formação humana. **Revista Formação**, Presidente Prudente, v. 2, n. 17, p. 3-20, 2010.

MULINE, L. S.; CAMPOS, C. R. P. Uma sequência didática para trabalhar a educação ambiental crítica com alunos das séries iniciais do ensino fundamental. **Revista Práxis**, v. 8, n. 16, p. 105-114, 2016.

NARCIZO, K. R. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, p. 86-94, 2009.

NETO, A. L. G. C.; AMARAL, E. M. R. Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p. 129-144, 2011.

NOVICKI, V. A. Educação ambiental: desafios à formação/trabalho docente. *In*: CUNHA, A. M. O. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 21-42.

NUNES, M. M. **Educação ambiental na educação infantil**. 2020. 44 f. Monografia (Especialização em práticas educacionais em ciências e pluralidade) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2020.

PARANÁ, CEE. **Deliberação nº 04/13, de 12 de novembro de 2013**. Estabelece as Normas Estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, 2013.

PARANÁ, Governo do Estado. **Lei n. 17505 de 11 de janeiro de 2013**. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências, 2013.

PARANÁ. **Conexões Ambientais**, 2014. Disponível em: <https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Quem-somos>. Acesso em: 30 mar. 2022.

PARANÁ. **Lei n. 17.505, de 11 de janeiro de 2013.** Instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [do Estado do Paraná]. Curitiba, PR, n. 8.875, 11 de janeiro de 2013, p. 5-7. Disponível em:

<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=85172&indice=1&totalRegistros=57&anoSpan=201%203&anoSelecionado=2013&mesSelecionado=0&isPaginado=true>. Acesso em: 05 abr. 2022.

PARANÁ. **Programa Estadual de Educação Ambiental**, 2019. Disponível em: https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2019-09/PEEA_abr_19.pdf. Acesso em: 30 mar. 2022.

PARDO DÍAZ, A. **Educação Ambiental como projeto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PEDRINI, A. de G. Trajetória da educação ambiental. *In*: PEDRINI, A. de G., (Org.). **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 3. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.

REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. Tatuapé: Brasiliense, 2017.

RODRIGUES, D. G.; SAHEB, D. A formação continuada do professor de educação infantil em educação ambiental. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 25, n. 4, p. 893-909, 2019.

ROSA, M. A.; CARNIATTO, I. Política de educação ambiental do Paraná e seus desafios. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 32, n. 2, p. 339-360, 2015.

RUSCHEINSKY, A. As rimas da ecopedagogia: uma perspectiva ambientalista. **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 61-71.

SAHEB, D. A educação ambiental na educação infantil: limites e possibilidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. especial, p. 133-158, 2016.

SANCHES, M. D.; LEITE, S. M. **Efetivação do Projeto Político Pedagógico como inovador das práticas pedagógicas**. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense. Paraná: 2010. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_uel_ped_artigo_maria_de_fatima_sanches_alves_dos_santos.pdf. Acesso em: 02 abr. 2022.

SEVERINO, A. J. **Educação, sujeito e história**. São Paulo: Olho d'Água, 2001.

SILVA, A. N.; WACHHOLZ, C. B.; CARVALHO, I. C. M. Ambientalização curricular: uma análise a partir das disciplinas ambientalmente orientadas na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 33, n. 2, p. 209-226, 2016.

SILVEIRA, I. M. S. C.; TÚLIO, O. R.; ELIAS, N. F. Educação ambiental e suas práticas como exercício da cidadania na escola básica. **Revista Verde Grande**, v. 3, n. 1, 2021.

SORRENTINO, M.; TRAIBER, R.; MENDONÇA, P.; JUNIOR, L. A. F. Educação ambiental como política pública. **Educação e pesquisa**: São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285 - 299, 2005.

SOUZA, P. R. P.; JÚNIOR, J. N. B. S. Educação ambiental: concepções e práticas. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 43010-43023, 2021.

TAGLIEBER, J. E. Reflexões sobre a formação docente e a Educação Ambiental. *In*: ZAKREZEVSKI, S. B.; BARCELOS, V. (Org.) **Educação Ambiental e compromisso social**: pensamentos e ações. Erechim: EdIFAPES, 2004. p. 13-23.

TAGLIEBER, L. E. Formação continuada de professores em educação ambiental: contribuições, obstáculos e desafios. **Anped**: Rio de Janeiro, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TEIXEIRA, C.; TORALES, M. A. A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. Curitiba: **Educar em Revista**, n. 3, p. 127-144, 2014.

THIESEN, J. S. A Interdisciplinaridade como um Movimento Articulador no Processo Ensino-Aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39, set./dez. 2008.

TORRES, P. L.; SAHEB, D. Educação continuada de professores: uma experiência de interdisciplinaridade na busca da transdisciplinaridade. *In*: BEHRENS, M. A.; ENS, R. T. (org.). **Complexidade e transdisciplinaridade**: novas perspectivas teóricas e práticas para a formação de professores. Curitiba: Appris, 2015. p. 175-198.

TOZONI-REIS, M. F. C.; CAMPOS, L. M. L. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**: Curitiba, n. 3, p. 145-162, 2014.

UHMANN, R. I. M. **Interações e estratégias de ensino de ciências com foco na educação ambiental**. Curitiba: Appris, 2013.

VIANA, E. C. S.; JÚNIOR, G. M. O.; SOBRAL, E. C. L. M. N. C.; SOBRAL, S. E. C.; LIMA, O. M. L. A Educação Ambiental nos anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 44, p. 620-634, 2019.

WENGZYNSKI, C. D.; TOZETTO, S. S. A formação continuada face as suas contribuições para a docência. *In: SEMINÁRIO ANPED SUL, 9.*, 2012, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: Anped, 2012. p. 1-15.

WU, Y. J.; SHEN, J. Higher education for sustainable development: a systematic review. *International Journal Of Sustainability In Higher Education*, **Emerald**, v. 17, n. 5, p. 633-651, 2016.

ZABALA, A. **A Prática Educativa**: Como Ensinar. Tradução: Ernani F. da F. Rosa: ArtMed, Porto Alegre, 1998.

ZANIRATO, S. H.; ROTONDARO, T. Consumo, um dos dilemas da sustentabilidade. São Paulo: **Estudos Avançados**, n. 30, v. 88, p. 77-92, 2016.

ANEXO

PEGADA ECOLÓGICA

1. Ao fazer compras no supermercado:

- A) Compro tudo que tenho vontade, sem prestar atenção no preço, na marca ou na embalagem;
- B) Uso apenas o preço como critério de escolha;
- C) Presto atenção se os produtos de uma determinada marca são ligados a alguma empresa que não respeita o meio ambiente ou questões sociais;
- D) Procuro considerar preço e qualidade, além de escolher produtos que venham em embalagens recicláveis e que respeitem critérios ambientais e sociais.

2. Entre os alimentos que normalmente você consome, que quantidade é pré-preparada, embalada ou importada?

- A) Quase todos;
- B) Metade;
- C) Um quarto;
- D) Muito poucos. A maior parte dos alimentos que consumo não é pré-preparada nem embalada, tem origem orgânica e é produzida na região onde vivo.

3. O que acontece com o lixo produzido na sua casa?

- A) Não me preocupo muito com o lixo;
- B) Tudo é colocado em sacos recolhidos pelo lixeiro, mas não faço a menor ideia para onde vai;
- C) O que é reciclável é separado;
- D) O lixo seco é direcionado à reciclagem e o lixo orgânico, encaminhado para a compostagem (transformação em adubo).

4. Que eletrodomésticos você utiliza (escolha a opção que mais se pareça com a situação de sua casa)?

- A) Geladeira, freezer, máquina de lavar roupa/tanquinho e forno de micro-ondas;
- B) Geladeira e máquina de lavar roupa/tanquinho;
- C) Geladeira e forno micro-ondas;
- D) Geladeira.

5. Você considera, na sua escolha de compras de eletrodomésticos e lâmpadas, informações referentes à eficiência energética do produto (se o produto consome menos energia).

A) Não. Compro sempre as lâmpadas e os eletrodomésticos que estiverem mais baratos;

B) Utilizo lâmpadas frias, mas não levo em consideração a eficiência energética de eletrodomésticos;

C) Compro eletrodomésticos que consomem menos energia e utilizo lâmpadas incandescentes (amarelas);

D) Sim. Só utilizo lâmpadas frias e compro os eletrodomésticos que consomem menos energia.

6. Você deixa luz, aparelhos de som, computadores ou televisão ligados quando não estão sendo utilizados?

A) Sim. Deixo luzes acesas, computador e tv ligados, mesmo quando não estou no ambiente ou utilizando-os;

B) Deixo a luz dos cômodos ligada quando sei que em alguns minutos vou voltar ao local;

C) Deixo o computador ligado, mas desligo o monitor quando não estou utilizando;

D) Não. Sempre desligo os aparelhos e lâmpadas quando não estou utilizando, ou deixo o computador em estado de hibernação (*stand by*).

7. Quantas vezes por semana, em média, você liga o ar condicionado em casa ou no trabalho?

A) Praticamente todos os dias;

B) Entre três e quatro vezes;

C) Entre uma e duas vezes por semana;

D) Não tenho ar condicionado.

8. Quanto tempo você leva, em média, tomando banho diariamente?

A) Mais de 20 minutos;

B) Entre 10 e 20 minutos;

- C) Entre 10 e 5 minutos;
- D) Menos de 5 minutos.

9. Quando você escova os dentes:

- A) A torneira permanece aberta o tempo todo;
- B) A torneira permanece aberta, mas com pouca água;
- C) A torneira é aberta apenas para molhar a escova e na hora de enxaguar a boca.

10. Quantos habitantes moram em sua cidade?

- A) Acima de 500 mil pessoas;
- B) De 100 mil a 500 mil pessoas;
- C) De 20 mil a 100 mil pessoas;
- D) Menos de 20 mil pessoas.

11. Quantas pessoas vivem na sua casa ou apartamento?

- A) 1 pessoa;
- B) 2 pessoas;
- C) 3 pessoas;
- D) 4 pessoas ou mais.

12. Qual é a área da sua casa/apartamento?

- A) 170 metros quadrados ou mais;
- B) De 100 a 170 metros quadrados (3 quartos);
- C) De 50 a 100 metros quadrados (2 quartos);
- D) 50 metros quadrados ou menos (1 quarto).

13. Com que frequência você consome produtos de origem animal (carne, peixe, ovos, laticínios)?

- A) Como carne todos os dias;
- B) Como carne uma ou duas vezes por semana;
- C) Como carne raramente, mas ovos/laticínios quase todos os dias;
- D) Nunca (vegetariano).

14. Qual o tipo de transporte que você mais utiliza?

- A) Carro é meu único meio de transporte e, na maioria das vezes, ando sozinho;
- B) Tenho carro, mas procuro fazer a pé os percursos mais curtos e privilegio o uso de transporte coletivo sempre que possível;
- C) Não tenho carro e uso transporte coletivo;
- D) Não tenho carro, uso transporte coletivo quando necessário, mas ando muito a pé ou de bicicleta.

15. Por ano, quantas horas você gasta andando de avião?

- A) Acima de 50 horas;
- B) 25 horas;
- C) 10 horas;
- D) Nunca ando de avião.

CALCULE SUA PEGADA

Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5
a 4	a 4	a 4	a 4	a 4
b 3	b 3	b 3	b 3	b 3
c 2	c 2	c 2	c 2	c 2
d 1	d 1	d 1	d 1	d 1

Questão 6	Questão 7	Questão 8	Questão 9	Questão 10
a 4	a 4	a 4	a 4	a 8
b 3	b 3	b 3	b 3	b 6
c 2	c 2	c 2	c 2	c 4
d 1	d 1	d 1	d 1	d 2

Questão 11	Questão 12	Questão 13	Questão 14	Questão 15
a 8	a 8	a 8	a 8	a 12
b 6	b 6	b 6	b 6	b 9
c 4	c 4	c 4	c 4	c 6
d 2	d 2	d 2	d 2	d 3