

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CÂMPUS DOIS VIZINHOS

ERIVELTO FOLHATO TOLFO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DOCENTE: metodologias  
para uma prática interdisciplinar**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS - PR

2019

ERIVELTO FOLHATO TOLFO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DOCENTE: metodologias  
para uma prática interdisciplinar**

Trabalho de Conclusão do Curso Superior em Ciências Biológicas – Licenciatura, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Dois Vizinhos, como requisito parcial para obtenção do título de Biólogo.

Orientadora: Prof. Dra. Diesse Aparecida de Oliveira Sereia

Coorientadora: Esp. Angela Bárbara Tischner

DOIS VIZINHOS - PR

2019

## ANEXO 8



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Câmpus Dois Vizinhos  
Coordenação do Curso Ciências Biológicas



# TERMO DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso n° \_\_

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DOCENTE: metodologia para uma prática interdisciplinar**

Por

**ERIVELTO FOLHATO TOLFO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado às 19 horas do dia 24 de junho de 2019, como requisito parcial para obtenção do título de biólogo (Curso Superior em Ciências Biológicas – Licenciatura, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos). O candidato foi arguido pela banca examinadora composta pelos membros abaixo assinados. Após deliberação, a banca examinadora considerou o trabalho APROVADO.

---

Prof. Mara Luciane Kovalski  
UTFPR - DV

---

Prof. Desses Aparecida de Oliveira Sereia  
Orientador  
UTFPR – DV

---

Mestre. Angela Bárbara Tischner  
Coorientador  
IFPR – UEM

---

Prof. Adrieli Salete Signorati  
UTFPR - DV

---

Profa. Marciele Felippi  
Coordenadora do Curso de Ciências  
Biológicas  
UTFPR – Dois Vizinhos

**“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”**

## RESUMO

TOLFO, Erivelto Folhato. **Educação Ambiental na formação docente: metodologias para uma prática interdisciplinar.** 2019. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2019.

Desde o século XX as questões ambientais ganham destaque na sociedade, sendo evidente que as práticas de desenvolvimento econômico e social utilizadas até o momento, estão comprometendo gravemente o meio ambiente, ameaçando à qualidade e a vida no Planeta. Surgem então, vários documentos, tratados, acordos e estudos entre vários países do mundo, visando um desenvolvimento harmônico e sustentável com o meio ambiente. Neste sentido a Educação Ambiental ganha espaço, pois pode contribuir no processo de formação de cidadãos conscientes e atuantes no meio, possibilitando assim, que tanto as presentes quanto as futuras gerações possam desfrutar de um meio ambiente equilibrado e saudável, assim como assegura a própria legislação brasileira. Por este motivo, buscou-se aqui apresentar a importância da Educação Ambiental no âmbito escolar, no processo de formação de docentes, pois é extremamente importante a familiarização dos futuros professores com esses conceitos, para que sejam capazes de participar de ações voltadas para a sustentabilidade. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar diferentes estratégias metodológicas para o desenvolvimento da Educação Ambiental formal e avaliar como elas podem contribuir para o processo de formação docente. Este trabalho foi aplicado com estudantes do 2º ano de um Curso de Formação de Docentes de um Colégio público do Município de Dois Vizinhos – PR. Inicialmente foi aplicado um pré-questionário estruturado para verificar o conhecimento dos envolvidos acerca das possíveis técnicas de Educação Ambiental, após realizou-se uma palestra sobre o histórico e conceitos de Educação Ambiental, preservação ambiental, impactos ambientais e sustentabilidade. Em seguida os envolvidos realizaram uma visita monitorada no Parque das Aves e uma visita técnica ao Parque Nacional do Iguaçu, com realização de trilha ecológica onde foram desenvolvidas diversas atividades de Educação Ambiental. No final das atividades foi aplicado um pós-questionário para avaliar a intervenção do projeto. A utilização de diferentes encaminhamentos metodológicos para o ensino da Educação Ambiental mostrou-se eficaz no processo de formação docente, demonstrados por meio dos relatos dos educandos e a sensibilização referente as questões ambientais. Os resultados obtidos evidenciam a importância da utilização de diferentes metodologias para o desenvolvimento da Educação Ambiental no processo de formação de docentes. Percebe-se que é de grande relevância a realização de projetos sobre Educação Ambiental no curso de formação docente, pois é um instrumento de sensibilização para os futuros educadores, no qual reforça o papel do cidadão na mudança de pensamento e comportamento.

**Palavras-chave:** Educação formal. Ensino aprendizagem. Sustentabilidade. Meio Ambiente.

## ABSTRACT

TOLFO, Erivelto Folhato. **Environmental Education in teacher training: methodologies for an interdisciplinary practice.** 2019. 58 f. Term paper (Degree in Biological Sciences) - Federal Technological University of Paraná. Dois Vizinhas, 2019.

Since the twentieth century, environmental issues have gained importance in society, and it is evident that the economic and social development practices used so far are seriously compromising the environment, threatening quality and life on the Planet. Several documents, treaties, agreements and studies emerge from all the countries of the world, aiming an harmonious and sustainable development with the environment. In this sense, Environmental Education gains space because it can contribute to the process of formation of citizens aware and active in the middle, thus enabling both present and future generations to enjoy a balanced and healthy environment, which is guaranteed by Brazilian legislation. For this reason, we sought to present the importance of Environmental Education in the school context and in the process of teacher training, because it is extremely important to familiarize future teachers with these new concepts, so that they are able to participate in actions for sustainability. In this sense, the objective of this work is to present different methodological strategies for the development of formal Environmental Education and to evaluate how they can contribute to the teacher training process. This work was applied with students of the 2nd year of a Teacher Training Course of a Public School of the Municipality of Dois Vizinhas - PR. Initially, a structured pre-questionnaire was applied to verify the knowledge of those involved about the possible Environmental Education techniques and after this, a lecture about the history and concepts of Environmental Education, environmental preservation, environmental impacts and sustainability was also applied. The participants made a monitored visit at the Bird Park and a technical visit to the Iguaçu National Park, with an ecological trail where several Environmental Education activities were developed. At the end of the activities a post-questionnaire was applied to evaluate the project intervention. The use of different methodological tools for the teaching of Environmental Education has proved to be effective in the teacher training process, demonstrated through the reports of the students and the environmental awareness. The results obtained evidenced the importance of the use of different methodologies for the development of Environmental Education in the process of teacher training. It is noticed that it is of great relevance to carry out projects on Environmental Education in the course of teacher training, because it is an instrument of awareness for future educators, in which it reinforces the role of the citizen in the change of thought and behavior.

**Keywords:** Formal education. Teaching-learning. Sustainability. Environment.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> – FOTOS DA PALESTRAS REALIZADA PARA O GRUPO AMOSTRAL, NO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE.....	35
<b>FIGURA 2</b> – FOTOS DINÂMICA DA “CADEIA DA CONTAMINAÇÃO” REALIZADA COM AS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE.....	35
<b>FIGURA 3</b> – FOTOS EDUCADORES AMBIENTAIS DO PARQUE DAS AVES REPASSANDO AS INSTRUÇÕES INICIAIS PARA AS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE.....	37
<b>FIGURA 4</b> – FOTOS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE REALIZANDO VISITA NA SALA DE FILHOTES.....	37
<b>FIGURA 5</b> – FOTOS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE REALIZANDO VISITA NO VIVEIRO PANTANAL.....	38
<b>FIGURA 6</b> – FOTOS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE REALIZANDO VISITA NO VIVEIRO FLORESTA.....	38
<b>FIGURA 7</b> – FOTOS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE REALIZANDO VISITA NO VIVEIRO PARAÍSO DAS ARARAS.....	39
<b>FIGURA 8</b> – FOTOS COM EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE PARA FINALIZAR AS ATIVIDADES DO PARQUE DAS AVES.....	39
<b>FIGURA 9</b> – FOTOS GUIAS DO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU PASSANDO AS INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA TRILHA.....	40
<b>FIGURA 10</b> – FOTOS INTERAÇÃO ENTRE O GUIA OS EXECUTORES E O PÚBLICO ALVO REFERENTE AS QUESTÕES AMBIENTAIS DURANTE A TRILHA DO POÇO PRETO.....	41
<b>FIGURA 11</b> – FOTOS REFERENTE A DINÂMICA TEIA DA VIDA REALIZADA COM AS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE DO COLÉGIO LEONARDO DA VINCI NA TRILHA DO POÇO PRETO NO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU.....	42
<b>FIGURA 12</b> – IMAGENS PASSEIO DE BARCO NO RIO IGUAÇU COM AS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE DO COLÉGIO LEONARDO DA VINCI.....	43
<b>FIGURA 13</b> – FOTOS REALIZAÇÃO DA TRILHA DAS BANANEIRAS DE VEÍCULO ELÉTRICO COM AS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DE DOCENTES DO COLÉGIO LEONARDO DA VINCI.....	43

<b>FIGURA 14 – FOTOS EDUCANDAS DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE DO COLÉGIO LEONARDO DA VINCI NAS CATARATAS DO IGUAÇU.....</b>	<b>44</b>
---	-----------

## LISTA DE SIGLAS

DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental  
DCE – Diretrizes Curriculares Estaduais do Paraná  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases  
MEC – Ministério da Educação  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
NRE – Núcleo Regional de Educação de Dois Vizinhos  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PCNEMs – Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio  
PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais  
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
PIEA – Programa Internacional de Educação Ambiental  
PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental  
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente  
PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental  
SEED – Secretaria de Estado da Educação do Paraná  
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente  
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação  
UCs – Unidades de Conservação  
UICN – União Internacional para a conservação da natureza  
UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura  
UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>12</b>
2.1 BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	12
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL .....	15
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL .....	16
2.3.1 A Educação Ambiental na formação docente.....	17
2.4 DIFERENTES METÓDOS DE ENSINO PARA DESENVOLVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL .....	18
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>21</b>
3.1 ÁREA DE ESTUDO E PÚBLICO ALVO .....	21
3.2 PESQUISA QUALI-QUANTITATIVA.....	21
3.3 COLETA DE DADOS E ANÁLISE DE CONTEÚDO .....	22
3.4 ETAPAS DESENVOLVIDAS DA APLICAÇÃO DO PROJETO.....	23
3.4.1 Primeiro encontro.....	23
3.4.2 Segundo encontro.....	23
3.4.3 Terceiro encontro .....	24
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>26</b>
4. 1 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO PRÉ-QUESTIONÁRIO E PÓS-QUESTIONÁRIO.	26
4. 2 DESENVOLVIMENTO DA PALESTRA.....	34
4. 3 DESENVOLVIMENTO DA VISITA MONITORADA .....	36
4.4 DESENVOLVIMENTO DA VISITA TÉCNICA.....	40
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>46</b>
<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	<b>51</b>
<b>APÊNDICE B – PRÉ-QUESTIONÁRIO</b> .....	<b>52</b>
<b>APÊNDICE C – DINÂMICA DA CONTAMINAÇÃO</b> .....	<b>53</b>
<b>APÊNDICE D – DINÂMICA TEIA DA VIDA</b> .....	<b>55</b>
<b>APÊNDICE E – PÓS-QUESTIONÁRIO</b> .....	<b>57</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental surgiu como resposta à preocupação da sociedade com as gerações futuras. Os primeiros registros da utilização do termo “Educação Ambiental” datam de 1948, num encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em Paris. No entanto, os rumos da Educação Ambiental começam a ser realmente definidos a partir da Conferência de Estocolmo em 1972, onde se atribui a inserção da temática da Educação Ambiental na agenda internacional. No ano de 1975, a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) lançou o “Programa Internacional de Educação Ambiental” mantido até 1995. Este programa foi reforçado pelas conferências de Tbilisi, em 1977, e do Rio-92, trazendo a discussão da Educação Ambiental para a prática no ambiente escolar em diversos países (PEDRINI, 1997).

Segundo Sato (2002, p. 23) a Educação Ambiental pode ser definida como “um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos”.

Entende-se, portanto, que a Educação Ambiental é a forma necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental, ela ainda não é suficiente, mas é um instrumento que auxilia a formação do ser humano para que assim possa compreender a atual realidade e formar conceitos valorizando a preservação do meio ambiente.

A Educação Ambiental na escola deve ter como objetivos a sensibilização e a conscientização, a busca de mudança comportamental, a formação de cidadãos mais atuantes, a sensibilização do professor sendo o principal agente promotor da Educação Ambiental. A criação de condições para que, no ensino formal, a Educação Ambiental seja um processo contínuo e permanente, através de ações interdisciplinares globalizantes e da instrumentação dos professores, a integração entre escola e comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentável (DIAS, 2004).

A escola e seus professores não têm a capacidade de mudar a sociedade, mas podem contribuir muito, principalmente no que se refere à apropriação do conhecimento, tendo como principal função para a transformação social a de socializar o conhecimento. Por esses motivos, é necessário trabalhar a Educação Ambiental em cursos de formação inicial que forneçam, aos futuros professores, conhecimentos para que possam trabalhar e serem educadores ambientais.

Para a Educação Ambiental ser efetivamente implantada na escola, é necessário que o docente seja incentivado e receba formação adequada com a intenção de se obter resultados realmente eficazes no desenvolvimento do trabalho com os educandos. Nesse aspecto, trabalhar a Educação Ambiental no processo de formação de docentes é fundamental, pois estes futuros profissionais terão um papel importante no processo de ensino-aprendizagem e para a educação transformadora.

Por este motivo, buscou-se aqui apresentar a importância de se trabalhar o tema Educação Ambiental no âmbito escolar no processo de formação de docente, pois é importante a familiarização dos futuros professores, com as temáticas ambientais, para que sejam capazes de participar de ações voltadas para a sustentabilidade, contribuindo com a comunidade local.

Neste sentido, este trabalho teve como objetivo apresentar diferentes estratégias metodológicas para o desenvolvimento da Educação Ambiental formal e avaliar como elas podem contribuir para o processo de Formação de Docentes no Colégio Estadual Leonardo da Vinci do município de Dois Vizinhos – PR.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental é um fenômeno característico da segunda metade do século XX. Tendo o seu surgimento basicamente como uma das estratégias que o homem põe em marcha para fazer frente aos problemas ambientais.

Em 1949, já chamava-se a atenção para a necessidade de uma ética de uso dos recursos do planeta terra. No pós-guerra nas décadas de 50/60, o ser humano impulsionado pelos avanços tecnológicos expandiu sua capacidade de produzir alterações no meio ambiente, principalmente nos países mais desenvolvidos, na década seguinte os resultados negativos sobre o meio ambiente já eram visíveis. Em meados dos anos 70, as questões ambientais começam a aparecer, no momento em que surge no mundo uma série de manifestações, abrangendo desde a liberação feminina até a mudança das condições políticas da América Latina, com a instituição de governos autoritários, como resposta às exigências de organização democrática da população, na busca de seus direitos (DIAS, 2004).

Dentre estes acontecimentos, iniciaram-se os movimentos de defesa do meio ambiente e da ecologia. Sendo o marco primordial o lançamento em 1962 do livro *Primavera Silenciosa*, pela Bióloga Rachel Carson. Tratava da perda da qualidade de vida pelo uso indiscriminado e exagerado dos produtos químicos (agrotóxicos) e os efeitos negativos dessa utilização sobre o meio ambiente. Esse livro atingiu grandes públicos em países desenvolvidos, produzindo ampla repercussão mundial a respeito da necessidade de reverter o quadro descrito (EHIERS, 2009).

Já em 1968, no Reino Unido ocorreu o surgimento do conselho para Educação Ambiental. Neste mesmo ano, trinta especialistas de diversas áreas se reuniram em Roma com o objetivo de discutir o consumo excessivo do sistema capitalista e suas consequências para o planeta. As conclusões explicitaram a necessidade de conservação dos recursos naturais, o controle populacional e mudança radical da concepção de consumo formando-se assim o Clube de Roma. Ainda no mesmo ano, a delegação da Suécia Organização das Nações Unidas (ONU), sugeria uma abordagem mundial em busca de soluções para os problemas ambientais e alertava sobre a degradação do meio ambiente (REIGOTA, 2012).

Em 1972, o Clube de Roma publicou o relatório “Os Limites do Crescimento”, que denunciava que o crescente consumo mundial levaria a humanidade a um crescimento

limitado gerando possível colapso. Meses depois, realizava-se em Estocolmo, Suécia, o marco inicial de interesse para a Educação Ambiental a Conferência da Organização das Nações Unidas, a qual gerou a “Declaração sobre o Ambiente Humano” e seu “Plano de Ação Mundial”, tendo como objetivo incentivar e orientar a humanidade para a preservação do meio ambiente humano. A Educação Ambiental, pela primeira vez, foi reconhecida nesta declaração, como essencial para solucionar a crise ambiental internacional (PEDRINI, 1997).

Ainda segundo Pedrini (1997), o Plano de Ação da Conferência de Estocolmo recomendou a capacitação de professores e o desenvolvimento de recursos e métodos instrucionais para a Educação Ambiental. A UNESCO, seguiu essas recomendações e promoveu três conferências internacionais de Educação Ambiental ao longo das décadas de 70/80.

A primeira foi realizada no ano 1975 em Belgrado, Iugoslávia pela UNESCO, o Encontro Internacional de Educação Ambiental, que resultou na produção da Carta de Belgrado, sendo um dos mais importantes documentos produzidos na década, que chamava a atenção mundial para a necessidade de uma nova ética ambiental para promover a erradicação da pobreza, do analfabetismo, fome, poluição, exploração e dominação humana, preconizando a reforma dos processos e sistemas educacionais e a ética global. No Encontro criou-se o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) que formulou os seguintes princípios orientadores: a Educação Ambiental deve ser continuada, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. Considera-se a Carta de Belgrado um documento histórico na evolução sobre a consciência ambiental (GOTTARDO, 2003).

A segunda conferência internacional promovida pela UNESCO contou com a colaboração do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) no ano de 1977. Tratava-se da Primeira Conferência intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, na Geórgia, considerada um marco fundamental evolução do conceito de Educação Ambiental. Nesta Conferência foi produzida a Declaração Sobre Educação Ambiental. Foram formuladas 41 recomendações que primam pela união internacional dos esforços em busca do bem comum, sendo a Educação Ambiental o fator primordial para que a riqueza e o desenvolvimento dos países sejam atingidos mais igualmente (DIAS, 2004).

A terceira conferência internacional foi realizada na cidade de Moscou, no ano de 1987, ficou conhecida como o Congresso Nacional sobre Educação e Formação Ambientais – UNESCO/PENUMA, sendo avaliadas as dificuldades e as conquistas na área da Educação Ambiental desde a Conferência Tbilisi. Nesse encontro, houve o reconhecimento da

importância da inclusão da Educação Ambiental nos sistemas educacionais de diversos países (TELLES et al., 2002).

O Congresso de Moscou visou fazer uma avaliação sobre os progressos alcançados pela Educação Ambiental desde a Conferência de Tbilisi, em todos os países membros da UNESCO. Também chegou-se à concordância de que a Educação Ambiental deveria ao mesmo tempo preocupar-se com a transmissão de informação, conscientização, promoção de valores, desenvolvimento de hábitos e habilidades. Portanto, ter como objetivo a modificação do comportamento nos campos cognitivo e afetivo (DIAS, 2004).

A ONU promoveu a segunda conferência nacional e o Brasil se ofereceu para sediá-la. Portanto no ano de 1992, na cidade do Rio de Janeiro foi realizado a Conferência Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92, onde foram discutidos temas sobre o meio ambiente em nível mundial. A Conferência teve como principal objetivo promover um novo estilo de desenvolvimento sustentável em uma escala global para isto foi elaborado a Agenda 21. A Educação Ambiental ficou reconhecida como o principal instrumento para a transformação do atual modelo de desenvolvimento, bem como para a construção de um desenvolvimento sustentável (PEDRINI 1997).

No ano de 2002, em Johannesburgo, na África do Sul, reuniram-se 191 países para a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável que ficou conhecida como RIO+10, em referência aos 10 anos da Rio 92. Tendo três objetivos supremos a serem alcançados: a erradicação da pobreza, a mudança dos padrões insustentáveis de produção e de consumo e a proteção aos recursos naturais (PHILIPPI; PELICIONI, 2014).

Por iniciativa da UNESCO, dos anos de 2005 a 2014, viveu-se a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável seu principal objetivo foi o de integrar os princípios, os valores e as práticas do desenvolvimento sustentável a todos os aspectos da educação e da aprendizagem. Em 2012, foi realizado a Conferência Rio+20, que reafirmou o acordo político das nações e o desenvolvimento sustentável onde foram definidas metas com o objetivo de assegurar o bem estar social a proteção ambiental e o crescimento econômico. No final da Conferência foi estabelecido um compromisso por todas as nações presentes no qual reconhecia que a educação de boa qualidade acessível era o caminho para alcançar a inclusão social e o desenvolvimento sustentável por meio do documento “O Futuro que queremos” (VELASCO, 2013).

## 2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Sob os reflexos do cenário mundial, a Educação Ambiental no Brasil emerge na década de 1980 com a crescente institucionalização no cenário das políticas públicas, podendo ser destacada: a Lei Federal n. 6.938/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), em que a Educação Ambiental é situada como um dos componentes que contribui na solução dos problemas ambientais e ofertada em todos os níveis de ensino (Educação Ambiental formal) e na comunidade (Educação Ambiental não-formal), tendo o objetivo de capacitá-la a participar na defesa do meio ambiente (art. 2º, X) através da divulgação de dados e informações ambientais e da formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico (art. 4º, V), entre outros objetivos da PNMA (BRASIL, 1981).

A partir dos anos 90, principalmente após a Conferência Internacional Rio 92, que acontecem os grandes movimentos nacionais (DIAS, 2004). Em cumprimento às recomendações da Agenda 21 e aos preceitos constitucionais, é aprovado no Brasil o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), em 1994, que prevê ações nos âmbitos de Educação Ambiental formal e não-formal. Na década de 1990, o Ministério da Educação (MEC), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) desenvolvem diversas ações para consolidar a Educação Ambiental no Brasil. No MEC, são aprovados os novos Parâmetros Curriculares Nacionais que incluem a Educação Ambiental como tema transversal (MORALES, 2007).

Em 1999 no dia 27 de abril foi promulgada a Lei nº 9795, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Todos têm direito à Educação Ambiental sendo componente essencial e de caráter permanente da educação nacional, deve ser exercida de forma articulada em todos os níveis de ensino, sendo de responsabilidade do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Educacional, dos meios de comunicação, do Poder Público e da sociedade em geral. No ano de 2002 foi regulamentada a Lei nº 9.795 que institui a PNEA e do Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, que definem as bases para a sua execução. No dia 24 de março de 2010 foi publicada a Resolução CONAMA 422/2010 que estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental conforme Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências (BRASIL, 2010).

## 2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL

Educação formal é o processo educativo institucionalizado, que acontece na rede de ensino, com estrutura curricular, formação de professores, com uma estrutura definida. A Educação Ambiental no ensino formal ressalta a interdisciplinaridade do processo educativo, a participação do educando e sua determinação para a ação e solução dos problemas ambientais e a integração com a comunidade (SEARA FILHO, 2002).

A Educação Ambiental no ensino formal está amparada pela Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental a qual garante que a Educação Ambiental deve ser desenvolvida como prática educativa contínua, permanente, inter e transdisciplinar em todos os níveis e modalidades de ensino, seja ela o, Infantil, Fundamental, Superior, Especial, Profissional, chegando aos jovens e adultos (BRASIL, 1999).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) - Lei nº 9795/1999, apresenta em seu art. 1º:

Entende-se por educação ambiental 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).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), afirmam em seu art. 2º:

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012).

Reigota (2012, p.13) conceitua a Educação Ambiental como uma educação que considera “a análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza e as relações entre os seres humanos”.

Existem várias definições sobre Educação Ambiental e muitas delas se completam. Pode ser definido como um processo pelo qual as pessoas são capazes de aprender sobre o funcionamento do meio ambiente, a utilização dos recursos naturais, a dependência dele e de como promover a sua sustentabilidade (DIAS, 2004).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) orientam as práticas educativas que norteiam a inserção da Educação Ambiental no ensino formal. Nesse sentido, a Educação Ambiental é inserida no tema meio ambiente de forma transversal. Os PCNs apontam que as



questões ambientais devem ser trabalhadas de forma abrangente, contínua, integrada e sistemática e não da forma de disciplinas ou áreas (BRASIL, 2013).

No ano de 2012 foram definidas as DCNEA, dando seguimento ao movimento de institucionalização da educação ambiental no país iniciado na década de 90 por meio da PNEA. As Diretrizes reafirmam a presença da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino (BRASIL, 2012).

Segundo as Diretrizes Curriculares Estaduais do Paraná (DCE), a Educação Ambiental não deve ser uma disciplina isolada no currículo, mas sim estar presente em todo o processo educativo, aparecendo em todas as disciplinas sempre que possível (PARANÁ, 2008).

A Educação Ambiental ao longo dos últimos anos tem sido incorporada como uma das ações possíveis de colaborar com a transformação do padrão de degradação socioambiental. O ambiente escolar foi um dos primeiros espaços a observar esse processo de conscientização da sociedade, recebendo responsabilidade de melhorar a qualidade de vida da sociedade através da informação (SEGURA, 2001).

Nessa perspectiva, um dos maiores campos de atuação da Educação Ambiental é a escola, um espaço capaz de criar alternativas e condições que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e principalmente integrantes do meio ambiente. Nesse aspecto, a escola pode constituir um espaço para o desenvolvimento da Educação Ambiental com o objetivo de formar cidadãos conscientes e capazes de enfrentar os desafios socioambientais (SANTOS; SANTOS, 2016).

### 2.3.1 A Educação Ambiental na formação docente

A Educação Ambiental no processo de formação de professores é essencial, pois estes profissionais têm um papel importante no processo de ensino-aprendizagem e para a educação transformadora. Os professores têm contato com uma parcela importante da sociedade, tendo assim uma marcante influência sobre crianças e jovens (PONTUSCHKA, 2010).

A prática da Educação Ambiental deve acontecer tanto na formação inicial nas licenciaturas e nos cursos técnicos de formação de docentes como também na formação continuada de professores. A Lei nº 9.795/99, que estabelece a PNEA, afirma, no seu artigo 11º da seção II:

A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas. Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

E no parágrafo 3º do artigo 10º da referida lei dispõe que: “nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas” (BRASIL, 1999).

A formação adequada dos professores em Educação Ambiental é fundamental para que esta tenha êxito, independente de área de atuação dos docentes (GUIMARÃES; TOMAZELLO, 2003). Para Sorrentino (2001, p. 39), “capacitar em Educação Ambiental o professor do ensino básico, assim como em qualquer outro processo de capacitação, significa antes de mais nada delinear para onde se quer caminhar”.

Destacando o terceiro objetivo das (DCNEA): “Orientar cursos de formação de docentes para a atuação na Educação Básica” (BRASIL, 2012). Assim, é imprescindível que a formação do professor contemple o que é necessário para que também se torne, educador ambiental. (CASTRO, 2009).

#### 2.4 DIFERENTES METÓDOS DE ENSINO PARA DESENVOLVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL

A palavra método remete o significado de um conjunto de procedimentos técnicos e científicos, conjunto de processos didáticos ou sistema educativo, debatendo assim o caminho necessário para, à aprendizagem do educando de maneira eficaz. Os métodos de ensino e de aprendizagem são expressões educacionais e, ao mesmo tempo, uma resposta pedagógica às necessidades de assimilação do conhecimento científico (LACANALLO, et. al., 2007).

Existem diferentes metodologias possíveis para trabalhar a Educação Ambiental (REIGOTA, 2012). É papel dos educadores ambientais, por meio de práticas interdisciplinares, proporem novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental (SATO, 2002).

Entre as metodologias mais frequentemente usadas para a prática da Educação Ambiental está à realização de atividades práticas em ambientes naturais (incluindo visitas técnicas a Unidades de Conservação, caminhadas em trilhas ecológicas) e atividades

realizadas na escola (como palestras, minicursos, oficinas, dinâmicas, criação de projetos) (BAUR; HAASE, 2015).

As atividades utilizando visitas técnicas, trilhas ecológicas e saídas a campo, são valiosas para trabalhos de Educação Ambiental, sendo uma importante estratégia para o ensino ambiental, pois possibilita aos alunos um contato direto com o ambiente, permitem a exploração da diversidade de conteúdos e motivam o educando (BIZERRIL; FARIA, 2001).

Segundo Souza e Tavares (2014) outra estratégia são as oficinas em Educação Ambiental permitem e estimulam, a participação ativa do educando na construção do processo dinâmico da aprendizagem, portanto, contribuem para que se possa vivenciar e aplicar concretamente em suas ações o conhecimento obtido e possibilitar, assim, uma melhoria em sua qualidade de vida, de forma que o educando possa se tornar um multiplicador de conhecimento.

As dinâmicas constituem-se uma estratégia de estudo em Educação Ambiental, sendo um método de ensino, que se preocupa fundamentalmente com o comportamento dos participantes quando trabalham em equipes. Estimula a comunicação, a flexibilidade, principalmente quando é proposto algum tema para resolver um problema (AMARAL; SILVA, 2010).

Ainda Amaral e Silva (2010) afirmam que projetos em Educação Ambiental são considerados como métodos que envolvem toda a comunidade no tema específico em comum. Além de uma compreensão global sobre a Educação Ambiental, esse método pode proporcionar o intercâmbio de experiências entre educadores ambientais e educandos e envolve toda a comunidade escolar e extraescolar.

Diferentes metodologias em Educação Ambiental visam desenvolver a relação afetiva do educando com o ambiente natural, sua sensibilidade ambiental, bem como suas relações sociais, através de experiências pessoais (PALMEBERG; KURU, 2000). Nesta perspectiva diferentes metodologias ligadas à Educação Ambiental, sejam dentro das escolas ou em ambientes naturais, constituem uma ferramenta importante na formação do conhecimento ambiental (CARVALHO, 2006).

De acordo com Vargas (2015), o que precisamos é pensar e repensar cotidianamente nosso papel no espaço geográfico criando e recriando formas e meios para que o ensino-aprendizagem aconteça de maneira constante e criativa, através das mais diferentes práticas, mas unidas com um único objetivo, a preservação e conservação do meio ambiente. Somente

assim será possível potencializar a sustentabilidade através do intercâmbio entre o saber e a prática.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO E PÚBLICO ALVO

O presente projeto foi aplicado com 20 educandas do 2º ano do curso de Formação de Docentes da educação infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, no Colégio Estadual Leonardo da Vinci, localizado na Rua José de Alencar, 170, Centro Sul, na cidade de Dois Vizinhos, Paraná. É uma comunidade educativa pertencente à Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) jurisdicionada ao Núcleo Regional de Educação de Dois Vizinhos (NRE).

O curso de Formação de Docentes do Colégio Leonardo da Vinci é um curso profissionalizante com duração de quatro anos, que tem como objetivo formar professores para atuar como docentes na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O curso oportuniza aos estudantes o contato com as disciplinas comum de base nacional, que permite o conhecimento para a continuidade dos estudos, possibilita a formação específica e profissionalizante para a prática docente.

Este trabalho seguiu todas as questões de ética em pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) sob o número CAAE 99320718.9.0000.5547.

#### 3.2 PESQUISA QUALI-QUANTITATIVA

Para o trabalho foi essencial uma abordagem qualitativa de pesquisa, pois a pesquisa qualitativa possui como característica o fato de buscar e especificar a forma com que as pessoas constroem o mundo à sua volta, o que estão fazendo ou o que lhes está acontecendo em termos que tenham sentido e que ofereçam uma visão rica (FLICK, 2009). É crescente a utilização de pesquisas qualitativas na área da Educação Ambiental. Isto se deve ao fato da Educação Ambiental utilizar, como principal referencial, pesquisas do campo da Educação, devido à proximidade e identificação com as subáreas de conhecimento de ambos os campos de pesquisa (KUSS et al., 2015). Segundo, Lüdke e André (2012), o pesquisador é o principal mecanismo para fonte de dados de sua pesquisa.

Dalfovo, Lana e Silveira (2008) destacam que não importa a pesquisa sempre haverá um contexto antes que terá a parte qualitativa, e depois através da análise quantitativa será

abordado tudo que pode ser analisado em números, classificação e avaliados, utilizando técnicas estatísticas, produção de gráficos, entre outros. Este método garante a precisão do trabalho, conduzindo a um resultado eficiente e mais bem compreendido, diminuindo as distorções das informações.

### 3.3 COLETA DE DADOS E ANÁLISE DE CONTEÚDO

No trabalho foi utilizado a aplicação de um pré-questionário e um pós-questionário de caráter quali-quantitativo com questões abertas e fechadas. Sendo esclarecido para as educandas sobre a utilização dos dados que foram coletados por meio dos questionários tendo como finalidade a produção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do acadêmico que realizou este trabalho.

De acordo com Marconi e Lakatos (2010) o questionário é um instrumento de coleta de dados que deve ser respondido pelo pesquisado, sem interferência do aplicador. Ainda, segundo os autores, os questionários apresentam como vantagens a economia de tempo e alcançam um grande número de pessoas, obtendo-se um número de dados considerável. Os documentos são uma fonte importante, pois dele podem ser retiradas evidências que fundamentam as afirmações do pesquisador. Além disso, os questionários proporcionam maior amplitude para o pesquisador. Isto significa dizer que a aplicação dos questionários pode envolver uma gama grande de sujeitos de pesquisa se comparar, por exemplo, com as entrevistas (KUSS et al., 2015).

Para que os resultados sejam de fácil entendimento e facilitem na discussão do trabalho, eles foram avaliados de acordo com a análise de conteúdo, baseados em etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (BARDIN, 2011).

Os dados coletados por meio dos questionários foram tabulados com elaboração de gráficos representativos, sendo embasados nas respostas dos pesquisados, utilizando o software Microsoft Office Excel 2013 e Microsoft Office Word 2013.

A pré-análise é a fase de organização, onde se cria ideias iniciais e organiza um plano de desenvolvimento, consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas. São por meio da análise do conteúdo, que os resultados se tornam significativos, sendo representados, através de tabelas, gráficos, diagramas ou modelos estatísticos (BARDIN, 2011).

A análise de conteúdo é um método de analisar o trabalho e as respostas dos entrevistados, com atenção as qualidades e distinções, antes que sejam feitos cálculos, realizando uma ponte entre a estatística e a análise qualitativa (BAUER; GASKELL, 2010).

### 3.4 ETAPAS DESENVOLVIDAS DA APLICAÇÃO DO PROJETO

Neste trabalho de pesquisa, utilizou-se diferentes metodologias entre elas: visitas técnicas, visitas monitoradas, palestra, trilha ecológica e dinâmicas. As atividades ocorreram em diferentes etapas, descritas a seguir.

#### 3.4.1 Primeiro encontro

Inicialmente realizou-se a apresentação da proposta do projeto e da equipe de realização do mesmo, para a equipe pedagógica da escola. Em seguida entregou-se as educandas um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A) em prol da execução do projeto, relacionado às respostas dos questionários e à autorização para visita das educandas em Foz do Iguaçu no Parque Nacional do Iguaçu e no Parque das Aves. O termo foi assinado pelos pais e entregue ao acadêmico.

Para prosseguir, foi aplicado o pré-questionário (Apêndice B) sobre os temas que seriam abordados, para verificar os conhecimentos prévios das educandas.

Logo após realizou-se uma palestra pelos executores do projeto onde foi tratado a contextualização histórica do surgimento dos movimentos ambientais e da Educação Ambiental, conceitos de Educação Ambiental, preservação ambiental, impactos ambientais e sustentabilidade. Ao final da palestra, foi empregada a dinâmica “cadeia de contaminação” (Apêndice C).

#### 3.4.2 Segundo encontro

A metodologia utilizada no segundo encontro, foi a visita monitorada, no Parque das Aves, em Foz do Iguaçu-PR, com o roteiro de trilha SOS Fauna realizado pela equipe de Educação Ambiental do Parque das Aves.

O Parque das Aves é um centro internacionalmente reconhecido de recuperação e conservação de aves, são 16,5 hectares de exuberante Mata Atlântica, vizinho ao Parque

Nacional do Iguaçu. Os visitantes vivenciam um contato direto com mais de 1400 aves, abrangendo cerca de 150 espécies diferentes. O Parque das Aves, é um Centro de Conservação de Aves da Mata Atlântica, desenvolve ações de pesquisa, conservação, lazer e educação (PARQUE DAS AVES, 2018).

As visitas monitoradas são elaboradas pelos educadores do Departamento de Educação Ambiental do Parque das Aves, onde expressam a emoção do contato com as aves e com a Mata Atlântica.

Por meio da conexão com a Mata Atlântica os participantes desta visita puderam sentir e vivenciar os aspectos biológicos, ecológicos e sociais que envolvem o bioma e suas espécies, além de compreender a importância do Parque das Aves para a conservação de diversos animais ameaçados de extinção. As visitas monitoradas são direcionadas para abordar questões socioambientais relacionadas às ameaças à biodiversidade, proporcionando o despertar de interesse e senso de pertencimento, que tornam possível o engajamento pela proteção do meio ambiente (PARQUE DAS AVES, 2018).

### 3.4.3 Terceiro encontro

Através da visita técnica no Parque Nacional do Iguaçu localizado na cidade de Foz do Iguaçu, foi possível desenvolver a terceira etapa do projeto. Onde foi realizada com as educandas a trilha alternativa do Poço Preto, Trilha das Bananeiras e visita as Cataratas do Iguaçu.

O Parque Nacional do Iguaçu situa-se no extremo oeste do Paraná (25°05' e 25°41'S; 53°40' e 54°38' W). Fundado no ano de 1939, através do Decreto n. 1.035 de 10/01/39, sendo o segundo Parque Nacional brasileiro criado. O Parque Nacional do Iguaçu é considerado a maior Unidade de Conservação (UCs) no domínio da Mata Atlântica de Interior, sendo um dos últimos remanescentes preservados desse tipo de vegetação no sul do país, com 185.262,5ha. A trilha do Poço Preto, amplamente explorada pelo ecoturismo, atravessa dois tipos de formações vegetais a Floresta Estacional Semidecídua e Formações Pioneiras Aluviais (RODOLFO; TEMPONI; CÂNDIDO, 2008).

A trilha Poço Preto possui cerca de nove quilômetros e fica localizada dentro do Parque Nacional do Iguaçu, essa foi dividida em quatro estações, em cada estação houve paradas para interação entre o guia os executores do projeto e o público alvo onde foi discutido cada tópico das estações que estão relacionados às questões ambientais tais como:



1° estação: A Educação Ambiental e a relação do ser humano com os demais seres vivos. Nesta estação foi ressaltado o papel do ser humano na conservação do meio que o cerca.

2° estação: O papel ecológico do Parque Nacional do Iguaçu para a biodiversidade.

3° estação: A caça ilegal e extinção de espécies nativas (abordando a questão cultural da caça, muito desenvolvida pelos pioneiros da região Oeste do Paraná).

4° estação: Crescimento desenfreado da poluição ao meio ambiente.

No fechamento destacou-se a importância de Educação Ambiental para a conservação da natureza, a importância das Unidades de Conservação para a biodiversidade. Para complementar foi realizada com as educandas a dinâmica de sensibilização ambiental “Teia da Vida” conforme (Apêndice D).

Após as atividades da Trilha do Poço Preto foi realizado um passeio de barco bimotor no Rio Iguaçu até a Trilha das Bananeiras. Logo após foi realizada a Trilha das Bananeiras de veículo elétrico. Esta trilha possui 1,5Km e, por fim, foi realizada a visita na trilha principal de acesso às Cataratas do Iguaçu.

Para finalizar, foi realizada a aplicação do pós-questionário (Apêndice E) com o intuito de avaliar se a intervenção das diferentes metodologias aplicadas em Educação Ambiental, se foram significativas no processo de formação das participantes.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades foram desenvolvidas conforme o previsto, durante o mês de novembro de 2018, a aplicação do projeto ocorreu em quatro encontros didáticos. Com finalidade de proporcionar uma sequência organizada das ações realizadas no desenvolvimento do projeto, dividiu-se o roteiro a ser apresentado nos resultados e discussão em: Pré-questionário e Pós-questionário; Palestra; Visita Monitorada e Visita Técnica.

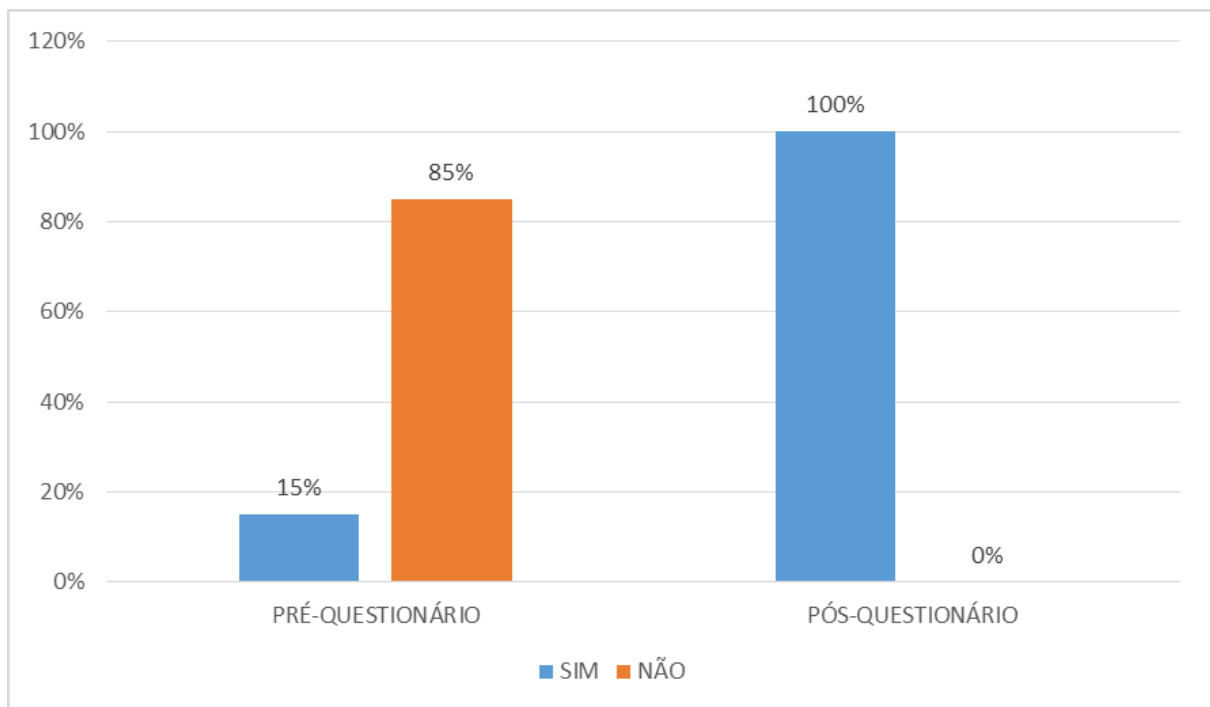
### 4.1 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO PRÉ-QUESTIONÁRIO E PÓS-QUESTIONÁRIO

Os resultados apresentados a seguir são referentes ao pré-questionário aplicado no primeiro encontro para avaliar os conhecimentos prévios das educandas em relação aos conhecimentos acerca do tema e do pós-questionário, como forma de verificar a vivência de Educação Ambiental, após o desenvolvimento das diferentes atividades: palestra, visita técnica, trilha ecológica, visita monitorada e dinâmicas de Educação Ambiental.

Trata-se de uma população amostral com idade compatível para a fase de ensino em que se encontram, uma vez que 85% das educandas estão na faixa dos 15 a 17 anos de idade e 15% possuem 18 anos de idade. Com relação ao sexo das entrevistadas, 100% são do sexo feminino.

No Brasil, a organização estrutural dos níveis de ensino é baseada na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEMs), que organizam a Educação Básica em três etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental - séries iniciais e finais - e Ensino Médio. De acordo com a legislação educacional, a idade mais adequada para frequentar o ensino médio profissionalizante está na faixa de 15 a 18 anos de idade (BRASIL, 2013).

No pré-questionário, quando perguntado se as entrevistadas já haviam participado de algum projeto de Educação Ambiental no curso de formação docente, 85% responderam que não e 15% responderam que sim. Após as atividades 100% das entrevistadas afirmaram no pós-questionário que já haviam participado de algum projeto de Educação Ambiental no curso de Formação Docente (Gráfico 1).



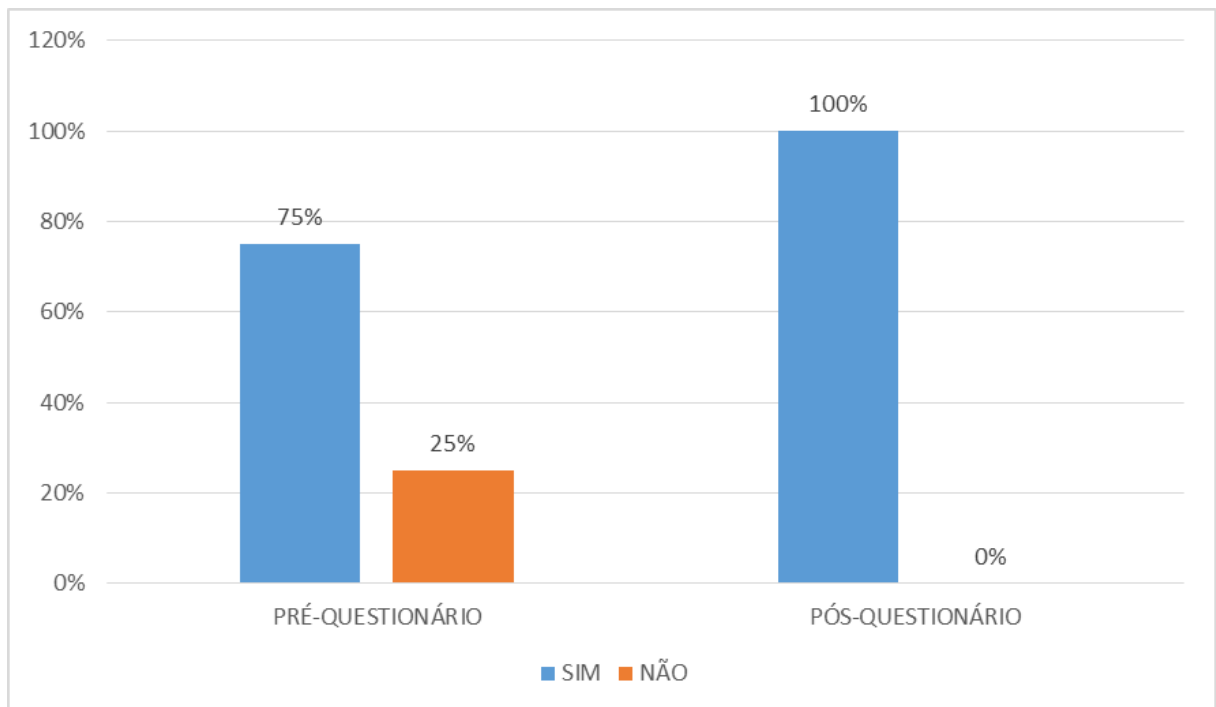
**Gráfico 1** – Respostas em porcentagem das participantes referente se as entrevistadas já haviam participado de algum projeto de Educação Ambiental no curso de Formação Docente.

**Fonte:** Autor, 2019.

Sabemos que a Educação Ambiental é um processo que deve ser contínuo, e o desenvolvimento de projetos é uma ferramenta muito eficaz para atividades práticas, porém percebe-se através dos resultados do pré-questionário, que o curso de formação docente desenvolve poucos projetos de Educação Ambiental. 100% das futuras docentes somente obtiveram contato com projeto que envolvesse a Educação Ambiental, a partir da realização deste trabalho.

De acordo com Guerra, et al. (2018) é de suma importância desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental, pois é através dos projetos que os educandos desenvolvem habilidades em situações de solução de problemas para ajudar as comunidades locais. Assim, os projetos de Educação Ambiental mostram-se capazes de oferecer serviços educacionais específicos para a comunidade local. Ao promover estes projetos, as instituições estão facilitando a ligação entre teoria e prática, promovendo novas ideias e abordagens.

Quando questionados sobre a participação em palestras sobre a Educação Ambiental no curso de Formação Docente, 75% das entrevistadas responderam ter participado, e 25% dizem não terem participado. Na mesma pergunta foi solicitado as educandas quais assuntos foram abordados. As mesmas relataram que as palestras foram sobre lixo e reciclagem. Após as atividades, 100% das entrevistadas responderam no pós-questionário ter participado de palestra que envolvesse a Educação Ambiental (Gráfico 2).



**Gráfico 2** – Respostas em porcentagem das participantes referente se as entrevistadas já haviam participado de alguma palestra de Educação Ambiental no curso de Formação Docente.

**Fonte:** Autor, 2019.

Na mesma pergunta quando questionado o tema da palestra, as respostas das entrevistadas no pós-questionário foi mais ampla citando temas que foram trabalhados durante a palestra como a contextualização histórica do surgimento dos movimentos ambientais e da Educação Ambiental, conceitos de Educação Ambiental, preservação ambiental, impactos ambientais e sustentabilidade. As respostas das entrevistadas demonstraram a importância de realizar palestras que envolvam a Educação Ambiental mas não somente temas que relacionem reciclagem e lixo. Como Lisboa e Kindell (2012) relatam que debater e repensar os valores para que a sociedade seja sustentável, social e economicamente, são missões inadiáveis que os futuros professores precisam assumir.

Acredita-se que a grande porcentagem (75%) encontrada no pré-questionário advém das constantes atividades na área de resíduos sólidos desenvolvidas nas escolas, tal fato pode ser explicado ao discutir-se acerca de temáticas ambientais, um dos assuntos mais abordados pelos educadores nas escolas certamente é a problemática do lixo.

Segundo Moura (2009) há justificativa para tal fato pode estar atrelada a fácil percepção do cidadão frente aos problemas causados pelos lixos como a poluição tanto visual quanto do solo e das águas, contaminação de plantas e animais, proliferação de pragas e prejuízos à saúde humana. Ainda segundo o autor na atualidade as questões ambientais vêm

se tornando moda e acabam por não serem tratadas com a seriedade e profundidade que merecem devido a sua grande relevância na vida de todos nós.

Se um dos assuntos mais debatidos na questão ambiental é o lixo, quando se trata especificamente deste tema, logo surge a associação à reciclagem. Isto nos mostra que se criou, uma falsa ideia de que simplesmente reciclando-se objetos como plástico, papel, metal e vidro resolvam os problemas relativos ao lixo. E, assim, estas atividades vêm sendo desenvolvidas precariamente por escolas. As escolas, normalmente trabalham esta questão fazendo trabalhos com o lixo que depois de alguns dias retornam novamente à condição de lixo (VARGAS, 2015).

Ao responderem à questão sobre participação em visitas técnicas de cunho ambiental, todas as educandas afirmaram nunca ter participado de nenhuma visita. No pós-questionário, todas as educandas responderam haver participado de uma visita técnica a uma UCs.

Segundo a diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) no Art. 4º, inciso XII. É objetivo das UCs “favorecer condições e promover a educação e a interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico” (BRASIL, 2000).

No pré-questionário quando questionadas sobre qual a importância das UCs. Apenas 30% respondeu, embora com respostas bastante superficiais, o que pode estar associado ao fato de que estas educandas não participam de atividades de Educação Ambiental que envolva a temática. Dessa forma, naturalmente, estas educandas não teriam embasamento teórico/prático para compreender tal importância. Dentre tais respostas, destacam-se algumas:

*“Não sei.” (Aluna 2º ano).*

*“Preservar as coisas.” (Aluna 2º ano).*

*“Importante para preservar o que nos resta.” (Aluna 2º ano).*

Já no pós-questionário pode se observar um progresso nas respostas, onde 100% das entrevistadas responderam à questão com maior embasamento teórico. Entre as respostas mais citadas pelas entrevistadas, destacam-se:

*“Conservar diversas espécies de plantas e animais (ecossistemas) proporcionando que vivam em harmonia, importante para o equilíbrio climático e manutenção da qualidade do ar.” (Aluna do 2º ano).*

*“Manter viva a essência de algo, tanto para conhecimento científico quanto para **preservação**.” (Aluna do 2º ano).*

*“**Preservar** a diversidade biológica e os recursos genéticos associados e **conservar** espécies, prolongar a vida, através de cuidados para que não haja a extinção.” (Aluna do 2º ano).*

Atividades de Educação Ambiental em UCs são de grande importância para formação dos indivíduos, pois é por meio dela que se estimulam os hábitos que irão ajudar a conservar e preservar a natureza, contribuindo assim para a sensibilização ambiental dos participantes.

Segundo Coimbra e Cunha (2005) as visitas em UCs atuam como ferramentas fundamentais no processo de sensibilização ambiental, prioritariamente da Educação Ambiental. Esta afirmação justifica-se por se acreditar que este ambiente seja mais propício à sensibilização devido à possibilidade de contato com a natureza e, assim, a mesma é condicionada a perceber, observar e analisar o ambiente pelo qual está de passagem, podendo despertar nela a vontade de preservar e conservar.

Podemos observar as palavras **proteção, preservação e conservação** nas respostas das entrevistadas quando questionados sobre a importância das UCs. Para Nunes, França e Paiva (2017) dentre as competências da Educação Ambiental na vertente ecológica, prevalentes nas UCs, destaca-se despertar o interesse por assuntos ligados à proteção, preservação e conservação dos recursos naturais. Ainda, segundo os autores, atividades práticas em ambientes naturais resultam tanto em aumento no conhecimento quanto no interesse pela conservação, proteção e preservação da biodiversidade, mostrando serem essas ferramentas eficazes para promover vivências significativas de Educação Ambiental.

O progresso das respostas demonstrou a importância de se realizar visitas a UCs, pois percebe-se a evolução nas respostas das educandas sobre a real importância das UCs através de vivência prática. Como cita Pires et al. (2014) as práticas de Educação Ambiental nas UCs buscam alimentar e explorar o potencial didático das UCs, seja disseminando informações acerca da unidade, promovendo formalmente a capacitação dos principais atores ou simplesmente enriquecendo a experiência da visita.

Por meio do questionário, também foi verificado se as entrevistadas haviam participado de alguma metodologia de ensino aprendizagem com dinâmica de grupo, na

temática da Educação Ambiental, no curso de Formação Docente. No pré-questionário todas as entrevistadas responderam não ter participado de dinâmica que envolvesse a Educação Ambiental. Já no pós-questionário todas as entrevistadas relataram ter participado de dinâmica que envolvesse a Educação Ambiental.

Segundo Reigota (2012) a inserção de práticas de Educação Ambiental nas escolas ainda enfrenta muitas dificuldades. Medeiros, Ribeiro e Ferreira (2013) relatam que nos colégios públicos, além das dificuldades frequentemente encontradas ao se trabalhar o tema Educação Ambiental, há ainda um agravante, pois a situação é mais precária devido à baixa quantidade de recursos, o que acaba dificultando a promoção de atividades extracurriculares (como palestras, oficinas, dinâmicas, cursos) aos educandos.

Na mesma questão foi solicitado as entrevistadas que haviam participado de alguma dinâmica de Educação Ambiental, para justificar a importância desta prática. Entre as justificativas destacam-se as seguintes:

*“Pois é através da **prática** que se promove a assimilação do conceito e a importância da Educação Ambiental.”* (Aluna 2º ano).

*“É na forma mais extrovertida e **prática**, se capta melhor o que se quer ser passado.”* (Aluna 2º ano).

*“Nos ajuda a entender o assunto proposto de uma forma **lúdica**.”* (Aluna 2º ano).

As respostas estão em consonância com a importância deste método para o desenvolvimento da sensibilização ambiental, por meio da Educação Ambiental, em processos que conectam prática e ludicidade. Para Guerra et al. (2018) ao envolver os educandos em atividades práticas e lúdica pode-se motivar comportamentos independentes, proativos, lógicos e criativos. Ainda segundo o autor a aprendizagem participativa é também um método para alcançar o pensamento crítico, trabalhando em grupo e compartilhando conhecimento, especialmente se estiver ligado ao interesse do mesmo. Além disso, a prática e o lúdico pode servir para atrair mais os estudantes.

Segundo Fadanni e Massola (2010) implantar atividades práticas para a introdução da temática Educação Ambiental é imprescindível, através do desenvolvimento de atividades educativas na qual os educandos, sejam capazes de assimilar melhor o conteúdo proposto, bem como relacioná-las com situações do seu cotidiano. Assim, mostra-se importante a realização de atividades práticas para desenvolver o tema Educação Ambiental no ensino formal.

Quando questionado no pré-questionário sobre adotar novos comportamentos para a melhoria do ambiente e da comunidade escolar, 100% das entrevistadas responderam que adotariam uma nova postura frente às questões ambientais. Quando questionado quais hábitos adotariam, a maioria relatou no questionário que adotaria e já adota procedimentos simples como descarte correto do lixo e economia da água. Nota-se já antes da realização do projeto que havia vontade de realizar ações para a conservação do meio ambiente.

No pós-questionário, todas as entrevistadas responderam que adotariam novos hábitos para a melhoria do meio ambiente.

Quando no pós-questionário solicitados para sugerir alguns hábitos, as respostas foram mais amplas, como observar-se nas respostas de algumas alunas a seguir:

*“Realizar uma horta escolar, utilizar os resíduos orgânicos da cozinha da escola para fazer uma composteira para utilizar como adubo orgânico para a horta.” (Aluna 2º ano).*

*“Compostagem, horta orgânica, jardim orgânico, utilizar pneus e garrafas pets para realização da horta de do jardim.” (Aluna 2º ano).*

*“Realizar projetos de pequenas unidades de plantação de árvores, principalmente nas matas ciliares.” (Aluna 2º ano).*

As educandas citaram alguns procedimentos importantes como a confecção de composteira, plantar árvores, desenvolver horta e jardim escolar. Segundo Reigota (2012) a Educação Ambiental se fundamenta basicamente na mudança de mentalidade, comportamento e valores.

O plantio e o cuidado rotineiro de hortas e jardins tornam o espaço escolar mais agradável, permitindo transformar o espaço ocioso em espaço verde, o qual permite aos educandos e a comunidade escolar vivenciarem os ciclos vitais da natureza, os cuidados com os seres vivos e atentarem para a importância de uma alimentação saudável (GRZEBIELUKA; KUBIAK; SCHILLER, 2014). Torna-se evidente que o despertar para o exercício da cidadania, se dá a partir das mudanças de comportamento, saindo de um estágio de inércia e partindo para atitudes práticas, auxiliando na formação de um cidadão crítico e participativo.

A literatura científica deixa evidente que, quanto maior o estímulo dado ao indivíduo (contato com o ambiente natural, atividades práticas de uso sustentável de recursos, atividades coletivas como dinâmicas), mais eficiente será a aquisição do conhecimento sobre meio ambiente e a efetividade das ações sustentáveis (ABÍLIO et. al, 2011).



No pós-questionário foi perguntado as entrevistadas se as atividades de Educação Ambiental que as mesmas participaram durante o projeto contribuíram no seu processo de formação docente como forma de verificar se o projeto promoveu uma vivência significativa de Educação Ambiental na vida das educandas. Nesta questão, 100% das entrevistadas responderam sim.

E na mesma questão foi perguntado as educandas de que forma contribuiu, destacam-se as respostas das educandas a seguir.

*“Fui **sensibilizada** sobre a importância do meio ambiente para todas as gerações e para todas as espécies de animais, onde poderei levar um pouco do que aprendi para os meus futuros alunos.”* (Aluna do 2º ano).

*“Ajudou a me **sensibilizar** sobre a necessidade de cuidarmos do meio ambiente e estar repassando esses conhecimentos quando for atuar como professora.”* (Aluna 2º ano).

*“Pude ser **sensibilizada** referente as questões ambientais, e levarei os exemplos didáticos para aplicação com as crianças.”* (Aluna 2º ano).

As repostas obtidas demonstram que as futuras educadoras foram sensibilizadas. Como se sabe a sensibilização é fundamental em processos de Educação Ambiental e é através de sua constatação que pode-se dizer que as atividades estão sendo realizadas de maneira coerente ou não. Segundo Dias (2004) as atividades de Educação Ambiental são as ferramentas mais adequadas para sensibilizar os educandos quanto aos problemas ambientais e promover mudanças de hábitos e de comportamentos prejudiciais ao meio ambiente.

As diferentes metodologias de Educação Ambiental se mostraram de suma importância no processo de sensibilização ambiental, já que permite uma assimilação entre conhecimentos adquiridos e percepções no próprio ambiente natural, propiciando situações e condições mais positivas para reflexões. Segundo Souza (2014) Educação Ambiental não é simples educação informativa, mas processual e como tal visa transformações: de comportamento, de postura, de visão crítica, de conduta ética, de construção de valores éticos que contribuam para o processo de conservação e preservação ambiental.

Existem diferentes formas para a inclusão da temática ambiental nos currículos escolares. Oliveira (2007) diz que pode incluir temas ambientais em atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora da sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que leve os alunos a serem reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambiental.

Dessa forma, cabe aos professores, através de uma prática interdisciplinar, traçar juntos novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental. Por isso, é importante que os atuais alunos de licenciatura comecem suas vidas de professores inserindo o desejo de transformação, sem perder a motivação com as adversidades que surgirão pelos seus caminhos.

Foi possível evidenciar que o desenvolvimento de diferentes atividades de Educação Ambiental é de suma importância para que as futuras docentes possam, de maneira consciente e cidadã, opinar sobre projetos que certamente influenciarão suas vidas e suas comunidades. Segundo Baur e Haase (2015) estas atividades são de alta relevância para trabalhar a Educação Ambiental.

Segundo Lisboa e Kindell (2012) as práticas de Educação Ambiental são responsáveis pela formação de um cidadão capaz de assumir um compromisso com o presente e com o futuro sustentável do nosso planeta.

Acredita-se que atividades como estas podem ser pontos de partida para a Educação Ambiental nos cursos de formação docente. Contudo, não devemos esquecer que essa educação deve ser contínua e não apenas organizada em atividades esporádicas e isoladas, pois a Educação Ambiental, como tema transversal, integra diversos campos do conhecimento gerando a compreensão do meio em que estamos inseridos e na forma como nele podemos interferir.

#### 4. 2 DESENVOLVIMENTO DA PALESTRA

A palestra “Um breve panorama sobre a Educação Ambiental” ocorreu no dia 17 de novembro de 2018 tendo duração de 1 hora. A palestra iniciou-se com uma breve contextualização histórica do surgimento dos movimentos ambientais e da Educação Ambiental, conceitos de Educação Ambiental e impactos ambientais. As análises históricas servem como um estímulo para a reflexão. Elas nos permitem perceber as múltiplas relações envolvidas. Foram realizadas considerações sobre algumas ideias, eixos conceituais, tais como: Sustentabilidade, interdisciplinaridade, percepção ambiental, preservação ambiental e impactos ambientais (Figura 1). Esses conceitos foram discutidos e repensados a partir de relatos de experiências práticas dos participantes.



**Figura 1** – (A e B) Fotos da palestra realizada para o grupo amostral, no Curso de Formação Docente.  
**Fonte:** Autor, 2019.

Ao final da palestra foi aplicada a dinâmica “cadeia da contaminação” (Figura 2). Esta atividade consiste em uma dinâmica, na qual as alunas representavam animais (gavião, sapo e gafanhoto) de uma cadeia alimentar, para representar o processo de contaminação por agrotóxicos. Ao final da dinâmica foi reunido o grupo em círculo e discutido com as mesmas os malefícios que os agrotóxicos causam ao meio ambiente.



**Figura 2** – Fotos (A, B, C e D) dinâmica da “cadeia da contaminação” realizada com as educandas do curso de Formação Docente.  
**Fonte:** Autor, 2019.

Palestras que trabalhem assuntos relacionados a Educação Ambiental são de suma importância pois tem capacidade de desenvolver no ser humano conhecimentos, habilidades e atitudes, voltadas para a preservação do meio ambiente, o cidadão passa a possuir novos

conceitos e pensamentos formando uma consciência inovadora (FERREIRA; PEREIRA; BORGES, 2013).

De modo geral, ações que desenvolvem o emprego criativo na exploração de saberes e/ou atividades que proporcionem uma nova forma de apropriação do meio natural, mesmo sem a influência direta desse meio, também são consideradas importantes na formação ambiental dos educandos (SATO, 2002; DIAS, 2004).

#### 4. 3 DESENVOLVIMENTO DA VISITA MONITORADA

No dia 20 de novembro de 2018 foi realizada a visita monitorada, com as alunas ao Parque das Aves, em Foz do Iguaçu – PR, que fica a 270,7 Km da escola onde estudam. Este roteiro teve duração de 4 horas.

Ao chegar no Parque das Aves os educadores ambientais do departamento de Educação Ambiental do Parque das Aves receberam o grupo. Na sequência, explicaram um pouco da história da idealização, construção e manutenção do Parque das Aves, que está aberto ao público desde 1992. Relatou-se também que a maioria das aves que ali estão são vítimas de tráfico de animais silvestres, provenientes de apreensões realizadas pela Polícia Ambiental, Polícia Federal e pelo IBAMA. Essas aves são resgatadas de ambientes ilegais onde ocorrem maus tratos, do tráfico e da posse ilegal. Outras aves vêm de Centros de Reabilitação e de Triagem de Animais Silvestres. Essas aves são tratadas por veterinários do parque e as que o IBAMA considera sem condições para voltar para o ambiente natural permanecem no parque (Figura 3).





C



D

**Figura 3** – Fotos (A, B, C e D) educadores ambientais do Parque das Aves repassando as instruções iniciais para as educandas do Curso de Formação Docente.

**Fonte:** Autor, 2019.

Na sequência os educadores ambientais encaminharam o grupo para a visita monitorada com trilha SOS Fauna, onde foi trabalhado com os participantes: A) estratégias de conservação da fauna e da flora. B) Espécies ameaçadas de extinção do Parque Nacional do Iguaçu. C) A cultura regional da caça e a exploração das florestas. D) Os Impactos dos seres humanos e suas conseqüências ao meio ambiente. E) Maneiras de conservar a vida das florestas e como isso é benéfico para a sociedade.

A primeira parada do roteiro foi na Sala de Filhotes onde o grupo teve a oportunidade de entender seu funcionamento (Figura 4).



A



B

**Figura 4** – Fotos (A e B) educandas do curso de Formação Docente realizando visita na sala de filhotes.

**Fonte:** Autor, 2019.

Logo na sequência, o grupo visitou vários viveiros de imersão do Parque das Aves, onde foi possível entrar e se aproximar das aves. Estes viveiros são todos distribuídos ao longo das trilhas do parque. Todo o percurso é sinalizado com várias placas informativas. Em todas as paradas foi realizada interação entre o grupo e os educadores ambientais.

O Viveiro Pantanal reproduz o ambiente dessa região. Enquanto o grupo caminhava pela passarela desse viveiro, puderam observar diversas espécies de aves como tucanos, garças entre outras (Figura 5).



**Figura 5** – Fotos (A e B) educandas do curso de formação docente realizando visita no Viveiro Pantanal.  
**Fonte:** Autor, 2019.

No Viveiro Floresta, as educandas tiveram contato com a floresta e representantes da avifauna da Mata Atlântica, como mutuns, gralhas, sabiás, jacutingas e tucano (Figura 6). Esta floresta representa o bioma nativo da região, onde está protegido especialmente, pela UCs Parque Nacional do Iguaçu.



**Figura 6** – Fotos (A e B) educandas do curso de formação docente realizando visita no Viveiro Floresta.  
**Fonte:** Autor, 2019.

No Viveiro Paraíso das Araras, o grupo teve uma experiência única, ao estar em contato com dezenas de araras coloridas, que voavam naquele que é o maior viveiro de araras do mundo (Figura 7).



**Figura 7** – Fotos (A e B) educandas do curso de formação docente realizando visita no Viveiro Paraíso das Araras.

**Fonte:** Autor, 2019.

Ao final das atividades, o grupo e os executores do projeto realizaram uma foto com placas contendo mensagens de preservação da Mata Atlântica (Figura 8).



**Figura 8** – Fotos com educandas do curso de formação docente para finalizar as atividades do Parque das Aves.

**Fonte:** Autor, 2019.

Segundo Palmeberg e Karu (2000) atividades de Educação Ambiental através de trilhas monitoradas visam desenvolver a relação afetiva dos educandos com o ambiente natural, promovendo sua sensibilização ambiental. Conforme Navarro e Tidbaall (2012) quando essas atividades de Educação Ambiental são praticadas de forma sistematizada e adequada, acredita-se que possam atingir diferentes níveis de eficiência, sendo as atividades desenvolvidas em contato com a natureza as de maior potencial para promover o conhecimento e interesse pelas questões ambientais.

Portanto, a inserção de ações práticas junto à natureza durante atividades de Educação Ambiental configura-se como uma prática eficaz e motivadora, sendo, assim, capaz de tornar a Educação Ambiental uma ação transformadora e atingir as recomendações propostas durante a conferência de Tbilisi do ano de 1997 (DIAS, 2004; NAVARRO; TIDBALL, 2012; STERN POWELL; HILL, 2014).

#### 4.4 DESENVOLVIMENTO DA VISITA TÉCNICA

No dia 21 de novembro de 2018 foi realizada a visita técnica ao Parque Nacional do Iguaçu, em Foz do Iguaçu, com as alunas participantes deste estudo. A visita foi especificamente na trilha alternativa do Poço Preto, Trilha das Bananeiras e Trilha das Cataratas do Iguaçu tendo duração de 8 horas.

Ao chegar no Parque Nacional o grupo foi recepcionado pelos guias do Parque Nacional do Iguaçu, onde foram repassadas as instruções de seguranças e cuidados dentro da UCs, tais como: manter-se nas trilhas pré determinadas, não usar atalhos, observar os animais a distância e não alimentá-los (Figura 9).



**Figura 9** – Fotos (A e B) Guias do Parque Nacional do Iguaçu passando as instruções para a realização da trilha.  
**Fonte:** Autor, 2019.

Na sequência, o guia encaminhou o grupo para a trilha para a realização das atividades. Os guias explicaram sobre o Parque Nacional do Iguaçu, sobre sua fauna e flora. Durante a trilha foram realizadas as paradas nas estações como o previsto, para interação entre os guias e os executores do projeto e o público alvo. No momento das discussões em cada estação, as alunas participaram ativamente com questionamentos e observações. Foram discutidos assuntos como: o papel da Educação Ambiental e a relação do ser humano com os demais seres vivos; O papel ecológico do Parque Nacional do Iguaçu para a biodiversidade; A caça ilegal e a extinção de espécies nativas; Crescimento desenfreado da poluição ao meio ambiente; A importância de Educação Ambiental para a conservação da natureza; A importância das UCs para a biodiversidade (Figura 10).





**Figura 10** – Fotos (A, B, C e D) Interação entre o guia os executores e o público alvo referente as questões ambientais durante a Trilha do Poço Preto.

**Fonte:** Autor, 2019.

A respeito dessa estratégia metodológica, Fritzen, Lima e Borges (2011) destacam que essa técnica está presente nos mais antigos planos de manejo de UCs, e que como recurso pedagógico, geralmente é estabelecido um roteiro prévio para a caminhada, através de um passeio autoguiado com paradas estratégicas, para que seja possível a visualização de aspectos ambientais relevantes.

Segundo Repolho et al. (2018) a realização de visitas em trilha ecológica como um recurso pedagógico para trabalhar a Educação Ambiental possui grande potencial para estimular a aptidão de observação e reflexão, além de gerar maior sensibilidade nos educandos.

Para finalizar as atividades na Trilha do Poço Preto foi realizada a dinâmica “Teia da Vida” (Figura 11). Como todas as participantes estavam interligadas pelo barbante, ao realizar a tentativa de retirar uma das componentes, todas eram “puxados”, ou seja, todas eram afetados por este efeito provocado em uma delas.



**Figura 11** – Fotos (A, B, C e D) referente a dinâmica Teia da Vida realizada com as educandas do Curso de Formação Docente do Colégio Leonardo da Vinci na trilha do Poço Preto no Parque Nacional do Iguaçu.  
**Fonte:** Autor, 2019.

Foi realizada uma discussão entre os executores do projeto e os participantes voluntários deste estudo sobre o conceito de teia e cadeia alimentar, enfocando a importância de cada ser vivo para o funcionamento de um ecossistema. Relatou-se que na ausência de uma espécie, vários animais dessa cadeia sentirão a sua perda causando um desequilíbrio ecológico. Segundo Dias (2004) a Educação Ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que formam o ambiente. Pedrini (1997) cita que é de suma importância trabalhar nas práticas de Educação Ambiental as relações dos seres entre si.

Córdula (2009), explica que dinâmicas estimulam a cooperação, união, respeito, o conhecimento próprio, a socialização e conduzidas pelo facilitador, promovem a gênese do aprendizado na área ambiental e geram o crescimento intelectual do educando, suscitando a sensibilização necessária para torná-los aptos a multiplicarem os conhecimentos adquiridos.

Ao final da trilha do Poço Preto foi realizado um pequeno intervalo para descanso, momento em que as alunas puderam recarregar as suas energias e apreciar o intenso contato com a natureza.

Após as atividades da Trilha do Poço Preto foi realizado, um passeio de barco bimotor no Rio Iguaçu (Figura 12) onde as educandas tiveram contato direto com biodiversidade da mata atlântica, o rio Iguaçu estava bastante barrento em função das fortes chuvas, que geralmente, apresenta coloração mais limpa.



**Figura 12** – Imagens (A e B) passeio de barco no Rio Iguaçu com as educandas do Curso de Formação Docente do Colégio Leonardo da Vinci.

**Fonte:** Autor, 2019.

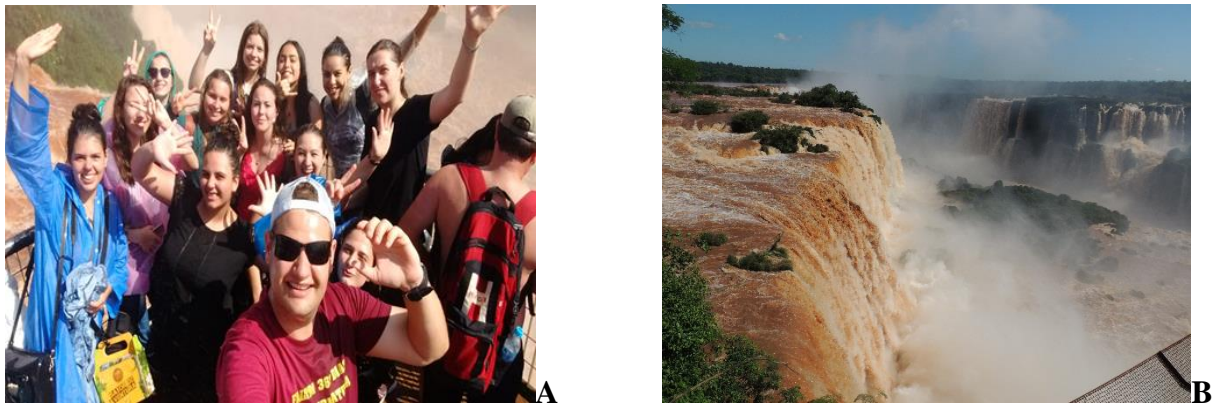
Depois desta experiência nas águas do rio Iguaçu, o grupo seguiu até a Trilha das Bananeiras, por meio de um veículo elétrico (Figura 13), onde os guias informaram que a utilização destes veículos tem como objetivo minimizar os impactos ao meio ambiente. A Trilha das Bananeiras consiste em uma trilha de aproximadamente 1,5 km. No caminho pode-se ser observado: (orquídeas) *Orchidaceae*, (palmito juçara) *Euterpe edulis*, (bromélias) *Bromeliaceae*, (açoita cavalo) *Luehea divaricata*, (angico-vermelho) *Anadenanthera macrocarpa*.



**Figura 13** – Fotos (A e B) realização da Trilha das Bananeiras de veículo elétrico com as educandas do Curso de Formação de Docentes do Colégio Leonardo da Vinci.

**Fonte:** Autor, 2019.

Por fim, realizou-se a visita à trilha mais conhecida do Parque Nacional, visitada por mais de 1 milhão de turistas, a cada ano: a trilha das Cataratas do Iguaçu (Figura 14) onde tiveram uma experiência de imersão na natureza, por meio da proximidade da imensidão das quedas d'água do Rio Iguaçu.



**Figura 14** – Fotos (A e B) educandas do Curso de Formação Docente do Colégio Leonardo da Vinci nas Cataratas do Iguaçu.

**Fonte:** Autor, 2019.

As visitas técnicas são de fato experiências interessantes para inserção dos educandos em diferentes ambientes e realidades e, deste modo, promover a geração de um espírito crítico com maior responsabilidade perante o mundo no qual estão vivendo. Elas geram um conhecimento embasado na realidade e dessa forma possibilitam uma maior inclusão dos educandos com os problemas enfrentados pela sociedade e assim se inicia um engajamento político e social dos mesmos (FREDERICO; NEIMAN; PEREIRA, 2011).

A função educativa das UCs é mais bem desempenhada durante as visitas. Nessas ocasiões, fauna, flora, paisagem, aspectos históricos, geológicos, ecológicos e de gestão, entre vários outros, podem ser descortinados ante o olhar do visitante. Para isso, é importante que haja um esforço de interpretação ambiental, ou seja, que haja guias preparados para alertar o visitante daquilo que seja oculto perante seus olhos, um trabalho de ampliação da percepção que, em última análise, constitui em si um aprendizado (PIRES et al., 2014).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos resultados desta pesquisa, foi possível observar a importância da Educação Ambiental, não sendo, porém, sua finalidade algo que seja rápido de alcançar. Trata-se de um processo longo e contínuo, de construção do conhecimento, onde o envolvimento de todos os níveis escolares e suas comunidades são indispensáveis.

A inserção da Educação Ambiental nas práticas das visitas monitoradas a zoológicos e visitas técnicas a UCs, além de promover uma sensibilização dos futuros educadores, pode também gerar uma consciência mais participativa do ser humano em relação ao ambiente que lhe circunda.

Verificou-se progresso na percepção ambiental das futuras educadoras após a utilização de diferentes metodologias de Educação ambiental como palestras, dinâmicas, visita monitorada, visita técnica a UCs e trilha ecológica, possibilitando afirmar que as atividades propostas neste trabalho são eficazes como forma de proporcionar uma vivência de Educação Ambiental no processo de formação de alunas do 2º ano de um Curso de Formação de Docentes.

Fica evidente a importância da utilização de diferentes metodologias para trabalhar a Educação Ambiental, como forma de proporcionar uma vivência significativa de Educação Ambiental. Percebe-se que é de grande relevância a realização de projetos sobre Educação Ambiental no Curso de Formação Docente, pois é um instrumento de sensibilização para as futuras educadoras, no qual reforça o papel do cidadão na mudança de pensamento e comportamento, demonstrando a importância das vivências in loco com futuras docentes, e que essas profissionais, no futuro, é que terão oportunidade de ser esta diferença.

## REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, F. J. P. (Org.). **Educação ambiental para o Semiárido**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011.
- AMARAL, J. A. A.; SILVA, A. M. Ajustes de metodologia de ensino para atividades de educação ambiental considerando a unidade espacial bacia hidrográfica. **Revista de estudos ambientais (online)**, Blumenau, v. 12, n. 1, p. 6-14, 2010. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/rea/article/view/1579/1284>>. Acesso em 15 abr. 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Almeidina Brasil, 2011.
- BAUR, A.; HAASE, H. The Influence of Active Participation and Organisation in Environmental Protection Activities on the Environmental Behaviour of Pupils: Study of a Teaching Technique. **Environmental Education Research**, Philadelphavi, 21, n. 1, p. 92-105. 2015.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto imagem e som**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.
- BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 82, n. 2, p. 57-69, 2001. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/917>>. Acesso em: 19 abr. 2018.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução n. 422**, de 23 de março de 2010. Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=622>>. Acesso em 18 abr. 2018.
- BRASIL. **Lei n. 9.795**, de 22 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2018.
- BRASIL. **Lei n. 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasil, 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acesso em: 24 mar. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Temas Transversais**. Brasília (BRASIL): MEC, 2013.
- BRASIL. **Resolução n. 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2012.
- BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: maio. 2019.

CASTRO, H. V. Formação de Educadores Ambientais no curso de Pedagogia. In: EDIPE – ENCONTRO ESTADUAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 3., 2009, Anápolis. **Anais...** Anápolis: 2009. Disponível em: <n>. Acesso em: 09 abr. 2018.

CARVALHO, I. C de M. As transformações na esfera pública e a ação ecológica: educação e política em tempos de educação e política em tempos de crise da modernidade. **Revista Brasileira de Educação**. v. 11, n. 32, p. 309-374, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n32/a09v11n32.pdf>>. Acesso em 5 abr. 2018.

COIMBRA, F. G.; CUNHA, A. M. O. A Educação Ambiental não formal em unidades de conservação: a experiência do parque municipal Vitório Siquierolli. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ATAS, 2005. P. 1809-5100. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p483.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2019.

CÓRDULA, E. B. L. Educação Ambiental Integradora (EAI):Unindo saberes em prol da consciência ambiental sobre a problemática do lixo. **Revista Brasileira de educação ambiental**. p. 96-103. 2009.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 01-13, 2008. Disponível em: <[http://www.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/metodos\\_quantitativos\\_e\\_qualitativos\\_um\\_resgate\\_teorico.pdf](http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodos_quantitativos_e_qualitativos_um_resgate_teorico.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2018.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

EHIERS, E. **O que é agricultura sustentável**. 1. Ed., São Paulo: Brasiliense, 2009.

FADANNI, D.; MASSOLA, U. **Abordagem da Educação Ambiental nos Anos Iniciais em Três Escolas do Município de Palmitos**. 2010. 48 f. Projeto de Pesquisa (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Uno Chapecó, Chapecó, SC, 2010.

FERREIRA, J. E.; PEREIRA, S. G.; BORGES, D. C. S. A importância da educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação e Cultura**, São Gotardo, MG, v. 7, n. 1, p. 104-119, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura/article/viewFile/113/158>>. Acesso em: 21 mar. 2018.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRITZEN, R. I; LIMA, V. M. R; BORGES, R. M. R. **Reconstituição Histórica de uma Trilha Ecológica no Contexto de uma Comunidade Escolar**. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

FREDERICO, B. I; NEIMAN, Z; JÚLIO CÉSAR PEREIRA, J. C. A Educação Ambiental através das visitas técnicas no ensino superior: estudo de caso. **Revista de Educação Ambiental em Ação**. São Carlos, SP, v. 5, n. 38, p. 1678-1701, 2011. Disponível em: <<http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1123>>. Acesso em 30 mai. 2019.

GRZEBIELUKA, D.; KUBIAK, I.; SCHILLER, A. M. Educação Ambiental: A importância deste debate na Educação Infantil. **Revista Monografias Ambientais**, Remoia, Santa Maria, v. 13, n. 5, p. 3881-3906, 2014.

GOTTARDO, R. M. S. **A Educação Ambiental no Contexto da Secretaria Municipal de Educação**: um estudo de caso do período 1977 a 2000. 2003. 121 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), São Paulo, SP, 2003.

GUERRA, J. B. S. O, et. al. A proposal of a Balanced Scorecard for an environmental education. **Jornal de Produção Mais Limpa**, 172, p. 1674-1690, 2018.

GUIMARÃES, S. S. M.; TOMAZELLO, M. G. C. A formação universitária para o ambiente: educação para a sustentabilidade. **Revista de Educação Ambiental**, Furg, Rio Grande, v. 8, n. 1, p. 55-71, 2003

KUSS, A. F. et al. **Possibilidades Metodológicas para a pesquisa em Educação Ambiental**. Pelotas: Santa Cruz, 2015.

LACANALLO, L. F. et al. Métodos de ensino e de aprendizagem: uma análise histórica e educacional do trabalho didático. In: JORNADA DO HISTED – HISTÓRIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO NO BRASIL, 7., 2007, Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: UNIDERP, 2007. Disponível em: <[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer\\_histedbr/jornada/jornada7/03trab-gt-gt4.htm](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/03trab-gt-gt4.htm)>. Acesso em: 19 mar. 2018.

LISBOA, C. P; KINDEL, E, A, I. **Educação Ambiental: da teoria à prática**. 1. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 6. ed. São Paulo: Pedagógica Universitária, 2012.

MARCONI, M, A.; LAKATOS, E, M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MORALES, A. G. M. **A formação do profissional educador ambiental**: reflexões, possibilidades e constatações no curso de especialização da UFPR. 2007. 230 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, 2007. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/10977/TESE%20VERSAO?sequence=1>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

MOURA, D. V. RECICLAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: até que ponto reciclar é ambientalmente correto. **Revista web Artigos**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 01-10, 2009. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/reciclagem-e-educacao-ambiental-ate-que-ponto-reciclar-e-ambientalmente-correto/21083/>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

NAVARRO, M.; TIDBALL, K. G. Challenges of biodiversity education: A review of education strategies for biodiversity education. **International Electronic Journal of Environmental Education**, v. 2, n. 1, p. 492-510, 2012.



NUNES, M. E. R; FRANCA, L. F; PAIVA, L. V. Efficacy of different strategies in environmental education teaching: association between research and university extension. **Ambient. soc.** São Paulo , v. 20, n. 2, p. 59-76, 2017 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2017000200059&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2017000200059&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 27 mai 2019

OLIVEIRA, T. V. S. A educação ambiental e cidadania: a transversalidade da questão. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 42, n.4, p.1-9. 2007.

PALMEBERG, I. E.; KURU, J. Outdoor Activities as a Basis for Environmental Responsibility. **The Journal OF Environmental Responsibility**. v. 31, n. 4, p. 32-36, 2000.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Ciências**. Paraná, 2008.

PARQUE DAS AVES. **Departamento de Educação**. 2018. Disponível em: <<http://www.parquedasaves.com.br/pt/projetos/item/o-departamento.html>>. Acesso em: 25 mai. 2018.

PEDRINI, A. G. **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 3. ed., Petrópolis: Vozes, 1997.

PHILIPPI J, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed., Barueri: Manole, 2014.

PIRES, B. S. et al. **Educação Ambiental: Conceitos e práticas na gestão ambiental pública**. 1. ed. Rio de Janeiro: Inea, 2014.

PONTUSCHKA, N. N. A formação inicial do professor de Geografia. In: A PRÁTICA DE ENSINO E O ESTÁGIO SUPERVISIONADO, 3., 2010, Campinas. **Anais...** Campinas: Papirus, 2010. p. 91-114.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2. ed., São Paulo: Brasiliense, 2012.

REPOLHO, S. M. et al. Percepções ambientais e trilhas ecológicas: concepções de meio ambiente em escolas do município de Soure, Ilha de Marajó (PA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 13, n. 2, p. 66–84, 2018.

RODOLFO, A. M; TEMPONI, L. G; CÂNDIDO, J. F. Levantamento de plantas exóticas na trilha do Poço Preto, Parque Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 6, n. S1, 2008.

SANTOS, A. G; SANTOS, C. A. P. A inserção da educação ambiental no currículo escolar. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 369-380, 2016. Disponível em: < file:///D:/BKP/Downloads/19893-101202-1-PB.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2018.

SATO, M. **Educação Ambiental**. 1. ed., São Carlos: Rima, 2002.

SEARA FILHO, G. Educação ambiental: questões metodológicas. **Revista CETESB de Tecnologia**, v. 6, n. 1, p. 45-48, 2002.

SEGURA, D. S. B. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. 1. ed., São Paulo, SP: Annablume, 2001.

SORRENTINO, M. Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. In: BRASIL, 4, 2001, Brasília. **Anais...**Brasília: MEC SEF, 2001, p. 39-41. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2019.

SOUZA, Z. R. C; TAVARES, B. A Educação Ambiental e a utilização de Oficinas Pedagógicas na formação da Cidadania. **Tecnologia e Sociedade**, v. 10, n. 19, 2014.

SOUZA, C. C. M. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS TRILHAS: CONTEXTO PARA A SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL. **Revista brasileira de Educação Ambiental**, Revbea, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 239-253, 2014.

STERN, M. J.; POWELL, R. B.; HILL, D. Environmental education program evaluation in the new millennium: what do we measure and what have we learned?. **Environmental Education Research**, v. 20, n. 5, p. 581-611, 2014.

TELLES, M. Q. et al. **Vivências integradas com o meio ambiente**. 1. ed., São Paulo: Sá, 2002.

VELASCO, S. L. Anotações sobre a “Rio+ 20” e a educação ambiental e ecomunitarista. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, RG, v. especial, p. 93-109, 2013. Disponível em: <<file:///D:/BKP/Downloads/3442-9637-1-PB.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

VARGAS, K. B. O processo de ensino aprendizagem da educação ambiental. **Revista de Educação Ambiental**. Alta Paulista, SP, v. 11, n. 4, p. 28-43, 2015. Disponível em: <<file:///D:/BKP/Downloads/1244-2497-1-SM.pdf>>. Acesso em 16 abr. 2019.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu \_\_\_\_\_,  
 RG n.º \_\_\_\_\_, convidado a participar de um estudo denominado: **“Educação Ambiental na formação docente: metodologias para uma prática interdisciplinar.”** cujo objetivo é coletar informações para O PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO: Sei que para o avanço da pesquisa, a participação de voluntários é de fundamental importância. Caso aceite participar desta pesquisa, eu responderei aos questionários elaborados pelos pesquisadores, nos quais constam questões sobre a temática e participarei da visita ao Parque Nacional do Iguaçu e ao Parque das Aves, em Foz do Iguaçu-PR, nos dias 20 e 21 de novembro de 2018, como parte do projeto. Ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado confidencial será mantido em sigilo. A elaboração final dos dados será feita de maneira codificada, respeitando o imperativo ético da confidencialidade. A viagem terá um custo de R\$250,00 por aluna. O pesquisador do referido projeto é o acadêmico Erivelto Folhato Tolfo, e sua orientadora é a professora doutora Diesse Aparecida de Oliveira Sereia, como coorientadora a pesquisadora Angela Bárbara Tischner. Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do estudo. Li, portanto, este termo, fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. Concordo, em participar voluntariamente desta pesquisa.

---

Assinatura do participante

---

Assinatura pais ou responsável

Dois Vizinhos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**APÊNDICE B – PRÉ-QUESTIONÁRIO**

Série: \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

1) Qual a sua idade?

\_\_\_\_\_

2) Sexo:

a)  Masculino

b)  Feminino

3) Você já participou de algum projeto de Educação Ambiental no curso de Formação de Docente?

Sim  Não

4) Você já teve palestras sobre Educação Ambiental no curso de Formação de Docente? Se sim qual foi o tema da palestra.

Sim  Não

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5) Você já participou de alguma visita técnica a uma UCs no curso de Formação Docente?

Sim  Não

6) Explique qual é a importância de uma UCs?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7) Você já realizou alguma metodologia de ensino aprendizagem com dinâmica de grupo, na temática Educação Ambiental, no curso de Formação de Docentes? Se sim este método é importante para desenvolver a Educação Ambiental? Justifique sua resposta.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8) Você adotaria novos hábitos para a melhoria do meio ambiente e da comunidade escolar?

Sim  Não

Sugira algumas: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – DINÂMICA DA CONTAMINAÇÃO

Esta atividade consiste em uma dinâmica, na qual as alunas representavam animais de uma cadeia alimentar, para representar o processo de contaminação por agrotóxicos.

Objetivo geral:

- ✓ A compreensão de como os agrotóxicos se acumulam por meio da alimentação e os impactos na natureza.

Objetivos:

- ✓ Possibilitar o conhecimento do processo de contaminação de cadeias alimentares por agrotóxicos.
- ✓ Estimular a reflexão sobre as consequências para a natureza da presença de agrotóxicos no meio ambiente Estimular atitudes que contribuem para cuidar da natureza.

Materiais necessários:

- ✓ 150 palitos de churrasco branco.
- ✓ 50 palitos de churrasco colorido.
- ✓ 1 etiqueta de identificação por aluna, escrita ou ilustrada, com os nomes gavião, sapo e gafanhoto.
- ✓ 20 sacolas de pano.

Procedimento:

Foi distribuído entre as alunas etiquetas com os nomes gavião, sapo e gafanhoto, seguindo a seguinte proporção: o número de gaviões aproximadamente 3 do número de sapos 5, que por sua vez deve ser 12 do número de gafanhotos.

Na sequência foi entregue a cada gafanhoto uma sacola, que simulou o seu “estômago”. Depois, foi solicitado as alunas fecharem os olhos, enquanto espalhou-se o alimento pelo chão. Os alimentos dos gafanhotos foram representados pelos palitos de churrasco, sendo que os coloridos representaram alimentos contaminados por agrotóxicos e os brancos representaram alimentos não contaminados. Foi orientado os gafanhotos a procurarem e coletarem o alimento, em apenas 15 segundos, enquanto os sapos e gaviões observaram o movimento. Após este tempo, foi liberado os sapos para caçarem os gafanhotos, tendo 15 segundos para a caçada. Os gafanhotos morreram quando tocados pelos sapos e tiveram que entregar seu “estômago” a seu predador e tiveram que sair do campo de caça. Então, foi dito

aos gaviões que teriam 15 segundos para caçar os sapos que, quando caçados, também deveriam entregar seus “estômagos” para o gavião predador e sair do campo de caça.

Durante todo o tempo, os gafanhotos não caçados continuaram procurando alimento e os sapos não caçados continuam procurando gafanhotos. Ao final do tempo estipulado, foi solicitado as alunas que retornassem ao centro do local da atividade trazendo as sacolas com alimento. Foi instruído as alunas que representavam os animais “sobreviventes” esvaziassem seus estômagos, contando e registrando o número de palitos de churrasco brancos e coloridos que obtiveram.

Ao final da dinâmica foi explicado que tais agrotóxicos são prejudiciais e se acumulam na cadeia alimentar, permanecendo no ambiente por longo período de tempo. Todos os gafanhotos que comeram pesticidas (palitos de churrasco coloridos) e que não foram predados por sapos acabariam morrendo, pois apenas uma pequena quantidade de agrotóxico é suficiente para matá-los. Os sapos que sobreviveram aos gaviões estariam mortos se tivessem a metade ou mais palitos de churrasco coloridos do que brancos em seus “estômagos”. Os gaviões que ingeriram agrotóxicos não morrerão agora, mas o seu acúmulo no organismo poderá causar males a médio e longo prazo, afetando a sua reprodução.

## APÊNDICE D – DINÂMICA TEIA DA VIDA

Esta atividade consiste em uma dinâmica, na qual as alunas representaram os elementos de um ecossistema, para representar a interdependência entre eles.

Objetivo geral:

- ✓ Sensibilizar sobre a interdependência entre os diversos elementos dos ecossistemas;

Objetivos específico:

- ✓ Estabelecer relações entre diferentes formas de vida e ambientes da natureza;
- ✓ Proporcionar uma reflexão sobre o papel de cada ser vivo em seus ecossistemas;
- ✓ Conscientizar sobre os impactos antrópicos no meio ambiente;
- ✓ Refletir a respeito de atitudes que podem ser tomadas a fim de contribuímos para melhorias em nosso ambiente;

Material necessário:

- ✓ Cartões com imagens de animais plantas ou ecossistemas.
- ✓ Cartões com valores e princípios escritos.
- ✓ Novelo de linha.

Formação:

- ✓ Em círculo.

Procedimento:

Os executores do projeto entregaram um cartão a cada integrante do grupo. Escolhido um cartão inicial, os participantes propuseram relações entre os animais, plantas, ecossistemas e palavras representados nos outros cartões. Quando uma relação foi estabelecida, o novelo de linha foi passado para o integrante que portava o cartão, demonstrando a ligação entre as figuras. Este, por sua vez, procurou um outro cartão que se relaciona-se com o animal, planta, ecossistema ou palavra que estava em seu cartão, passando o novelo para o participante e assim por diante.

Finalização:

A dinâmica terminou quando todos os integrantes já estavam envolvidos pela teia. Solicitou-se para uma aluna mexer sua linha e vê-se todas as voltas da linha se mexendo junto. No final, todos os estudantes estavam interligados, formando uma teia. Neste momento pode-se fazer uma reflexão sobre a interdependência dos elementos. Desta forma foi realizado um questionamento sobre a importância de cada elemento na teia, para que as alunas

compreende-se a consequências da extinção das espécies e os impactos ambientais causados pela ação antrópica no meio ambiente.



**APÊNDICE E – PÓS-QUESTIONÁRIO**

Série: \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

1) Qual a sua idade?

\_\_\_\_\_

2) Sexo:

a)  Masculino

b)  Feminino

3) Você já participou de algum projeto de Educação Ambiental no curso de Formação de Docente? Se sim comente como contribuiu para o seu processo de formação.

Sim  Não

4) Você já teve palestras sobre Educação Ambiental no curso de Formação de Docente? Se sim qual foi o tema da palestra.

Sim  Não

\_\_\_\_\_

5) Você já participou de alguma visita técnica a uma UCs no curso de Formação Docente?

Sim  Não

6) Explique qual é a importância de uma UCs?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7) Você já realizou alguma metodologia de ensino aprendizagem com dinâmica de grupo, na temática Educação Ambiental, no curso de Formação de Docentes? Se sim este método é importante para desenvolver a Educação Ambiental? Justifique sua resposta.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8) Você adotaria novos hábitos para a melhoria do meio ambiente e da comunidade escolar?

Sim  Não

Sugira algumas: \_\_\_\_\_

9) As atividades de Educação Ambiental que você participou durante o projeto contribuíram para seu processo de formação? Justifique sua resposta.

Sim  Não

---

---