



**GABRIELA FRANCINE DE OLIVEIRA SILVA**

**PRÁXIS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL:** uma análise de  
ações pedagógicas do Projeto Planeta Azul em Escolas  
Municipais de Lavras, MG

**LAVRAS – MG  
2020**

**GABRIELA FRANCINE DE OLIVEIRA SILVA**

**PRÁXIS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: uma análise de ações pedagógicas do  
Projeto Planeta Azul em Escolas Municipais de Lavras, MG**

Dissertação apresentada à  
Universidade Federal de Lavras, como  
parte das exigências do Programa de  
Pós-Graduação do Mestrado  
Profissional em Desenvolvimento  
Sustentável e Extensão, para a  
obtenção do título de Mestre.

Profa. Dra. Sabrina Soares da Silva  
Orientadora

**LAVRAS– MG**

**2020**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca  
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Silva, Gabriela Francine de Oliveira.

Práxis em Educação Ambiental : uma análise de ações pedagógicas do Projeto Planeta Azul em Escolas Municipais de Lavras, MG / Gabriela Francine de Oliveira Silva. - 2020.

81 p.

Orientador(a): Sabrina Soares da Silva.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Lavras, 2020.

Bibliografia.

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Percepção Ambiental. 3. Práxis Pedagógica. I. Silva, Sabrina Soares da. II. Título.

**GABRIELA FRANCINE DE OLIVEIRA SILVA**

**PRÁXIS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL:** uma análise de ações pedagógicas do  
Projeto Planeta Azul em Escolas Municipais de Lavras, MG

**ENVIRONMENTAL EDUCATION PRAXIS:** an analysis of the pedagogical actions  
of the Projeto Planeta Azul in Municipal Schools of Lavras, Minas Gerais, Brazil

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 06 de março de 2020.

Dra. Jacqueline Magalhães Alves      UFLA  
Dra. Fernanda Santinelli              UNIFAL

Profa. Dra. Sabrina Soares da Silva  
Orientadora

**LAVRAS - MG**  
**2020**

*À todas mulheres cientistas pela inspiração.  
À minha mãe Regina pelo exemplo de amor.  
Dedico.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Carlos e Regina, pelo apoio e incentivo em todas as etapas de minha vida.

À professora orientadora, Sabrina Soares da Silva, pelos anos de amizade e parceria.

Às professoras Fernanda e Jacqueline, por terem aceitado participar da banca examinadora e por todos os ensinamentos e direcionamentos que permitiram o aperfeiçoamento do trabalho e que me proporcionou uma evolução pessoal e profissional.

Aos amigos do Projeto Planeta Azul, em especial ao Eduardo, pela inspiração na paixão em servir à comunidade.

À todas professoras das escolas municipais de Lavras que carinhosamente contribuíram com o Projeto Planeta Azul.

Aos amigos do PPGDE/UFLA, em especial a turma 2018/1, por compartilhar momentos incríveis de muita alegria e aprendizado.

Aos professores e

Aos servidores do Departamento de Administração e Economia, em especial à Flávia, pela paciência e disponibilidade em ajudar a todos.

Ao programa de pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, pela oportunidade.

**GRATIDÃO!**

*Os filósofos limitaram-se a interpretar o mundo de diversas maneiras;  
o que importa é modificá-lo.*

*Karl Marx, Tese 11 sobre Feuerbach 1845.*

## **RESUMO**

Pretendeu-se, neste trabalho, demonstrar a importância da Educação Ambiental como um instrumento para a busca do desenvolvimento sustentável, posto que seu objetivo seja formar cidadãos pensantes e atuantes, capazes de eliminar os processos que degradam o meio ambiente e atenuam as desigualdades sociais. No presente estudo, tivemos por objetivo, analisar e discutir práticas pedagógicas em educação ambiental, desenvolvidas por educadores de um projeto de extensão da Universidade Federal de Lavras, junto aos professores das escolas municipais de Lavras, MG. O projeto, que tem como objetivo inserir atividades de educação ambiental em escolas municipais, foi elaborado em 2012 por uma professora doutora do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras. Neste projeto, conhecido como Planeta Azul, atuamos semanalmente com crianças do Terceiro ano do Ensino Fundamental. Observou-se, durante a pesquisa, que por meio da educação ambiental alcançaremos uma comunidade social, cultural e economicamente justa, e que, para isto, se faz necessária a valorização de ações educativas, condições adequadas e formação profissional aos educadores para que possam trabalhar temas e atividades de educação ambiental. Os resultados revelam que, pela intervenção do Projeto Planeta Azul, pode-se estimular o pensamento crítico, desenvolver habilidades e gerar um caráter transformador com as crianças em relação à percepção do meio ambiente e comportamentos mais responsáveis.

Palavras-chave: Educação. Desenvolvimento sustentável. Percepção ambiental. Práxis pedagógica.



## **ABSTRACT**

With this work we intended demonstrate the importance of Environmental Education as an instrument for the realization of Sustainable Development, since its objective is to shape thinking and active citizens, able to eliminate the processes that degrade the environment and mitigate social inequalities. In this research, we aimed to analyze and discuss pedagogical practices in environmental education developed by educators from an extension project at the Federal University de Lavras, together with teachers from the municipal schools of Lavras, MG. The project, which aims to insert environmental education activities in municipal schools, was developed in 2012 by a professor with a PhD in the Business Administration and Economics Department at the Federal University of Lavras. In this project, known as Projeto Planeta Azul, we work weekly with children from the third grade of elementary school. It was observed, during the research, that through environmental education we will reach a social, cultural and economically fair Community, and for this, it is necessary to value educational actions, adequate conditions and professional training for educators so that they can work environmental education themes and activities. The results reveal that, through the intervention of the Projeto Planeta Azul, it is possible to stimulate critical thinking, develop skills and generate a transforming character in children with respect to the perception of the environment and more responsible behaviors.

Keywords: Education. Sustainable Development. Environmental Perception. Pedagogical práxis.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 – Logotipo antigo do Projeto Planeta Azul	44
Figura 4.2 – Logotipo atual do Projeto Planeta Azul	45
Figura 4.3 – Declaração de Protetor do Meio Ambiente	46
Figura 4.4 – Reunião de planejamento das atividades do Projeto Planeta Azul	49
Figura 4.5 – Apresentação de trabalho no Conex/UFLA	50
Figura 4.6 – Aula expositiva em Sala	51
Figura 4.7 – Alunos conhecendo os tipos de solo	51
Figura 4.8 – Exibição de filme de temática ambiental	52
Figura 4.9 – Apresentação de música de temática ambiental	52
Figura 4.10 – Crianças reflorestando Área de Preservação	53
Figura 4.11 – Passeio Ecológico Parque Quedas do Rio Bonito	54
Figura 4.12 – Alunos em visita a Usina Hidrelétrica	55
Figura 4.13 – Caminhada contra a Dengue	55
Figura 4.14 – Palestra sobre Leishmaniose	56
Figura 4.15 – Palestra sobre a importância dos Insetos	56
Figura 4.16 – Crianças realizando o Exercício do Elogio	57
Figura 4.17 – Crianças brincando de Jogo da Velha adaptado	59
Figura 4.18 – Brinquedos feitos pelas crianças com recicláveis	61
Figura 4.19 - Materiais recolhidos pela Gincana dos Recicláveis	63
Figura 4.20 – Quebra – Cabeça dos Biomas	63
Figura 4.21 – Entrega da Declaração de Protetores do Meio Ambiente	64

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Principais eventos ambientais	26
Quadro 2.2 – Histórico da educação ambiental no Brasil	34
Quadro 4.1– Histórico do projeto planeta azul	47
Quadro 4.2 – Síntese de atividades	60
Quadro 4.3 – Síntese autoavaliação dos extensionistas do Projeto Planeta Azul	65
Quadro 4.4 – Síntese das entrevistas com a comunidade escolar	67

## LISTA DE SIGLAS

AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
CF/88	Constituição Federal de 1988
COP	Conferência das Partes da Convenção do Clima das Nações Unidas
CIPD	Conferência Internacional sobre a População e Desenvolvimento
CONEX	Congresso de Extensão da Universidade Federal de Lavras
DAE	Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras
DDT	Dicloro-difenil-tricloro-etano
EA	Educação Ambiental
EUA	Estados Unidos da América
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MA	Meio Ambiente
NEPA	National Environmental Policy Act
ONU	Organização das Nações Unidas PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
RI	Revolução Industrial
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
RI	Revolução Industrial
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	13
1.1 Objetivos.....	16
1.2 Justificativas.....	16
1.3 Estrutura do trabalho .....	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	19
2.1 DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE .....	19
2.1.1 Primavera Silenciosa: a necessidade de se falar sobre degradação ambiental .....	19
2.1.2 Questão ambiental, conferências internacionais e marcos regulatório.....	21
2.1.3 Alternativas Sistêmicas .....	28
2.2 EDUCAÇÃO E EXTENSÃO.....	32
2.2.1 Crise de Práxis .....	32
2.2.2 Contexto histórico da educação ambiental .....	33
3. METODOLOGIA .....	40
3.1 Delineamento da pesquisa quanto aos objetivos e abordagem.....	40
3.2 Delineamento da pesquisa quanto ao embasamento e aos procedimentos .....	40
3.3 Objeto de estudo.....	41
3.4 Técnicas, procedimentos de coleta e análise de dados .....	41
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	44
4.1 Projeto Planeta Azul.....	44
4.2 Atividades de Educação Ambiental realizadas no âmbito de um projeto de educação ambiental 49	
4.3 Avaliação das experiências na perspectiva dos extensionistas que desenvolveram essas atividades.....	65
4.4 Percepção da comunidade escolar sobre as ações do Projeto Planeta Azul: as principais contribuições e desafios ao desenvolvimento destas atividades no Ensino Fundamental .....	67
4.5 Material de apoio educativo fruto das ações pedagógicas de Educação Ambiental do Projeto Planeta Azul .....	69
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	71
REFERÊNCIAS .....	73
APÊNDICE A - ROTEIRO DA ENTREVISTA ÀS PROFESSORAS.....	77
APÊNDICE B - ROTEIRO CONVERSA COM O GRUPO DE EXTENSIONISTAS DO PROJETO .....	78
APÊNDICE C – CAPA MATERIAL DE APOIO EDUCATIVO FRUTO DAS AÇÕES PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO PLANETA AZUL .....	79

## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a questão ambiental está ganhando espaço nos diálogos acadêmicos, na mídia e nos governos. Em razão disso, Estado e Organizações estão cada dia mais sendo pressionados para se posicionarem de maneira responsável ambientalmente. Há diversos autores escrevendo a respeito deste tema de várias formas. Entretanto, a solução desse problema envolve também o campo da cultura, do imaginário social, dos valores e da organização política e econômica global. Neste cenário, as redes sociais na internet se tornaram palco para inúmeras discussões a respeito de temas como, consciência ambiental, desenvolvimento sustentável e mudanças climáticas, fazendo com que a questão ambiental mobilize grande parte da população, que a cada dia mais se preocupa com o rumo das condições ambientais do nosso planeta.

Apesar de ser uma ferramenta importante para a disseminação do debate ambiental, as redes sociais na internet também pode contribuir para propagação de falsas notícias, as chamadas *Fake News*<sup>1</sup>. A falta de conhecimento sobre os reais impactos socioambientais torna-se um campo propício a inverdades que podem desencadear movimentos institucionais e influenciar na tomada de decisões, tanto de instituições financeiras quanto na elaboração políticas públicas, que não contemplam a verdadeira realidade e prejudicam o Meio Ambiente.

Somente pessoas conscientes desta problemática são capazes de mudar esta realidade e por meio da educação podemos transformar nossas atitudes, portanto, faz-se necessário reforçar a importância da educação ambiental (EA). Segundo Barbieri (2016, p.66), “Uma política pública ambiental deve contemplar a educação ambiental como um de seus instrumentos”. Foi a partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, que a EA passou a ser considerada em diversos fóruns relacionados ao tema. Segundo a Carta de Belgrado (1975), um dos objetivos da educação ambiental é tornar a população mundial consciente e preocupada com o meio ambiente, atuando de forma individual e coletiva na busca de soluções para a problemática ambiental. Assim, após a Conferência, apostou-se na EA como uma ferramenta de mudança de atitude da população.

A inadiável transformação social objetivada pela educação ambiental visa não somente sanar as questões ambientais, como também superar as desigualdades sociais. De acordo com Marcos Sorrentino et al. (2005), atualmente vivemos processos de exclusão, ampla

---

<sup>1</sup> “We define “fake news” to be news articles that are intentionally and verifiably false, and could mislead readers” ALLCOTT, Hunt (2017. p.213).

degradação ambiental e apropriação privada dos benefícios materiais gerados, que atenuam estas desigualdades. É necessário que a EA contribua para formação do cidadão na sua capacidade de autogestão e no fortalecimento da resistência à dominação capitalista de sua vida e do meio no qual ele vive. Ainda de acordo com o mesmo autor, a EA é uma mudança de paradigma que resulta em uma revolução científica e política. Tais revoluções não mudam apenas a ciência, mas o próprio mundo, posto que incidem na concepção que temos dele e de sua trajetória.

A EA, ao educar para a cidadania, pode construir a possibilidade da ação política no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita. Como instrumento de política pública, a EA se torna responsabilidade da Administração Pública, que tem um papel relevante na sua construção e consolidação, atribuindo aos gestores responsabilidades como, definir diretrizes para a sua implementação e coordenar e apoiar financiamentos de programas e projetos na área.

Outra figura relevante nesse processo é a das instituições educativas. De acordo com a Lei nº 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), estas instituições devem “promover a Educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem” (BRASIL, 1999). Completos 20 anos de vigência desta Lei, ainda se faz presente inúmeros desafios para o cumprimento das diretrizes da mesma. O direito de acesso à EA por todos, a colaboração de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre o meio ambiente dos meios de comunicação em massa, a promoção da capacitação de trabalhadores por instituições públicas e privadas, bem como o encargo da sociedade em manter uma atenção permanente à formação de valores e atitudes que propiciem a atuação individual e coletiva voltada a preservação ambiental.

Esta política instituiu também que a educação ambiental no Brasil não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino. A não obrigatoriedade de ser uma disciplina torna a EA uma responsabilidade de todos os educadores, de maneira inter-relacionada. Todavia, de acordo com Silva e Silva (2018), é notória a carência da mesma na formação do aluno, posto que não há fiscalização efetiva do cumprimento dessa exigência. Mas, essa não é uma crítica aos professores, em especial os do ensino básico, pois eles são verdadeiros intelectuais que já fazem muito nas suas reais condições.

Além disso, há diversos entraves do sistema escolar que impossibilitam que a EA seja trabalhada de maneira mais efetiva, tais como, falta de treinamento específico e apoio para a formação continuada, jornadas extensas de trabalho, bem como o desencorajamento para

desenvolver projetos extensionistas. No contexto escolar não é possível exigir que os docentes trabalhem a EA de maneira crítica, emancipatória e transformadora se os próprios professores não vivenciaram essa educação durante sua formação, sendo, portanto, de suma importância ter processos de formação continuada (TEIXEIRA, 2015).

Outra instituição que se deve exigir responsabilidades socioambientais são as instituições financeiras de propriedade privadas. De acordo com Solón (2019), para que possamos nos desenvolver para uma nova realidade que não seja antropocêntrica, é preciso superar, redefinir e limitar o conceito de propriedade. Só há como respeitar os direitos da Natureza se os direitos da propriedade forem recortados e existir uma ecossociedade que não seja governada pela lógica do capital. Somado a isso, também há a pouca disposição de real mudança de hábitos do Ser Humano como indivíduo, apesar de se reconhecer a necessidade dos comportamentos e atitudes social e ambientalmente responsáveis, é preciso rever nosso posicionamento como consumidor. Ademais, faz-se necessário a participação de todos nos processos de tomadas de decisões políticas de seu município, pois há aspectos particulares a ser considerados de cada localidade. Ainda de acordo com Solón (2019), não é possível provocar uma verdadeira mudança mundial se não houver uma transformação pessoal na família e na comunidade.

Ciente desta problemática e confiante na importância da atuação local, no ano de 2012 foi elaborado, por professora e alunos do curso de Administração Pública da Universidade Federal de Lavras, um projeto de extensão em educação ambiental, conhecido como Projeto Planeta Azul, que tem por objetivo desenvolver atividades de EA em escolas municipais de Lavras, Minas Gerais. Como atora envolvida nesta realidade por mais de cinco anos como educadora ambiental deste projeto, e, no ano em que a PNEA completa 20 anos de vigência, questiona-se nesta pesquisa:

- a) Quais ações e experiências em EA no Ensino Fundamental de escolas municipais ressaltam a importância deste instrumento neste cenário?
- b) Como os extensionistas e a comunidade escolar que desenvolvem atividades de educação ambiental avaliam essas experiências?
- c) Como um projeto de extensão universitária pode contribuir para o fortalecimento da aproximação da comunidade acadêmica com a comunidade escolar municipal?

## 1.1 Objetivos

Posto isso, o objetivo geral deste estudo foi analisar as ações pedagógicas em Educação Ambiental no Ensino Fundamental em escolas municipais de Lavras, Minas Gerais, sob a ótica de quem as desenvolveu e vem realizando e dos participantes.

Especificamente, buscou-se:

- Identificar e descrever as atividades realizadas como estratégias de inserção da EA no âmbito de um projeto de educação ambiental;
- Avaliar essas experiências na perspectiva dos extensionistas que desenvolveram essas atividades;
- Discutir como a comunidade escolar percebe as ações do projeto, elencando as principais contribuições e desafios na sua inserção no Ensino Fundamental;
- Elaborar um material educativo fruto das ações pedagógicas de EA do Projeto Planeta Azul, com o propósito de ser uma ferramenta a mais para professoras e demais pessoas interessadas no desenvolvimento dessas atividades.

## 1.2 Justificativas

Os valores educacionais estão presos ao mundo cartesiano, num sistema de princípios que lhe está subjacente. Segundo Santos (2012), o planejamento escolar necessita de uma visão transdisciplinar que envolve o reconhecimento da complexidade, da dialogicidade, da dimensão sistêmica e da multidimensionalidade. Assim, iria distanciar-se do conhecimento restrito e fragmentado, fruto do racionalismo moderno que persistiu no pensamento humano durante séculos. Ainda de acordo com Santos (2012), o sistema escolar necessita substituir compartimentalização por integração, desarticulação por articulação, descontinuidade por continuidade nos aspectos teóricos e na práxis da educação.

Assim, entende-se que a EA possui, na prática da transversalidade, um espaço curricular que permite interagir com as divergentes áreas do conhecimento para o enfrentamento da problemática ambiental. Além disso, a transversalidade da EA permite uma liberdade educacional que envolva todos. Desta forma, tal estudo justifica-se pela relevância de avaliar as ações de educação de EA que são desenvolvidas no Ensino Fundamental, enfatizar a necessidade de novas alternativas e metodologias de ensino e apoiar professores do Ensino Fundamental no exercício da EA.



Por meio dessa pesquisa, portanto, visamos contribuir não somente no que tange ao acadêmico, mas também no campo social, ambiental, cultural, econômico e político. Com atuação no Ensino Fundamental como educadora ambiental extensionista desde o ano de 2014, foi possível observar lacunas presentes em sala de aula que não estão contempladas nas pesquisas acadêmicas. Por este motivo, acredita-se que este trabalho se justifica na necessidade de ir além dos entraves teóricos e buscar, junto aos professores que desenvolvem atividades de educação ambiental, preencher estas lacunas identificadas na prática do ensino.

Identificar, descrever e avaliar as experiências em educação ambiental - no âmbito do Projeto Planeta Azul sob a perspectiva de quem as elaborou e desenvolveu ao longo de sete anos - permite aos educadores observar o processo da prática em educação ambiental no Ensino Fundamental e aprender com os erros e acertos de cada atividade. Essa troca de experiência é um momento de rico aprendizado tanto para os educadores, quanto para os demais envolvidos no processo, pois também permite uma autoavaliação dos extensionistas, e compõe um referencial bibliográfico importante para a discussão do tema.

Além disso, nesta pesquisa discutimos como a comunidade escolar percebe as ações em educação ambiental e elencamos as contribuições e desafios no seu desenvolvimento no Ensino Fundamental. Este tópico se faz relevante, pois permite analisar como as atividades extensionistas são recebidas por professores, diretores e coordenadores pedagógicos. Uma das principais queixas destes educadores, presenciadas todos os anos de atuação do Projeto Planeta Azul, era a ausência de material pedagógico para se trabalhar a educação ambiental, bem como a falta de especialização do educador nos assuntos que tangem ao tema. Assim, buscou-se com este trabalho, apresentar um primeiro passo na solução desta problemática e, a elaboração de um material educativo fruto das ações pedagógicas de EA do Projeto Planeta Azul teve como propósito ser uma ferramenta a mais para professoras e demais pessoas interessadas no desenvolvimento dessas atividades.

Ademais, espera-se que este produto final componha uma referência para pesquisas futuras, bem como contribuir para a discussão da efetividade da PNEA no ano em que se completa 20 anos de vigência, e para a discussão de novas concepções de desenvolvimento e formas mais sustentáveis de utilização de recursos, dominando métodos para estimular a participação dos atores, seja por meio da sistematização de conhecimentos existentes, seja pela construção de novos conhecimentos, utilizando investigações participativas, como previsto pelos objetivos do programa de Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, que visa contribuir para a formação de profissionais qualificados que

possuam conhecimentos teórico-metodológicos relacionados ao desenvolvimento sustentável e extensão e, aptos a conduzir pesquisas e ações voltadas à implementação de novos processos de desenvolvimento, considerando não apenas o aspecto econômico, como também as questões sociais, ambientais, políticas e culturais (UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS, 2019).

### **1.3 Estrutura do trabalho**

O presente trabalho está organizado, em cinco capítulos e três apêndices. Após esta introdução, no segundo capítulo, referencial teórico, introduz-se os alicerces teóricos, os conceitos e os principais autores revisados. Nele contextualiza-se a questão da globalização, noções de desenvolvimento, a necessidade de se pensar em desenvolvimento sustentável, alternativas sistêmicas, a educação ambiental e o universo escolar do ensino fundamental. No terceiro capítulo, apresenta-se a metodologia de pesquisa que subsidiou o estudo, como se deu a coleta e análise de dados, a observação participante e o material didático proposto. No capítulo quatro, tem-se a apresentação dos resultados e discussões. As realizações, recomendações e considerações finais resultantes deste trabalho estão presentes no capítulo cinco. Nos apêndices, apresenta-se o roteiro da entrevista para os professores, a pauta do grupo focal com os alunos e material didático com ações em educação ambiental do Projeto Planeta Azul.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A natureza está em constante transformação, pois, além de ser uma entidade viva que busca o equilíbrio, ela pode ser afetada pelos seres que nela habitam (CARLI et al., 2014). As modificações artificiais, ou seja, aquelas que não ocorrem de maneira natural, são desencadeadas pela conduta irresponsável dos seres humanos que, focados em um modelo desenvolvimentista-exploratório, estão esgotando os recursos naturais e atenuando as desigualdades sociais.

Este referencial teórico apresenta conceitos, teorias e marcos regulatórios que tratam a respeito da degradação ambiental e enfatiza a educação ambiental como um importante instrumento capaz de modificar esta realidade. Este capítulo, portanto, é dividido em duas partes. Na primeira, buscou-se fazer uma contextualização a respeito de desenvolvimento e sustentabilidade. Apresenta-se a ‘Primavera Silenciosa’, a ‘Questão Ambiental’, as conferências e marcos regulatório ambiental e as chamadas ‘Alternativas Sistêmicas’<sup>2</sup>. Na segunda parte se apresenta uma breve abordagem a respeito da educação no Brasil, em especial a educação ambiental. Neste tópico, discorre-se sobre o conceito de práxis e de educação ambiental e discute como os projetos e ações em educação ambiental atuam nas escolas e seus resultados.

### **2.1 DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE**

Discute-se neste tópico noções e conceitos de meio ambiente e os impactos ambientais bem como desenvolvimento e sustentabilidade. Apresenta-se também a legislação ambiental brasileira, principais conferências nacionais e internacionais e as chamadas Alternativas Sistêmicas.

#### **2.1.1 Primavera Silenciosa: a necessidade de se falar sobre degradação ambiental**

Vivenciamos hoje uma crise ambiental que está relacionada ao fato de que a preocupação com o meio ambiente é, relativamente, recente na história da humanidade. Diversos relatos indicam que as questões ambientais passaram a ser seriamente questionadas em meados dos anos 1950 e 1960. Mas, de acordo com Pereira (2009), foi a partir da década de 1970, mais especificamente em 1972, com as conferências realizadas, que passou a se

---

<sup>2</sup> Termo utilizado pelo ativista ambiental e político da Bolívia, Pablo Solón. Para o autor, alternativas sistêmicas são um conjunto de alternativas que abrangem as múltiplas dimensões do todo que compõem a natureza, a economia, a diversidade cultural, a social a desigualdade de gênero, entre outras.

delinear como seria possível conciliar a causa ambiental com o desenvolvimento, assim a Humanidade tomou consciência de que os recursos naturais eram limitados e que a possibilidade de esgotamento destes recursos era real. A partir de então, desencadeiam-se diversos encontros entre líderes internacionais para discutirem a respeito desta problemática. Os debates realizados demonstraram que uma sociedade ideal seria aquela capaz de conciliar o desenvolvimento do meio ambiente e da economia, sem causar prejuízos ou fracassos aos dependentes destes fatores.

Todavia, de acordo com Bonzi (2013), foi no verão de 1962, quando a revista *New Yorker* publicou três edições seguidas com trechos de *Spring Silent*<sup>3</sup>, que se abriu espaço para os questionamentos a respeito da degradação da natureza e de como isso afeta todos os seres vivos. Ainda de acordo com o autor, o livro explica como o uso desenfreado de pesticidas nos Estados Unidos da América (EUA) alterava os processos celulares das plantas, reduzindo as populações de pequenos animais e colocando em risco a saúde humana (BONZI, 2013).

Sabe-se que Carson foi autêntica ao por em dúvida as propagandas dos grandes laboratórios em plena Era da Química. Não seria fácil fazer com que a população se atentasse ao que uma bióloga tinha a dizer contra essas ricas corporações. Todavia, explica Bonzi (2013), Rachel conseguiu atenção para *Primavera Silenciosa*, pois estabeleceu uma ligação entre o controle químico de insetos e a bomba atômica.

Juntamente com a possibilidade da extinção da humanidade por meio da guerra nuclear, o problema central da nossa Idade se tornou, portanto, o da contaminação do meio ambiente total do Homem, por força do uso das referidas substâncias de incrível potência para produzir danos (CARSON, 1969, p. 18).

Estabelecendo esta analogia entre o controle químico de insetos e a bomba atômica, Carson se utilizou de uma memória que a população já tinha sobre os efeitos nocivos da bomba atômica usando como base de comparação um esquema anterior já formado, o que, segundo Marcondes Filho (2004), citado por Ramon Stock Bonzi (2013), facilita o aprendizado. Portanto, este livro continha informação com grande potencial para gerar comunicação. Para tanto, a autora utilizou de uma linguagem agressiva a fim de causar alerta a todos, não só aos estadunidenses.

Carson inicia o livro com uma estória intitulada ‘Uma fábula para Amanhã’, a

---

<sup>3</sup> Livro de Rachel Carson, no Brasil “*Primavera Silenciosa*”. Publicado pela editora Houghton Mifflin em Setembro de 1962. O livro é até hoje reconhecido como um marco importante para o lançamento do movimento ambientalista.

narrativa se passa em uma cidade, no coração da América, onde se vivia em harmonia e que depois de uma doença estranha tudo começou a mudar. As aves não mais cantavam, as galinhas não mais botavam, as pessoas adoeciam, enfim, uma verdadeira catástrofe. Ela finaliza a fábula afirmando que esta cidade ainda não existe, mas poderá encontrar facilmente milhares de suas semelhantes nos Estados Unidos da América e outras partes do mundo e, lança a seguinte questão problema, “Que foi que já silenciou as vozes da primavera em inúmeras cidades dos Estados Unidos da América? Este livro constitui uma tentativa de explicação” (Rachael Carson, 1969 p.13).

Este livro, portanto, impulsionou não somente o movimento contra pesticidas nos Estados Unidos e ajudou a banir o DDT<sup>4</sup> (iniciais de dicloro-difenil-tricloro-etano), como também inspirou o movimento ambientalista e impactou o ecofeminismo. Rachel Carson é uma importante cientista que até hoje inspira as atuais pesquisas.

### **2.1.2 Questão ambiental, conferências internacionais e marcos regulatório**

No século XV, nas cidades medievais, o trabalho artesanal só era permitido para quem fosse membro das associações de profissionais, as chamadas corporações de ofício. Estes eram donos da matéria-prima e das ferramentas utilizadas e cada artesão realizava todas as etapas do processo de trabalho<sup>5</sup> necessário para produzir o artigo vendido (FIGUEIRA;VARGAS, 2009). Com o passar dos anos, as oportunidades de lucro, como o comércio de tecidos, crescia como nunca. O sistema doméstico não era mais suficiente para atender às necessidades dos comerciantes, “os negociantes [...] procuravam também máquinas que pudessem fazer o trabalho render mais e uma organização do trabalho que permitisse impor horários e uma rígida disciplina à mão de obra. Surgia, assim, o ‘sistema de fábrica’”. (Figueira; Varga, 2009, p.12) este sistema favoreceu a ampliação da divisão do trabalho, que já existia, abriu espaço para invenção de diversas máquinas, especialmente para serem usadas nas fábricas.

Em meados do século XVIII, a Inglaterra, que possuía capital acumulado, grande mercado consumidor, ricas minas de carvão e de minério de ferro e forte influência, foi palco para a chamada Revolução Industrial (RI). A RI ficou marcada pela transição da manufatura para a indústria mecânica e gerou o aumento da produção e a ascensão de novas tecnologias, mas que também alterou o modo de vida no planeta.

---

<sup>4</sup> Foi pela primeira vez sintetizado por um químico alemão em 1874; mas as duas propriedades, como inseticida, só foram descobertas em 1939. O descobridor Paul Muller, da Suíça, ganhou o Prêmio Nobel.

<sup>5</sup> Sequência de movimentos realizados para a produção de algo.

Muito tempo se passou desde a RI e aos diversos problemas ambientais que se acarretou convencionou-se denominar ‘questão ambiental’. Esta problemática começou a ser questionada somente em meados da década de 50. Anteriormente, alguns episódios demonstravam a influência do crescimento desordenado na vida da população e na saúde do meio ambiente, tidos como mal necessário para o progresso (GOLDEMBERG, 2004). Em 1956, ainda de acordo com Goldemberg (2004) foi aprovada, na Inglaterra, a Lei do Ar Puro e novas Leis foram aprovadas em diversos países América do Norte e da Europa Ocidental, propiciando a criação de agências de regulamentação qualidade ambiental.

Uma das primeiras políticas públicas ambientais do século XX publicada no Brasil foi a Lei Federal 4.771 de 1965 que alterou o código florestal brasileiro existente desde 1934. Esta Lei visava preservar os diferentes biomas, porém, se mostrou incoerente por permitir o total desmatamento de florestas desde que fossem replantadas, mesmo que com espécies exóticas. Esta Lei foi precedida pela Lei 601 de 1850, promulgada por Dom Pedro II, que, conhecida como Lei das Terras, proibia a exploração florestal em terras descobertas, tendo sido em grande parte ignorada naquele período, perante a demanda de terras para a implantação da monocultura de café (POTT, 2017).

Em 1968, por pressão popular, a UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), de acordo com dados do IBAMA<sup>6</sup> (2014), realizou uma conferência internacional, na qual foi abordada a utilização racional e a conservação dos recursos da biosfera, dando origem ao programa "Man and Biosphere" [O Homem e a Biosfera] que contou com a participação, dentre outras nações, do Brasil.

No ano seguinte, em 1969, nos Estados Unidos da América, formalizaram a Lei da Política Ambiental (Nepa - National Environmental Policy Act) que, entre outros pontos, inovou com a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), para incluir, sob intensa participação pública e de forma obrigatória, os processos políticos de tomada de decisões, e a variável ambiental na análise interdisciplinar de planos, programas e projetos de intervenção na área ambiental (POTT, 2017). Ainda de acordo com a autora, em 1971, por iniciativa da Comissão Especial sobre Poluição Ambiental da Câmara dos Deputados do Brasil, foi realizada em Brasília, o I Simpósio sobre Poluição Ambiental, no entanto nenhuma atitude significativa, local ou global, foi tomada a partir desse evento.

---

<sup>6</sup> Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis, o IBAMA é uma autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), conforme Art. 2º da Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.

Em 1972, o Clube de Roma torna público o relatório *The limits of growth* (Os limites do crescimento). Segundo Dias (2004), o relatório estabelece modelos globais projetados para prever como seria o futuro se não houvesse mudanças nos modelos de desenvolvimento econômico adotados, modelos estes que demonstravam que o aumento do consumo levaria a humanidade a um possível colapso. Apesar de ser rejeitado pelos políticos, o livro atingiu em parte seu objetivo: o de alertar a humanidade para a necessidade de maior prudência no seu estilo de vida (DIAS, 2004). Em junho do mesmo ano (1972), outro marco político internacional importante aconteceu na Suécia: a chamada Conferência de Estocolmo ou Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano. Esta conferência gerou a Declaração sobre o Ambiente Humano, “estabelecendo uma visão global e princípios comuns que serviriam de inspiração e orientação à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano” (DIAS, 2004, p. 36).

Em 1973, foi criada no Brasil a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), órgão especializado no trato de assuntos ambientais sob a coordenação do Ministério do Interior. Segundo Souza (2005), a Sema se dedicava ao avanço da legislação e aos assuntos que demandavam negociação em nível nacional, tais como a produção de detergentes biodegradáveis, a poluição por veículos, a demarcação de áreas críticas de poluição e a criação de unidades nacionais de conservação. De fato, as medidas de Governo se concentravam na agenda de comando e controle, normalmente em resposta a denúncias de poluição industrial e rural.

Em 1975, na antiga Iugoslávia, aconteceu a Conferência de Belgrado, promovida pela UNESCO. No encontro, foram formulados princípios e orientações para o Programa Internacional de Educação Ambiental, onde, ao final, foi elaborada a Carta de Belgrado, a qual, segundo Dias (2004), se constitui em um dos documentos mais lúcidos sobre a questão ambiental na época.

Outra conferência sobre a educação ambiental aconteceu em 1977, em Tbilisi, na Geórgia, chamada Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). De acordo com Dias (2004), esta conferência é a referência internacional para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental.

Nos anos 1980, no Brasil, foram criadas a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), estabelecida pela Lei nº 6.938 de 1981 e o Ministério de Desenvolvimento Urbano e

Meio Ambiente, sendo este último responsável pela elaboração de políticas governamentais voltadas ao tratamento do meio ambiente (PECCATIELLO, 2011). A PNMA é uma das leis ambientais mais importantes, pois define que o poluidor é obrigado a indenizar danos ambientais que causar. O Ministério Público pode propor ações de responsabilidade civil por danos ao meio ambiente, impondo ao poluidor a obrigação de recuperar e/ou indenizar prejuízos causados. (BRASIL, 1981).

Ainda no Brasil, em 22 de setembro de 1988, foi aprovada pela Assembleia Nacional Constituinte a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF 88), que assegura em seu art. 125 que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é bem de uso comum do povo e cabe ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Assim, de acordo com Souza (2005), faz-se necessário, a fim de competência de defender o meio ambiente conforme prevê a Constituição Federal, que as prefeituras estruturarem suas secretarias, departamentos e conselhos de meio ambiente para que possam atender às denúncias e solicitações da população.

A Conferência Eco-92, segundo Souza (2005), foi uma tentativa de reunir representantes de todos os países do mundo para discutir e divulgar a nova concepção de Desenvolvimento Sustentável que já estava em voga, a partir da publicação do Relatório Brundtland. Este evento, ainda de acordo com a autora, significou para o Brasil ter que enfrentar a crise ambiental e ao mesmo tempo retomar o desenvolvimento, objetivando fortalecer a democracia e a estabilidade da economia.

Já em 1998, foi aprovada a Lei de Crimes Ambientais no Brasil, uma das mais avançadas do mundo que prevê que as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente passaram a ser punidas civil, administrativa e criminalmente. A Lei não trata apenas de punições severas: ela incorpora métodos e possibilidades de não aplicação das penas, desde que o infrator recupere o dano ou, de outra forma, pague sua dívida à sociedade. De acordo com Souza (2005), espera-se que com esta Lei órgãos ambientais e Ministério Público possam contar com um instrumento a mais que lhes garanta agilidade e eficácia na punição dos infratores do meio ambiente.

A Lei No 9.795 de 27 de Abril de 1999 dispõe a respeito da educação ambiental, regulamentando a Constituição Federal de 1988. Esta Lei ficou conhecida como a Lei da Educação Ambiental. Em seu primeiro artigo, discorre a respeito da definição de educação



ambiental, conceituando-a como um conjunto de “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). Também define que a educação ambiental deve estar presente em todos os níveis do processo educativo.

Uma das maiores conferências mundiais realizadas com a finalidade de se discutirem questões ambientais foi a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Rio+10, ocorrida em 2002. Nesta conferência, diversos problemas ambientais foram discutidos, como o crescimento demográfico, a pobreza e desigualdades, a superexploração dos recursos naturais, as mudanças climáticas, o buraco na camada de ozônio, o aumento do número de espécies ameaçadas de extinção, o desaparecimento dos bosques, as limitações no acesso à água e os problemas de saneamento, e a erosão do solo (CÚPULA MUNDIAL SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL–CMDS, 2008). A Conferência Rio +10 foi considerada por muitos um fracasso, por ter constatado o não cumprimento de diversas metas estabelecidas na Conferência Rio 92, pela não adesão de alguns países aos tratados considerados de grande importância para a proteção ambiental, como o Protocolo de Quioto, e pela vaga definição de diversas metas estabelecidas, principalmente aquelas que poderiam favorecer os países pobres e em desenvolvimento.

A convocação para a Conferência Rio+20 reacendeu as esperanças de se avançar na transição a uma sociedade global sustentável. Segundo Guimarães (2012), a humanidade já havia transpassava a ideia de ter adquirido uma compreensão dos desafios que as gerações futuras terão que superar para mitigar e adaptar-se ao estresse ambiental planetário. Se é correto afirmar que muito pouco se avançou, é correto também constatar que nenhuma das "decisões" adotadas em Johannesburgo requeriam da sua realização. A verdade, ainda segundo o autor, é que “a Rio+20 de 2012 padeceu das mesmas insuficiências e, em termos de resultados, muito pouco avançou em relação à fracassada Rio+10, se é que não retrocedeu ainda mais nos compromissos assumidos vinte anos antes” (Guimarães, 2012, p. 515). Tendo em vista todos os desafios e retrocessos, inclusive os prévios a Rio +20, ainda de acordo com Guimarães (2012), é legítimo concluir que Johannesburgo em nada acrescentou ao Regime Internacional de Meio Ambiente. Este, dentre outros eventos estão elencados em ordem cronológica no quadro a seguir.

Quadro 2.1: Principais Eventos Ambientais

<b>ANO</b>	<b>LOCAL</b>	<b>EVENTOS</b>
1808	BRASIL	Criação do Jardim Botânico no Rio de Janeiro
1850	BRASIL	Lei 601 de Dom Pedro II proibindo a exploração florestal nas terras descobertas, a lei foi ignorada, continuando o desmatamento para implantação da monocultura de café.
1869	ALEMANHA	Ernst Haeckel, propõe o vocábulo “ecologia” para os estudos das relações entre as espécies e seu ambiente.
1872	ESTADOS UNIDOS	Criação do primeiro parque nacional do mundo “Yellowstone”, USA.
1947	SUÍÇA	Fundação da UICN- União Internacional para a Conservação da Natureza 1952 Acidente de poluição do ar em Londres provoca a morte de 1600 pessoas.
1956	INGLATERRA	É aprovada a Lei do Ar Puro.
1962	ESTADOS UNIDOS	Lançamento do livro ‘Primavera Silenciosa’ de Rachel Carson, editora Houghton Mifflin.
1965	GRÃ-BRETANHA	É utilizada a expressão “Educação Ambiental” (Environmental Education) na “Conferência de Educação” da Universidade de Keele.
1965	BRASIL	É aprovada a Lei 4.771 de 1965 que alterou o código florestal brasileiro existente desde 1934.
1968	FRANÇA	Conferência Internacional de que origem ao programa ‘Man and Biosphere’. Fundação do Clube de Roma.
1969	ESTADOS UNIDOS	Primeira foto da Terra vista do Espaço.
1969	ESTADOS UNIDOS	Lei da Política Ambiental (NEPA – National Environmental Policy Act) que inovou com a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA).
1971	BRASIL	I Simpósio sobre Poluição Ambiental.
1972	ITÁLIA	O Clube de Roma torna público o relatório ‘The Limits of Growth’
1972	SUÉCIA	Conferência de Estocolmo
1973	BRASIL	Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA)
1974	FINLÂNDIA	Seminário de Educação Ambiental em Jammi, Finlândia - Reconhece a Educação Ambiental como educação integral e permanente.
1975	Antiga IUGOSLÁVIA	Conferência de Belgrado, promovida pela UNESCO. Carta de Belgrado estabelece as metas e princípios da Educação Ambiental.
1976	PERU	Reunião Subregional de EA para o ensino Secundário Chosica Peru. Questões ambientais na América Latina estão ligadas às necessidades de sobrevivência e aos direitos humanos.
1976	REPÚBLICA DO CONGO	Congresso de Educação Ambiental Brazzaville, África, reconhece que a pobreza é o maior problema ambiental.
1977	GEÓRGIA	Conferência de Tbilisi. I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental.
1979	COSTA RICA	Encontro Regional de Educação Ambiental para América Latina em San José , Costa Rica.
1980	ÍNDIA	Primeira Conferência Asiática sobre EA Nova Delhi, Índia 1987 Divulgação do Relatório da Comissão Brundtland, Nosso Futuro Comum.
1981	BRASIL	Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), estabelecida pela Lei nº 6.938 de 1981 e o Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio

		Ambiente
1987	NORUEGA	Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento (WCED).
1987	MOSCOU	Congresso Internacional da UNESCO - PNUMA sobre Educação e Formação Ambiental. Realiza a avaliação dos avanços desde Tbilisi, reafirma os princípios de Educação Ambiental e assinala a importância e necessidade da pesquisa, e da formação em Educação Ambiental.
1988	BRASIL	Constituição Federativa Brasileira. Art. 125 Meio Ambiente
1989	CHILE	Primeiro Seminário sobre materiais para a Educação Ambiental. ORLEAC - UNESCO - PIEA. Santiago, Chile.
1992	BRASIL	Cúpula da Terra – UNCED, Agenda 21, Comissão para o Desenvolvimento Sustentável.
1995	ALEMANHA	Conferência Mundial do Clima, Berlim – COP 1.
1997	ESTADOS UNIDOS	Revisão de cinco anos do progresso da Cúpula da Terra.
1998	BRASIL	Lei de Crimes Ambientais.
1999	BRASIL	Política Nacional de Educação Ambiental.
2002	ESTADOS UNIDOS	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Desenvolvimento Sustentável (USSD) RIO +10.
2004	BRASIL	Consulta Pública do ProNEA, o Programa Nacional de Educação Ambiental, que reuniu contribuições de mais de 800 educadores ambientais do país.
2012	BRASIL	Rio +20.
2014	ESTADOS UNIDOS	Terceira Conferência Internacional sobre Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento.
2015	ESTADOS UNIDOS	Cúpula do Desenvolvimento Sustentável. Todos os países da ONU definiram os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).
2019	ESPANHA	Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, COP25.
2020	SUIÇA	Fórum Econômico Mundial com a Sustentabilidade como tema principal.

Fonte: A autora (2020).

Os últimos acontecimentos foram a Conferência das Partes da Convenção do Clima das Nações Unidas, a COP25, e o Fórum Econômico Mundial, que teve a sustentabilidade como tema principal. A COP 25, que inicialmente estava prevista para acontecer no Brasil, mas que o governo brasileiro abriu mão da organização do evento por restrições fiscais e orçamentárias, aconteceu em Madri, Espanha. Estiverem reunidos membros de quase 200 países e estes reconheceram que as atuais metas de redução das emissões de gases que provocam o efeito estufa são insuficientes. Mas, apesar da pressão de ativistas e ambientalistas, o anúncio sobre novas metas ficaram apenas para a próxima conferência da ONU sobre o clima (ONU Brasil, 2020).

Este evento ficou marcado pela forte presença de uma adolescente ativista ambiental, Greta Thunberg<sup>7</sup>, figura importante na representação da nova geração, das mulheres.

É notório que a preocupação mundial com o meio ambiente é recente. No Brasil, acredita-se que a pouca atenção à causa ambiental se dava à abundância de terras férteis e recursos naturais, o que fazia com que a sociedade não percebesse a destruição que estava causando ao meio ambiente. Embora a preocupação seja recente, a Legislação Ambiental brasileira é uma das mais completas do mundo, todavia, diversas críticas recaem principalmente sobre o não cumprimento de maneira adequada desta legislação.

A política ambiental ideal seria aquela que incorporasse as diversas dimensões da vida humana em sociedade, o que inclui as suas dimensões sociais, ambientais, políticas e econômicas. O planejamento deve assim orientar-se em torno do princípio de sustentabilidade, entendido aqui como o princípio que fornece as bases sólidas para um estilo de desenvolvimento humano que preserve a qualidade de vida da espécie no planeta. A dimensão ambiental deve, por isso, integrar de forma relevante a política de desenvolvimento das nações em geral. A adoção da perspectiva ambiental significa reconhecer que todos os processos de ajuste setorial e de crescimento estão condicionados pelo entorno biofísico local, nacional e global. Deve, portanto, ser combinada com outras perspectivas críticas baseadas na preocupação com os direitos humanos, com os valores da autonomia nacional e da identidade cultural dos povos a que se referirem (SOUSA, 2005).

Assim, segundo Guimarães (1995), nos últimos anos, se reconheceu que a Ecologia, por si só, não daria conta de reverter, impedir ou minimizar os agravos ambientais. A busca de soluções para esses problemas dependeria de mudanças de valores individuais e sociais, que deveriam se expressar em ações que levassem à transformação da sociedade por meio de educação da população. Luzzi (2005) reforça essa ideia, afirmando que o problema ambiental não se resolve com a assepsia cientificista, que poderia ser ecológica, biológica ou tecnológica. Em sua opinião, a solução desse problema envolve também o campo da cultura, do imaginário social, dos valores e da organização política e econômica global.

### **2.1.3 Alternativas Sistêmicas**

As chamadas Alternativas Sistêmicas são, segundo Solón (2019), as soluções para a atual crise sistêmica que estamos vivenciando. Ainda de acordo com o autor, a humanidade enfrenta uma crise ambiental, econômica, social, geopolítica, institucional e civilizatória que é impossível de ser resolvida de maneira isolada. Desde a primeira civilização de que se tem

---

<sup>7</sup> Greta Ernman Thunberg, nasceu em Estocolmo, 03 de janeiro de 2003. É ativista ambiental, conhecida por ser líder do Movimento Greve das Escolas pelo Clima.

notícia, as crises já eram presentes, porém, “esta é a primeira vez que estamos diante de uma crise de caráter mundial que afeta cada rincão do planeta” (Solón, p.13, 2019). As causas dessa crise são antropológicas e colocam em risco o destino da própria humanidade.

Esse processo foi desencadeado por um conjunto de fatores, principalmente pela busca incessante de lucros do sistema capitalista às custas do planeta e da humanidade. Esse sistema está causando a extinção de espécies, a perda da biodiversidade, a degradação do ser humano e o esgotamento dos limites da natureza. Não se trata de apenas mais uma crise cíclica do capitalismo, ao fim da qual se superará a recessão com cifras recordes de crescimento. Estamos falando de uma crise muito mais profunda, que se estendeu a todos os aspectos da vida na Terra e que agora tem uma dinâmica própria, sem possibilidade de reversão dentro dos marcos do sistema capitalista (Pablo Solón, p.14, 2019).

Todavia, o capitalismo não é o único elemento responsável por esta crise. O produtivismo e o extrativismo<sup>8</sup>, que a ele deram origem, e que ainda sobrevivem, também são fatores-chaves. Há de se somar a tudo isso o sistema patriarcal e o antropocentrismo. Por isso, quando se fala em construir alternativas sistêmicas, refere-se não somente à superação do capitalismo, mas de estratégias capazes de enfrentar o patriarcado, o produtivismo-extrativismo e o antropocentrismo. Essas alternativas surgem das lutas, experiências e do ressurgimento dos movimentos sociais (SOLÓN, 2019).

#### a) BEM VIVER

O sistema capitalista e suas múltiplas facetas têm afetado a maior parte da população do bem estar material, na sua segurança, liberdade e identidade. Segundo Acosta (2016), milhões de pessoas não participam dos avanços tecnológicos e sobrevivem em condições de pobreza enquanto a riqueza, fruto do extrativismo se concentra cada vez mais nas mãos de poucos. Ainda de acordo com o autor, os meios de comunicação incentivam o consumismo e o individualismo e ditam os valores que devem ou não ser difundidos. Assim, para se falar de “bem viver” é necessário romper com o sistema capitalista e buscar novas formas de vida.

O Bem Viver ainda é um conceito em construção. Não existe uma definição única e há três décadas quase não se falava deste tema na América do Sul. De acordo com Solón (2019), o surgimento do conceito de Bem Viver se iniciou no final do século passado e início deste século. O fracasso do socialismo soviético, o avanço das privatizações, a ausência de alternativas, as demissões de centenas de trabalhadores, entre outros, estimularam um

---

<sup>8</sup> Atividade que consiste em extrair da natureza quaisquer produtos que possam ser cultivados para fins comerciais ou industriais.

processo de reaprendizagem de práticas indígenas de autogestão de haviam sido desvalorizadas pela modernidade capitalista.

A luta indígena em defesa dos territórios provocou não só solidariedade, mas despertou interesse por compreender essa visão autogestionária. Setores da esquerda e intelectuais progressistas que haviam perdido a utopia devido à queda do Muro de Berlim começaram a embrenhar-se na compreensão das cosmovisões indígenas. Assim foram surgindo os conceitos de Bem Viver ou Viver Bem (Sólon, 2019, p.20).

Portanto, o Bem Viver deve ser considerado, segundo Acosta (2016), como parte de uma longa busca de alternativas de vida forjadas nas lutas populares, são, portanto, ideias que surgiram de grupos tradicionalmente marginalizados e excluídos.

#### b) ECOFEMINISMO

O ecofeminismo é uma teoria crítica, uma interpretação do mundo para sua transformação. Segundo Beltrán (2019), em uma única perspectiva há duas correntes, teoria e prática política, emergentes da ecologia e do feminismo e busca explicar e transformar o sistema de dominação com foco na crítica do patriarcado e da superexploração da natureza, entendidas como parte do mesmo fenômeno. Ainda de acordo com a autora, o ecofeminismo é uma prática milenar que está se reconstruindo nas lutas sociais e na defesa da natureza.

O enorme valor do ecofeminismo para as alternativas sistêmicas reside em ser precursor de um diálogo entre propostas diferentes emanadas das lutas sociais e da teoria política do século XX. Seu conteúdo relaciona duas correntes de pensamento e militância que conceberam uma sociedade alternativa questionando os pilares econômicos e culturais mais influentes da opressão e da crise do mundo contemporâneo: a relação de domínio do ser humano sobre a natureza e a relação do poder desigual e violenta do patriarcado, do homem sobre a mulher (Beltrán, 2019, p.113).

O ecofeminismo busca, então, a transformação social a partir do reconhecimento das dependências do ser humano e da natureza, baseando-se na ideia de que todos necessitamos de cuidado para viver. Além disso, propõe uma análise crítica ao capitalismo e do pensamento que estrutura o mundo em opostos “homem-natureza, bom-mau, civilizado-selvagem – que o Ocidente patriarcal desenvolveu como complemento ideológico e filosófico do poder e do domínio sobre a natureza” (Beltrán, 2019, p.114).

Com o movimento sufragista<sup>9</sup>, ainda no século XIX, o feminismo emergiu das

---

<sup>9</sup> Movimento social, político e econômico de reforma, com o objetivo de estender o sufrágio (o direito de votar)

pensadoras dos processos sociais da Revolução Russa de 1917 e pelo processo político alemão e europeu. Posteriormente, desenvolveu-se com as contribuições fundamentais do pensamento de Simone de Beauvoir<sup>10</sup>, que afirma “Ninguém nasce mulher: torna-se mulher. Nenhum destino biológico, psíquico, econômico define a forma que a fêmea humana assume no seio da sociedade; é o conjunto da civilização que elabora esse produto intermediário entre o macho e o castrado que qualificam o feminino”.

Outra figura importante para este movimento é Françoise d’Eaubonne, ativista feminista francesa que, segundo Beltrán (2019), foi a primeira a postular a relação entre feminismo e ecologia e cunhar o termo ecofeminismo, em 1974, reivindicando o controle sobre seu próprio corpo como garantia de sustentabilidade e da regulação do crescimento populacional.

Até o momento, as lutas feministas se limitaram a demonstrar o preconceito com mais da metade da humanidade. Chegou a hora de demonstrar que é com o feminismo que a humanidade inteira vai mudar. [...] O feminismo, ao libertar a mulher, liberta a humanidade inteira. É o que mais se assemelha ao universalismo. Encontra-se na base dos valores mais imediatos da Vida e é por aqui que coincidem a luta feminista e a luta ecologista (D’Eaubonne, 1974, citada por Beltrán, 2019, p.119).

D’Eaubonne considerava a mulher como natureza e sugeria criar um movimento mundial para o controle da natalidade e assim, fortalecer a decisão sobre a própria vida.

### c) DESGLOBALIZAÇÃO

A globalização é um processo de integração acelerada do capital, das produções e dos mercados que objetiva o aumento da taxa de lucro. Deglobalização não é sinônimo de retirada da economia mundial. Significa um processo de reestruturação do sistema econômico e político mundial, para que este construa a capacidade das economias locais e nacionais em vez de degradá-la. Deglobalização significa a transformação de uma economia global de uma integrada em torno das necessidades das empresas transnacionais para uma integrada em torno das necessidades dos povos, nações e comunidades (Focus on the Global South, 2003).

O termo desglobalização significa impulsionar uma integração mundial que não esteja dominada pelo capital. Segundo Solón (2019), a globalização é um sinônimo de

---

às mulheres. Participaram do sufrágio feminino, mulheres e homens, denominados sufragistas. As origens modernas do movimento encontram-se na França do século XVIII.

<sup>10</sup>Nasceu em Paris em 09 de janeiro de 1908, foi uma escritora, intelectual, filósofa existencialista, ativista política, feminista e teórica social francesa. Teve uma influência significativa tanto no existencialismo feminista quanto na teoria feminista.

mundialização, um processo de integração acelerada do capital, da produção e dos mercados que engloba as esferas da vida em prol do aumento da taxa de lucro. Ainda de acordo com o autor, desglobalizar-se é questionar o processo dominado pela lógica do capital e começar a construir uma integração em função das necessidades dos povos, nações, comunidades e ecossistemas. Assim como o conceito de decrescimento, a desglobalização convida a uma sociedade de prosperidade sem um crescimento que explore a natureza.

A desglobalização não pode florescer sem a tomada e a transformação do poder estatal. Esse processo de transição combina reformas e revoluções em diferentes níveis, nos quais o indicador de avanço é dado pelo empoderamento e pela participação real da população na construção do presente e do futuro. Democratizar a gestão da propriedade estatal das empresas públicas, fortalecer a auto-organização e a autogestão da sociedade, punir a corrupção e o nepotismo são passos essenciais para que essa mudança não se estanque ou retroceda (Solón, 2019, p.192).

Assim, tem-se que a desglobalização seja a contemplação da diversidade, de múltiplas dimensões políticas, socioculturais, de gênero e ambientais e, principalmente, pela luta por uma democracia real. A desglobalização deve ser acompanhada de uma revalorização das culturas locais e nacionais, em um esforço para reverter a homogeneização e institucionalizar a diversidade cultural globalmente. Ademais, acredita-se que a educação ambiental seja uma das ferramentas fundamentais para incentivar as mudanças necessárias. Também se mostra como um importante instrumento de política pública, capaz de incentivar, não apenas a conscientização da sociedade, mas também suas atitudes, conforme apresentado no próximo tópico.

## **2.2 EDUCAÇÃO E EXTENSÃO**

Neste segundo tópico discorre-se a respeito da importância da educação, em especial da educação ambiental. São tratados assuntos como conceitos, interdisciplinaridade e a sua prática no ambiente escolar. Apresentam-se ações e experiências em educação ambiental.

### **2.2.1 Crise de Práxis**

O termo práxis tem sido conceituado de diversas formas, de acordo com a perspectiva epistemológica que esteja em questão. Em uma visão aristotélica práxis significa prática guiada por algo, ação informada tanto pela reflexão, quanto pelo comprometimento. Mesmo que o comprometimento também esteja na noção de práxis de Paulo Freire, o autor acrescenta a dialética como um meio para um fim. Assim, a principal diferença é que Freire não tratava a teoria como algo separado, mas sim, complementar à prática, unidas dialeticamente



(FERNANDES, 2019).

Na Tese Onze de Karl Marx, em Teses Sobre Feuerbach, o autor afirma que a práxis é a coincidência entre a atividade humana e a mudança da realidade, e que esta implica em conquista de uma verdadeira consciência. De acordo com Fernandes (2019), como a práxis envolve uma transformação, ela é fundamental na preparação da atividade revolucionária e deve ser, portanto, de especial interesse para a organização política. Ainda de acordo com a autora, o problema não é usar de teoria para explicar a realidade, e sim não usar de didática para aplicar à realidade do povo e conseqüentemente gera um sentimento de antipartido em vários grupos da sociedade. Portanto, é possível afirmar que a crise de práxis afeta a democracia. Em contra partida, Klein (2008) citado por Liria (2015), isso não é uma crise, é um sistema, denominado por Klein como “ascensão do capitalismo do desastre”.

O capitalismo gerou um processo de avanço tecnológico suicida. De acordo com Liria (2015), a humanidade progrediu em aspectos muito importantes e isso é prova de que ainda podemos fazê-lo muito mais: “O progresso é possível. Já progredimos muito. No entanto, há um terreno em que não paramos de retroceder. Os cidadãos não param de perder mais e mais terreno diante dos poderes financeiros que dominam este mundo capitalista. O capitalismo ocupa cada vez mais o espaço neste mundo. De fato, já quase não cabe nele, pois está em via de destruí-lo” (Leiri, 2015, p.121). É preciso, portanto, refletirmos a respeito do sistema produtivo que nos está posto e analisarmos se é possível ser sustentavelmente desenvolvido no Capitalismo.

## **2.2.2 Contexto histórico da educação ambiental**

Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda. Se a nossa opção é progressista, se estamos a favor da vida e não da morte, da equidade e não da injustiça, do direito e não do arbítrio, da convivência com o diferente e não de sua negação, não temos outro caminho senão viver plenamente a nossa opção. Encarná-la, diminuindo assim, a distância entre o que dizemos e o que fazemos... (FREIRE, 2000).

Com a apresentação feita no tópico anterior viu-se as necessidades que impulsionaram no surgimento da educação ambiental no Brasil e no mundo. Segundo Alcantara (2012), a educação ambiental se originou do movimento ambientalista e envolveu os cidadãos em ações ambientalmente corretas, visando especialmente à conservação da natureza. Todavia, já se considera nos dias de hoje a necessidade de incluir outros aspectos que priorizem o

desenvolvimento do pensamento crítico do educando, estimulando uma visão mais equilibrada do ser humano, não só sobre o meio natural, mas também na sua trajetória social, e na formação cultural e ética.

Quadro 2.2 – Histórico da Educação Ambiental no Brasil

1973	Cria-se a Secretaria Especial do Meio Ambiente, SEMA, no âmbito do Ministério do Interior, que entre outras atividades, começa a fazer Educação Ambiental.
1976	A SEMA e a Fundação Educacional do Distrito Federal e a Universidade de Brasília. Realizam o primeiro curso de Extensão para professores do 1º Grau em Ecologia.
1977	Implantação do Projeto de Educação Ambiental em Ceilândia (1977 - 81).
1977	SEMA constitui um grupo de trabalho para elaboração de um documento de Educação Ambiental para definir seu papel no contexto brasileiro.
1977	Seminários Encontros e debates preparatórios à Conferência de Tbilisi são realizados pela FEEMA-RJ.
1977	A disciplina Ciências Ambientais passa a ser obrigatória nos cursos de Engenharia.
1978	A Secretaria de Educação de Rio Grande do Sul desenvolve o Projeto Natureza (1978 - 85).
1978	Criação de cursos voltados para as questões ambientais em várias universidades brasileiras.
1978	Nos cursos de Engenharia Sanitária inserem-se as disciplinas de Saneamento Básico e Saneamento Ambiental.
1979	O MEC e a CETESB/ SP, publicam o documento “Ecologia, uma Proposta para o Ensino de 1º e 2º Graus.
1981	Lei N. 6938 do 31 de Agosto, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (Presidente Figueiredo).
1984	Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) apresenta uma resolução estabelecendo diretrizes para a Educação Ambiental, que não é tratada.
1986	A SEMA junto com a Universidade Nacional de Brasília organiza o primeiro Curso de Especialização em Educação Ambiental (1986 a 1988).
1986	I Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente.
1986	Seminário Internacional de Desenvolvimento Sustentado e Conservação de Regiões Estuarino – Lacunares (Manguezais) São Paulo.
1987	O MEC aprova o Parecer 226/87 do conselheiro Arnaldo Niskier, em relação a necessidade de inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares de 1º e 2º Graus.
1988	A Constituição Brasileira, de 1988, em Art. 225, no Capítulo VI - Do Meio Ambiente, Inciso VI, destaca a necessidade de “promover a Educação Ambiental

	em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Para cumprimento dos preceitos constitucionais, leis federais, decretos, constituições estaduais, e leis municipais determinam a obrigatoriedade da Educação Ambiental.
1988	A Secretaria de Estado do Meio Ambiente de SP e a CETESB , publicam a edição piloto do livro “Educação Ambiental” Guia para professores de 1º e 2º Graus.
1989	Criação do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente), pela fusão da SEMA, SUDEPE, SUDEHVEA e IBDF. Nele funciona a Divisão de Educação Ambiental.
1989	Programa de Educação Ambiental em Universidade Aberta da Fundação Demócrito Rocha, por meio de encartes nos jornais de Recife e Fortaleza.
1989	Primeiro Encontro Nacional sobre Educação Ambiental no Ensino Formal. IBAMA/ UFRPE. Recife.
1989	Cria-se o Fundo Nacional de Meio Ambiente FNMA no Ministério do Meio Ambiente MMA.
1990	I Curso Latino-Americano de Especialização em Educação Ambiental. PNUMA/IBAMA/CNPq/CAPES/UFMT. CUIABÁ- MT (1990 a 1994).
1991	MEC resolve que todos os currículos nos diversos níveis de ensino deverão contemplar conteúdos de Educação Ambiental (Portaria 678 (14/05/91).
1991	Projeto de Informações sobre Educação Ambiental, IBAMA/ MEC.
1991	Grupo de Trabalho para Educação Ambiental coordenado pelo MEC, preparatório para a Conferência do Rio 92.
1991	Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para Educação Ambiental. MEC/ IBAMA/Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República/ UNESCO/ Embaixada do Canadá.
1992	Criação dos Núcleos Estaduais de Educação Ambiental do IBAMA, NEA’s.
1992	Participação das ONG’s do Brasil no Fórum de ONG’s e na redação do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis. Destaca-se o papel da Educação Ambiental na construção da Cidadania Ambiental.
1992	O MEC promove no CIAC do Rio das Pedras em Jacarepagua Rio de Janeiro o Workshop sobre Educação Ambiental cujo resultado encontra-se na Carta Brasileira de Educação Ambiental, destacando a necessidade de capacitação de recursos humanos para EA.
1993	Uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental para Amazônia. IBAMA, Universidades e SEDUC’s da região, publicação de um Documento Metodológico e um de caráter temático com 10 temas ambientais da região (1992 a 1994).
1993	Criação dos Centros de Educação Ambiental do MEC, com a finalidade de criar e difundir metodologias em Educação Ambiental.
1994	Aprovação do Programa Nacional de Educação Ambiental, PRONEA, com a participação do MMA/IBAMA/MEC/MCT/MINC.

1994	Publicação da Agenda 21 feita por crianças e jovens em português. UNICEF.
1994	3º Fórum de Educação Ambiental.
1995	Todos os Projetos Ambientais e/ou de desenvolvimento sustentável devem incluir como componente atividades de Educação Ambiental.
1996	Criação da Câmara Técnica de Educação Ambiental do CONAMA.
1996	Novos Parâmetros Curriculares do MEC, nos quais incluem a Educação Ambiental como tema transversal do currículo.
1996	Cursos de Capacitação em Educação Ambiental para os técnicos das SEDUC's e DEMEC's nos Estados, para orientar a implantação dos Parâmetros Curriculares. Convênio UNESCO – MEC.
1996	Criação da Comissão Interministerial de EA. MMA.
1997	Criação da Comissão de Educação Ambiental do MMA.
1997	I Conferência Nacional de Educação Ambiental. Brasília. ICNEA.
1997	Cursos de Educação Ambiental organizados pelo MEC – Coordenação de Educação Ambiental, para as escolas Técnicas e Segunda etapa de capacitação das SEDUC's e DEMEC's. Convênio UNESCO – MEC.
1997	IV Fórum de Educação Ambiental e I Encontro da Rede de Educadores Ambientais. Vitória.
1997	I Teleconferência Nacional de Educação Ambiental. Brasília, MEC.
1998	Publicação dos materiais surgidos da ICNEA.
1999	Criação da Diretoria de Educação Ambiental do MMA Gabinete do Ministro.
1999	Aprovada a Lei 9.597/99 que institui a Política Nacional de EA.
1999	Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA).
1999	Criação do Movimento dos Protetores da Vida Carta de Princípios Brasília DF.
1999	A Coordenação de EA do MEC passa a formar parte da Secretária de Ensino Fundamental – COEA.
2000	Seminário de Educação Ambiental organizado pela COEA/ MEC Brasília DF.
2000	Curso Básico de Educação Ambiental a Distância DEA/ MMA UFSC/ LED/ LEA.
2002	Lançado o Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental e Práticas Sustentáveis (SIBEA).

2002	Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
2004	Em setembro é realizada a Consulta Pública do ProNEA, o Programa Nacional de Educação Ambiental, que reuniu contribuições de mais de 800 educadores ambientais do país. Em novembro foi realizado o V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, após sete anos de intervalo ocorrido entre o IV Fórum, com o lançamento da Revista Brasileira de Educação Ambiental e com a criação da Rede Brasileira de Educomunicação Ambiental - REBECA. Ainda em novembro, após dois anos de existência enquanto Grupo de Estudos, é oficializado o Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da ANPED, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Em dezembro é criado o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental no FBOMS, o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente adaptado pela autora (2020)

O quadro 4.2 ilustra as ações brasileiras em prol da educação ambiental. De acordo com SIBINELLI (2009), a educação ambiental é decorrente do princípio da participação, onde se busca trazer uma sensibilização ecológica à população, titular do direito ao meio ambiente. O Brasil, com a promulgação da Lei No 9.795 de 27 de Abril de 1999, destacou-se como o primeiro país Latino Americano a ter uma política nacional especificamente voltada para a Educação Ambiental. Ainda de acordo com SIBINELLI (2009), a educação ambiental passa a constituir um direito do cidadão, assemelhando-o aos direitos fundamentais, estreitamente ligados aos direitos e deveres constitucionais da cidadania.

Há divergentes maneiras de se conceituar Educação Ambiental e estes conceitos foram evoluindo ao longo do tempo. Esta evolução esteve diretamente relacionada à evolução do conceito de meio ambiente. Para Stapp et al. (1969) citado por Dias (2004, p.98) a educação ambiental deve formar cidadãos cujos conhecimentos sobre o ambiente biofísico podem habilitá-los a resolver seus problemas.

Na Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária – Chosica/Peru em 1976 a educação ambiental foi definida como a “ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas” (DIAS, 2004, p. 98).

Em 1977 na Conferência Intergovernamental de Tbilisi a educação ambiental é definida como um processo de reconhecimento de valores e clarificações 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 (DIAS, 2004). Ainda de acordo com Dias (2004), o Art 2º das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental assegura que a educação ambiental é uma dimensão da educação, uma prática social que deve imprimir ao indivíduo um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Sorrentino et al. (2005) também acredita que a educação ambiental pertença a uma dimensão educacional que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, segundo o autor, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e asuperação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais. Há autores que vão além da dimensão educacional e consideram a educação ambiental como uma ação política. Para Trein (2008), quando apoiada em uma teoria crítica, a educação ambiental incentiva à participação social. Para isto, ela deve ser aberta ao diálogo, visando à explicitação das contradições teórico-práticas subjacente a projetos societários que estão permanentemente em disputa.

Para autores desta linha de pensamento a educação ambiental deve se configurar como uma luta política. Layrargues (2002) afirma que uma efetiva educação ambiental é aquela que busca uma estratégia pedagógica do enfrentamento de conflitos a partir de meios coletivos de exercício da cidadania, pautados na criação de demandas por políticas públicas participativas conforme requer a gestão ambiental democrática. Sato (2005) acredita que mais do que conhecimento técnico-científico, o saber popular igualmente consegue proporcionar caminhos de participação para a sustentabilidade através da transição democrática.

O desafio de promover um desenvolvimento social, econômico e ecologicamente sustentável somente será superado se tiver a educação como aliada. Consideremos, então, em primeiro lugar, que educação ambiental é educação, o que nos leva a identificar como principal tarefa da pesquisa a produção de conhecimentos sobre os processos educativos ambientais. Isso significa dizer que o foco da produção de conhecimentos não são os temas ambientais gerais, mas o processo educativo voltado para a problematização do ambiente, isto é, o foco da produção de conhecimento é a educação para a formação humana que trate os

temas ambientais em sua complexidade: conhecimentos sobre os processos educativos – inclusive na dimensão pedagógica – articulados às ciências ambientais (TOZONI – REIS, 2002).

Consideremos também, em segundo lugar, que a produção de conhecimentos sobre um determinado fenômeno não é neutra. Então, se a abordagem que defendemos para a educação ambiental preocupa-se, fundamentalmente, com os aspectos socioambientais das relações humanas, compreendendo-os de forma crítica, transformadora e emancipatória, a pesquisa em educação ambiental tal como a compreendemos tem como principal objetivo produzir conhecimentos sobre processos educativos críticos com compromisso de transformação das relações sociais e ambientais na perspectiva da emancipação (TOZONI – REIS, 2002).

Dessa forma a autora afirma que, se a educação ambiental é a ambientalização da educação, defendida aqui como crítica, transformadora e emancipatória, a tarefa da pesquisa em educação ambiental é produzir conhecimentos para esse processo de ambientalização da educação nessa perspectiva. Todavia, é fundamental ressaltar que a educação sozinha não vai resolver todos os problemas da humanidade.

De acordo com Sato (1997), é necessário que todos os setores estejam elaborando estratégias e participando ativamente na construção do desenvolvimento. Desta forma, a educação ambiental faz-se cada vez mais necessária, posto que este seja um tema de relevância social. A sociedade e os governantes não podem levar em consideração apenas o agora, sem avaliar as consequências de suas ações para o futuro.

### **3. METODOLOGIA**

Apresentam-se neste tópico as escolhas metodológicas que foram feitas para a realização do trabalho de pesquisa.

#### **3.1 Delineamento da pesquisa quanto aos objetivos e abordagem**

O estudo, quanto ao objetivo, caracteriza-se como pesquisa descritiva. Neste tipo de pesquisa procura-se descrever características de determinadas populações ou fenômenos. De acordo com Gil (2008) uma das peculiaridades da pesquisa descritiva está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. A realidade na pesquisa descritiva, diferentemente da exploratória, já é conhecida. A contribuição, portanto, é proporcionar uma nova visão sobre a realidade.

Buscando aprofundar o estudo de um fenômeno, classifica-se este estudo, quanto a abordagem, como qualitativa. A pesquisa qualitativa considera que o ambiente é fonte direta dos dados e o pesquisador é o instrumento chave. De acordo com Godoy (1995), a pesquisa qualitativa possui caráter descritivo e o foco principal é o processo e não o resultado ou o produto. Ainda de acordo com o autor, a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, mas sim compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. A pesquisa qualitativa parte do pressuposto de que as pessoas agem em função de suas crenças, percepções, sentimentos e valores, e que para todo comportamento humano há um sentido, uma interpretação (Minayo, 2001).

#### **3.2 Delineamento da pesquisa quanto ao embasamento e aos procedimentos**

Quanto ao embasamento, esta pesquisa se classifica como teórico-prática e teórica empírica. Teórico-prática, pois relata a participação da autora na realidade pesquisada, bem como sua experiência com a educação ambiental. Essa técnica, de acordo com Santos (2005), apesar de não se valer de informações colhidas por meio de aplicação de instrumento de coleta de dados tradicional, a pesquisadora, a partir dos levantamentos bibliográficos e de sua experiência profissional, elucida a problemática com exemplificação de situações reais.

Classifica-se também como teórico-empírica, pois foram utilizados dados do Projeto Planeta Azul e de outros projetos de educação ambiental, resultantes de pesquisa bibliográfica, a fim de levantar ações e estratégias adotadas. Nesta técnica, além de ser embasada na pesquisa bibliográfica, a pesquisadora vai a campo, tendo por objetivo levantar



informações com auxílio de instrumentos de coleta de dados. Neste caso, a entrevista que será realizada com professoras de escolas que já trabalharam com o Projeto Planeta Azul e o grupo focal com os alunos participantes do projeto, a fim de analisar, em maior profundidade, as atividades adotadas neste projeto.

Desenvolvida a partir de material publicado, em especial artigos científicos, esta pesquisa é, portanto, classificada quanto aos procedimentos como bibliográfica. Segundo Gil (2012) a vantagem deste tipo de pesquisa é permitir um reconhecimento maior dos fenômenos, mais amplo do que se fosse realizada uma pesquisa direta. Nesta mesma vertente, Barros e Lehfeld (2007) explicam que na pesquisa bibliográfica é fundamental que haja, por parte do pesquisador, uma investigação dos temas e tipos já estudados por outros pesquisadores, o que leva a uma assimilação do que já foi explorado.

### **3.3 Objeto de estudo**

A escolha do objeto se deu devido à participação atuante da pesquisadora na realidade, como educadora ambiental do Planeta Azul, há mais de cinco anos, e a formulação do problema devido à percepção da distância entre teoria e prática quando o assunto é educação ambiental.

O estudo se concentrou em Escolas Municipais de Lavras em que o Projeto Planeta Azul desenvolveu atividades de educação ambiental com as crianças do terceiro ano do Ensino Fundamental, de 2013 a 2020. Os participantes foram, portanto, estas crianças, as professoras do terceiro ano do ensino fundamental desta escola e extensionistas deste projeto.

### **3.4 Técnicas, procedimentos de coleta e análise de dados**

A inserção da pesquisadora na realidade do objeto em análise foi como educadora ambiental por mais de cinco anos. Por vezes era quem guiava as reuniões semanais, sugeria, elaborava e desenvolvia o material das aulas em todas as turmas. Foram gravadas duas entrevistas para a TV, uma para a Rádio e uma entrevista escrita para o Jornal da Universidade, todas a respeito das ações do Projeto Planeta Azul. Prezava-se sempre por uma boa relação com as professoras e as trocas de experiências eram constantes. Posto isto, acredita-se haver relatos relevantes, fruto da interação da pesquisadora com os sujeitos da pesquisa. O tópico de identificação e descrição das atividades foi elaborado de maneira a ser uma referência de exemplos e processos de desenvolvimento das ações realizadas neste projeto.

Já a elaboração de um material educativo fruto das ações pedagógicas de EA do Projeto Planeta Azul, surgiu da percepção da necessidade das professoras em ter um material

prático que as auxiliasse no desenvolvimento destas atividades. Como a maioria das professoras, das turmas que participaram do Projeto Planeta Azul, também atuam em outras turmas ou até mesmo em outras escolas que não trabalhavam com o Projeto, elas pediam o planejamento da aula para poderem desenvolver nas demais turmas. Assim, o objetivo deste tópico é representar um passo dado na luta a favor da democratização da educação e ser uma ferramenta a mais para educadores interessados no desenvolvimento dessas atividades.

O grupo focal com os extensionistas do projeto foi realizado em um aplicativo multiplataforma de comunicação disponível na Internet, com todos os extensionistas do projeto Planeta Azul, a fim de avaliar essas experiências na perspectiva dos extensionistas que desenvolveram estas atividades. Tivemos por objetivo que fosse uma conversa guiada, com questionamentos simples, mas que permitisse a liberdade de falar assuntos fora da pauta, de maneira a coletar dados passíveis de análise a respeito do impacto das atividades do projeto, o entendimento dos extensionistas sobre questões ambientais, bem como suas atitudes diante destes problemas.

Para se discutir como a comunidade escolar percebia as ações do Planeta Azul foram realizadas entrevistas com as professoras e coordenadoras responsáveis pelas turmas do terceiro ano do ensino fundamental, destas escolas, que já trabalharam com o Projeto Planeta Azul. Desde o início de suas atividades, em 2012, o projeto atuou em três escolas municipais diferentes. O roteiro foi elaborado de maneira semiestruturada. A entrevista foi individual, de acordo com horário disponíveis, também via multiplataforma de comunicação. Foram, em média, 30 minutos de duração com cada professora e objetivou-se com estas entrevistas identificar os principais desafios para a inserção da EA no Ensino Fundamental destas escolas.

A etapa de análise foi de acordo com orientações das autoras Amorozo e Viertler (2010), que enfatizam que em pesquisas qualitativas a análise de dados não deve ser a última atividade da pesquisa, mas sim realizada com as coletas de dados, pois ambas se completam. Foi feita análise de conteúdo que, segundo Bardin (1977), possibilita compreender as mensagens diretas e aliar as mensagens que não estavam explícitas nos discursos dos integrantes.

Outra técnica para a análise foi a observação participante, pois houveram informações importantes decorrentes da inserção da pesquisadora. Segundo Gil (2008), essa técnica consiste na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma

situação determinada. “Neste caso, o observador assume, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro do grupo. Daí por que se pode definir observação participante como a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior dele mesmo” (GIL, 2008, p. 105).

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Projeto Planeta Azul

Idealizado em 2011 e sendo executado desde 2012, o projeto Planeta Azul, que já atingiu aproximadamente 1000 crianças até o ano de 2019 foi formulado a partir da percepção de um grupo de estudantes do curso de administração pública da Universidade Federal de Lavras, da carência de informações e conhecimentos ambientais de crianças e adolescentes da cidade de Lavras, MG.

Com o objetivo de desenvolver atividades de educação ambiental nas escolas municipais de Lavras, MG e de incentivar a criticidade das crianças, o projeto, que está em constante aperfeiçoamento, no momento presente atua com alunos do terceiro ano do Ensino Fundamental, trabalhando diretamente com crianças que têm idade entre 8 e 9 anos, estimulando-as às práticas mais sustentáveis.

O Planeta Azul possui seu logotipo, que é a identidade visual do projeto. O logotipo apresentado na figura 4.1 foi elaborado por um dos membros do projeto. Essa imagem se encontrava na página do projeto no Facebook, bem como nas camisetas dos participantes do projeto.

Figura 4.1- Logotipo antiga do Projeto Planeta Azul.



Fonte: Projeto Planeta Azul – Página do Facebook (2012).

Em 2019, os membros do projeto sentiram a necessidade de atualizar o logotipo. Uma bolsista do projeto elaborou quatro imagens e após votação de todos os membros o logotipo escolhido foi a imagem representada na figura 4.2.

Figura 4.2 – Logotipo atual do Projeto Planeta Azul.



Fonte: Projeto Planeta Azul - Página do Facebook (2019).

O atual logotipo traz dois novos elementos, as crianças e as mãos unidas em torno do globo. Nota-se que apesar da mudança, buscou manter o elemento principal do logo anterior, o Planeta Terra e uma árvore no centro, pois é um símbolo que representa o projeto.

A metodologia do Projeto Planeta Azul consiste em encontro semanal, com duração de uma hora/aula com cada turma, durante todo o ano letivo e em horário curricular. As atividades desenvolvidas são: exposição de assuntos ambientais, dinâmicas em grupo, filmes relacionados com o meio ambiente, jogos e brincadeiras, palestras, cultivo de horta orgânica, plantio de mudas em áreas de preservação ambiental e passeio educativo em locais como o Parque Ecológico Quedas do Rio Bonito <sup>11</sup> e no Campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

Ao final do ano letivo, colaboradores do Projeto realizam no campus da UFLA uma confraternização de encerramento das atividades do projeto. Neste dia, os alunos participam de palestra sobre animais silvestres, ministrada pelos agentes da Polícia Militar de Meio Ambiente de Lavras, MG, desfrutam de um lanche e recebem uma declaração simbólica de Protetores do Meio Ambiente, apresentada na figura 4.3, como lembrança da participação no projeto.

---

<sup>11</sup> Com vários atributos naturais interligados, relevo, fauna, flora e uma área natural preservada com cachoeiras, o parque Quedas Do Rio Bonito ainda possui uma grande infraestrutura com piscinas, restaurante, trilhas para caminhada, circuito de arborismo, playground, mirante com vista de todo o parque, tirolesa, um amplo estacionamento para visitantes e lagoa com pedalinho.

Figura 4.3 - Declaração Protetor do Meio Ambiente.



Fonte: Da autora (2019).

Atualmente a equipe consiste em cinco bolsistas alunos da UFLA, sendo eles três estudantes do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, uma aluna do curso de Ciências Biológicas bacharelado e um estudante de licenciatura em Ciências Biológicas. Além de uma professora doutora coordenadora do projeto. Todavia, costumam haver alterações no número de bolsistas e voluntários. Todas as atividades são previamente elaboradas e desenvolvidas pelos membros da equipe do projeto.

Em 2012, primeiro ano de atividade do projeto, optou-se por trabalhar com alunos do primeiro ano do ensino médio e em horário extracurricular, ou seja, em um dia da semana os alunos voltavam à escola para realizar as atividades do projeto, que duravam cerca de uma hora. Percebeu-se que o retorno não estava sendo positivo, tanto pela escolha do horário, quanto pela idade dos alunos participantes do projeto. A partir de 2013, O Projeto Planeta Azul passou a atuar com alunos do terceiro ano do Ensino Fundamental, pois crianças desta faixa etária, segundo sugestões de pedagogas e outros profissionais da área da educação, já estão se sensibilizando com a questão ambiental.

No quadro 4.1, a seguir, apresentam-se os principais acontecimentos do Projeto Planeta Azul nestes sete anos de atuação.

Quadro 4.1 – Histórico do Projeto Planeta Azul

HISTÓRICO DO PROJETO PLANETA AZUL	
2011	Idealização de um projeto de extensão que levasse atividades de educação ambiental para moradores dos bairros Campestre I, II e III e Jardim Glória da cidade de Lavras, MG. A ideia foi proposta pela professora coordenadora para um grupo de estudantes de Administração Pública da UFLA, que eram moradores desses bairros, que estavam descontentes com as diversas situações de degradação ambiental presentes nestes bairros.
2012	Sob a coordenação da profa. Dra. Sabrina Soares da Silva do Departamento de Administração e Economia da UFLA, o projeto intitulado “Inserção de atividades de educação ambiental em escolas municipais de Lavras, MG” foi registrado como um projeto de extensão na Pró-Reitoria de Extensão da Universidade. Iniciamos as atividades em uma escola municipal. Os Bolsistas apresentam resumo sobre o Projeto Planeta Azul no Congresso de Extensão da UFLA (CONEX).
2013	O projeto inicia o ano letivo desenvolvendo atividades em duas escolas municipais com alunos de faixa etária entre 13 e 14 anos em horário extracurricular e com presença facultativa. Ao final deste ano, integrantes do projeto se reúnem com pedagogas e refletem sobre a relação da efetividade das ações e a idade dos alunos. Os bolsistas apresentam resumo sobre o Projeto Planeta Azul CONEX/UFLA.
2014	Ingresso da pesquisadora no projeto. Começa-se a desenvolver atividades com alunos do terceiro ano do ensino fundamental de uma escola municipal, com faixa etária entre 8 e 9 anos. Os bolsistas apresentam resumo sobre o Projeto Planeta Azul no CONEX/UFLA
2015	O projeto continua desenvolvendo atividades em uma escola municipal e recebe apoio financeiro de uma empresa privada. São confeccionados camisetas e kits escolares (caderno, lápis e caneca) para os alunos participantes do projeto. Os bolsistas apresentam resumo sobre o Projeto Planeta Azul no CONEX/UFLA.

2016	O projeto aumenta sua visibilidade, mas não se consegue ampliar o número de escolas envolvidas, apesar da demanda. São gravadas entrevista na rádio local e reportagem para TVU. Os bolsistas apresentam resumo sobre o Projeto Planeta Azul no CONEX/UFLA.
2017	O projeto passa a atuar em duas escolas municipais. O auxílio financeiro da empresa privada continua. Realiza-se uma pesquisa, que resultou no Trabalho de Conclusão de Curso em administração pública da autora, “Projeto Planeta Azul: Impactos da inserção de atividades de educação ambiental em duas escolas de Lavras, MG”. Os resultados da pesquisa revelam que a inserção de atividades de cunho ambiental durante um ano letivo, como é feito pelo projeto Planeta Azul, é importante, porém não é o suficiente. Na medida em que o aluno avança no ano escolar, muda-se a metodologia e os assuntos ambientais vão se tornando mais complexos, portanto é necessária a presença da educação ambiental em todos os níveis escolares. Bolsistas e voluntário apresentam resumo sobre o Projeto Planeta Azul no CONEX/UFLA.
2018	Por solicitação da secretaria de educação municipal o projeto passa a atuar em duas escolas municipais diferentes dos anos anteriores. O projeto deixa de receber o auxílio financeiro da empresa privada. É solicitado apoio de comerciantes locais para o encerramento anual. Realiza-se a pesquisa “Desenvolvimento de jogos e brincadeiras em Educação Ambiental com alunos do 3º ano do Ensino Fundamental de duas escolas municipais de Lavras, MG, e seus impactos sobre a percepção ambiental”. O objetivo da pesquisa foi analisar a eficácia de jogos e brincadeiras no processo de ensino e aprendizagem em Educação Ambiental. Os resultados mostraram que a intervenção do projeto foi capaz de estimular o pensamento crítico, desenvolver competências e gerar um caráter transformador nas crianças em relação à percepção do meio ambiente e comportamentos mais responsáveis para elas enfrentarem os desafios da realidade. Publica-se o artigo “Impactos da inserção de atividades de educação ambiental em uma escola municipal de Lavras, MG” na Revista Conexão UEPG. Os bolsistas apresentam resumo sobre o Projeto Planeta Azul no CONEX/UFLA. Apresenta-se, também, dois resumos sobre o Projeto no Congresso da Pós Graduação da UFLA.



2019	A equipe do Projeto Planeta Azul continua desenvolvendo atividades em duas escolas municipais de Lavras, sem auxílio financeiro e com uma equipe de três bolsistas e uma coordenadora professora doutora. Os bolsistas apresentam resumo sobre o Projeto Planeta Azul no CONEX/UFLA
2020	A equipe do Projeto Planeta Azul continua desenvolvendo atividades em duas escolas municipais de Lavras, sem auxílio financeiro e com uma equipe de cinco bolsistas e uma coordenadora professora doutora.

Fonte: A autora (2020).

Este é apenas um histórico resumido das ações do Projeto Planeta Azul que já alcançou, aproximadamente, 1.000 crianças ao longo destes sete anos de atuação em quatro Escolas Municipais diferentes na cidade de Lavras, Minas Gerais.

#### **4.2 Atividades de Educação Ambiental realizadas no âmbito de um projeto de educação ambiental**

O Projeto Planeta Azul desenvolve diversas atividades e dentre elas algumas funcionaram melhor e outras precisaram ser reavaliadas. Estas atividades são elaboradas semanalmente, durante o período curricular, e os extensionistas se reúnem uma vez por semana, no Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras, para avaliarem as ações desenvolvidas. Esse encontro semanal com os membros é um momento importante para o êxito do projeto, pois é quando ocorrem as discussões da efetividade das ações, bem como a programação das atividades posteriores.

Figura 4.4 - Reunião de planejamento para a retomada das atividades no ano de 2017 realizada no Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras, sob a supervisão da Coordenadora Professora Dra.Sabrina Soares da Silva.



Fonte: Página do Facebook – Projeto Planeta Azul (2017).

Em cada reunião, discutem-se os feedbacks de cada atividade e cada membro presente expõe a sua percepção e são feitas anotações, pela coordenadora do projeto, dos principais pontos da reunião. Após este momento ocorre a publicação de fotos das atividades da semana na página do Facebook do projeto, intitulado Projeto Planeta Azul.

Figura 4.5 – Apresentação no Congresso de Extensão da Universidade Federal de Lavras – CONEX/UFLA.



Fonte: Da Autora (2015).

O Projeto Planeta Azul também produz academicamente com apresentações anuais em Congresso de Extensão da Universidade Federal de Lavras, como ilustrado na Figura 4.5, além de ser objeto de produção de artigos, trabalho de conclusão de curso e dissertações de mestrado.

#### **4.2.1 Aulas dialogadas, atividades para casa e outras maneiras de produção da autonomia**

As aulas expositivas ainda são a maioria nas atividades do projeto Planeta Azul. A cada novo tema, são ministradas aulas em slides para elucidar a apresentação dos conceitos. São preparados exercícios para casa com a temática de cada conceito apreendido que é corrigido ao início de cada encontro posterior.

Figura 4.6 – Aula expositiva em sala



Fonte: Página do Facebook – Projeto Planeta Azul (2017).

Além da exposição dos conteúdos, as aulas práticas proporcionam o contato com alguns elementos naturais para o trabalho da EA. Na atividade prática, ilustrada na Figura 4.7, trabalhamos com três tipos de solos. Esta prática iniciou-se com a apresentação do conteúdo teórico em sala de aula e foi finalizada com as crianças conhecendo, com suas próprias mãos, a textura do solo arenoso, argiloso e humoso.

Figura 4.7 – Conhecendo os tipos de solo



Fonte: Da autora (2018).

O objetivo da atividade é de que eles sentissem a textura de cada solo. Sugere-se ao educador conduza a atividade, pedindo aos alunos que elenquem as características de cada tipo de solo.

Outro recurso utilizado para fixar o conteúdo é a exibição de filmes educativos e músicas. O filme é uma importante ferramenta de ensino que pode ser aliada ao professor ou professora, pois, além de estimular a criatividade e interpretação das crianças este recurso prende à atenção do aluno, como ilustra a Figura 4.8.

Figura 4.8 – Exibição de filmes de temática ambiental em sala de aula como ferramenta de aprendizagem.



Fonte: Página do Facebook – Projeto Planeta Azul (2018).

Além do filme, a música também é um instrumento de ensino de determinado conteúdo. Esta atividade consistiu em separar um encontro apenas para cantar. O tema da música ou paródia pode ser variado ou de um tema específico, como dia da Árvore, por exemplo.

Figura 4.9 – Apresentação de música com temática ambiental



Fonte: Da autora (2018).

Segundo Begley (2008), a música, principalmente para as crianças, estimula a leitura e compreensão de textos, além de elevar o potencial para compreender conceitos matemáticos. Na plataforma digital Youtube é possível encontrar diversos vídeos de músicas e paródias com a temática ambiental.

#### 4.2.2 Plantio de mudas

Realiza-se anualmente o plantio de mudas em áreas estratégicas da cidade. Para isso, a equipe do projeto conta com doações de mudas de comércio. A participação dos alunos das

escolas é fundamental para o desenvolvimento da atividade, pois assim, eles sentem-se parte do meio ambiente por meio de suas contribuições, cooperando para revitalização em benefício de um local público.

Figura 4.10 – Alunos reflorestando área de preservação em um bairro próximo à Escola.



Fonte: Página do Facebook – Projeto Planeta Azul (2017).

Como mostra a Figura 4.10, os alunos plantaram mudas em uma área de preservação em um bairro próximo à escola. Essa atitude reforça a importância, já estudada em sala de aula, das árvores principalmente em áreas de nascentes e, além disso, como os alunos caminham frequentemente por esta área, podem acompanhar o crescimento da mesma. Atividades práticas de preservação ambiental são fundamentais para a formação da conscientização das crianças e alcance da sustentabilidade (BORTOLON; MENDES, 2014).

#### **4.2.3 Passeio ecológico**

Os passeios ecológicos possuem elevado potencial para incorporar princípios da educação ambiental, pois auxiliam a tornar conscientes as relações que as pessoas têm umas com as outras e com o meio natural. Além disso, atividades educativas fora da sala de aula convencional despertam mais o interesse dos alunos e tornam o aprendizado mais prazeroso. Quanto mais próximos os alunos se sentirem da natureza, maior é a capacidade de se associar a ela.

Figura 4.11 – Passeio ecológico ao Parque Quedas do Rio Bonito.



Fonte: Página do Facebook – Projeto Planeta Azul (2018).

De acordo com Oliveira (2012), o contato com a aprendizagem lúdica e prazerosa proporciona a criança o estabelecimento de relações cognitivas através das experiências vividas. Assim, docentes e discentes ao interagirem, são capazes de transformar o conhecimento em um processo contínuo de construção. Esta atividade tem como objetivo trabalhar a relação homem-ambiente, de maneira com que os alunos percebam sua responsabilidade na preservação da natureza.

Caso não seja possível realizar um passeio em um ambiente natural, sugere-se sair com a turma para observar o meio ambiente em torno da escola e pedir que os alunos observem as plantas e animais do local. Ao voltar para a sala de aula, solicitar aos alunos que desenhem o que viram durante o passeio.

#### **4.2.4 Visita à Usina Hidrelétrica**

A construção de uma Usina Hidrelétrica, segundo Coelho (2008), provoca grandes transformações na região onde se instala o empreendimento, num rápido processo de degradação ambiental. Ainda de acordo com o autor, no Brasil, 75% da Matriz Energética é composta de energia proveniente de Usina Hidrelétrica.

A Usina Hidrelétrica do Funil é administrada pelo consórcio Vale/Cemig, que se localiza no Rio Grande, região sul do estado de Minas Gerais, na divisa entre os municípios de Lavras e Perdões. A Usina possui um Centro de Educação Ambiental onde os alunos visitantes recebem cartilhas educativas e palestras a respeito do ciclo da água, das condições ideais para a construção de uma usina e do funcionamento das turbinas, conforme Figura 4.12.

Figura 4.12 – Alunos na visita à Usina do Funil, Lavras – MG.



Fonte: Da autora (2017).

Outro aprendizado proveniente da visita foi a respeito do Sistema de Transposição para Peixes. Essa estrutura objetiva, segundo educadores da usina, permitir a continuidade do processo de migração das espécies de peixes provenientes do rio onde está a Usina. Ainda de acordo com funcionários, a Usina foi a primeira do Brasil a instalar esse sistema. Aos educadores do Projeto Planeta Azul coube a elucidação das desvantagens desse tipo de construção e os danos irreparáveis que barragens como estas podem causar na ecologia da região.

Com base no exposto, sugere-se, portanto, que as escolas invistam em atividades extraclasse, pois estas são capazes de motivar e promover o interesse dos alunos, além de ser uma ótima oportunidade de assimilar o conteúdo e conhecer realidades divergentes.

#### 4.2.5 Caminhada em combate ao Mosquito da Dengue.

O *Aedes Aegypti* é o mosquito transmissor da dengue e da febre amarela urbana. Ele é menor do que os mosquitos comuns, preto com listras brancas no tronco, na cabeça e nas pernas, conhecido pelas crianças como Mosquito da Dengue.

Figura 4.13 – Caminhada Contra a Dengue



Fonte: Página do Facebook – Projeto Planeta Azul (2017).

Esta atividade é uma das mais conhecidas pelos alunos e acredita-se que a mídia tenha um papel importante nisso, pois, as crianças sempre afirmam que já ouviram falar sobre a doença, sobre o mosquito e sobre como combater na televisão.

#### 4.2.6 Palestras de temas variados

Palestra é uma ferramenta importante para a educação ambiental. Levar um profissional de uma área específica para dentro da escola, ilustrando toda sua experiência, é um exemplo enriquecedor para as crianças, que ficam admiradas com as histórias contadas pelos palestrantes.

Figura 4.14 – Palestra leishmaniose realizada por alunos e professor do curso de Medicina da UFLA



Fonte: Página do Facebook – Projeto Planeta Azul (2017).

Figura 4.15 – Palestra sobre a importância dos insetos para a vida no Planeta Terra



Fonte: Página do Facebook – Projeto Planeta Azul (2016).

As palestras educativas são iniciativas pouco onerosas, amplamente abrangentes, capazes de impactar a vida das crianças e de todos à sua volta, além de valorizar o profissional palestrante, portanto é um instrumento importante que precisa ser valorizado.



#### 4.2.7 Atividade sobre Igualdade

Respeito ao próximo, igualdade de gênero e consciência de classe também são assuntos a serem discutidos pela EA. Portanto, quando percebemos que haviam brincadeiras de mau gosto entre as crianças, principalmente em atividades externas à sala de aula, bem como queixa das professoras sobre mau comportamento dos alunos, decidimos que seria importante abordar esses assuntos, bem como o conceito de *Bullying*<sup>12</sup>. Após aula expositiva sobre o que é o *bullying* e os problemas que ele pode acarretar à criança que sofre com ele, sugere-se realizar uma atividade prática sobre este tema. Essa atividade foi carinhosamente apelidada pelos alunos como “exercício do elogio”. O objetivo dessa atividade é ressaltar as características positivas de cada colega. Para isso, dispõem-se as crianças em um círculo, conforme ilustra a Figura 4.17, para que possam ver umas às outras e cada uma recebe uma folha de papel A4 em branco e um lápis. Cada participante deve escrever seu nome completo na parte superior da folha. Após um sinal sonoro de quem coordena a atividade, os participantes começam a passar a folha para o colega à sua direita, ao som do segundo sinal, eles param com a folha. Feito isso, a criança deve ler o nome que estava escrito na folha e escrever um elogio referente àquele colega.

Figura 4.16 – Alunos realizando o exercício do elogio



Fonte: Página do Facebook – Projeto Planeta Azul (2018).

Ao finalizar a escrita do elogio, sugere-se que as crianças leiam o que escreveu para o colega. No início elas ficarão receosas e acharão estranha a proposta da atividade. Apesar disso, no decorrer da atividade eles começaram a sentir-se à vontade. Após esse momento, interroga-se ao grupo sobre como eles sentiram ao receber os elogios. Conclui-se a atividade

<sup>12</sup> *Bullying* é a prática de atos violentos, intencionais e repetidos, contra uma pessoa indefesa, que podem causar danos físicos e psicológicos às vítimas. O termo surgiu a partir do inglês *bully*, palavra que significa tirano, brigão ou valentão, na tradução para o português.

ressaltando a importância de relacionar-se com os colegas de forma saudável e sem o uso de palavras e expressões verbais que provoquem sentimentos negativos uns aos outros. Esta atividade pode ser repetida ao longo do ano letivo, se o educador sentir a necessidade.

#### **4.2.8 Jogos e brincadeiras**

Os jogos e brincadeiras também são aliados do ensino, principalmente para a educação infantil. De acordo com Alves e Carvalho (2010), os jogos têm efeitos positivos para a cognição humana, o que contribui e auxilia no processo de ensino e aprendizagem. Os jogos e as brincadeiras geram novas experiências, favorecendo a liberação de outros potenciais que contribuem para observar a realidade de forma crítica. A partir do ano de 2018, o Projeto Planeta Azul, com o apoio de um educador físico voluntário ao projeto, reestruturou todas as atividades com o objetivo de acrescentar um jogo ou uma brincadeira a cada temática diferente, como elementos pedagógicos na mediação do processo ensino e aprendizagem.

Brincadeiras já conhecidas, como jogo da velha, por exemplo, foram reestruturadas a fim de trabalhar temáticas ambientais. O objetivo deste jogo é formar uma trinca (três marcações em sequência) em qualquer das seguintes direções: vertical, horizontal ou diagonal, utilizando um determinado símbolo previamente escolhido no início do jogo. Nessa proposta, foram utilizadas bolas com cores distintas. O jogo da velha é jogado de forma alternada, isto é, ora um participante joga, ora outro. Os materiais utilizados foram: dois cones, nove bambolês, cinco bolas na cor verde e cinco brancas. O esqueleto do jogo, ou seja, local onde deveriam marcar as jogadas, foi construído no chão com os bambolês. As crianças foram divididas em duas equipes. As equipes permaneciam atrás dos cones em fila, assim, os participantes aguardavam a vez para jogar. Para o participante marcar no jogo da velha, ele primeiramente tinha que responder uma pergunta com o conteúdo relacionado à água e ao meio ambiente natural e construído. Se a resposta estivesse correta, ele ia até o campo de jogo e escolhia um local para colocar a bola. Se a resposta estivesse errada, ele tinha o direito de perguntar para os outros componentes de sua equipe qual era a resposta correta. Depois disso, a outra equipe jogava, valendo-se das mesmas regras. A equipe que conseguisse formar uma trinca com as bolas da mesma cor venceu (TAVARES, 2019).

Figura 4.17 – Alunos brincando de Jogo da Velha



Fonte: Tavares (2019).

Diversos outros jogos e as brincadeiras desenvolvidas por Tavares (2019) junto ao Projeto Planeta Azul no ano de 2018, bem como as análises destas atividades, foram sintetizadas no Quadro 4.2. Observa-se que são atividades práticas de fácil realização que permitem o contato com experiências alternativas no processo de ensino e aprendizagem que estimulam o desenvolvimento das crianças.

Quadro 4.2- Síntese das atividades

Atividade	Descrição	Objetivo	Número de participantes	Temas abordados	Duração
“Morte e Vivo”	Ao ouvir “morto” os alunos agachavam, e “vivo”, os alunos ficam em pé.	Quebrar gelo e promover a socialização	Mínimo: 1 Máximo: indeterminado	Relações humanas	A critério do aplicador Sugestão: 3 e 5 minutos
“Água, fogo e bombeiro”	Ao ouvir “água” os alunos batem uma palma, “fogo” estalam os dedos, e “bombeiro” os alunos fazem um gesto para apagar o fogo e emitem o som do fogo sendo apagado pela água (Shiiiiiii)	Quebrar gelo e promover a socialização para a introdução do próximo assunto a ser abordado	Mínimo: 1 Máximo: indeterminado	Água Fogo	A critério do aplicador Sugestão: 8 a 10 minutos
Barulho da chuva	Os participantes seguem os comandos do extensionista líder para reproduzir o barulho da chuva em seus corpos	Introduzir o assunto e despertar interesse.	Mínimo: 12 Máximo: indeterminado	Água	A critério do aplicador Sugestão: 10 minutos.
Jogo da velha	Crianças divididas em duas equipes. Cada participante alternadamente, joga uma vez. Formar uma trinca (três marcações em sequência) em qualquer das seguintes direções: vertical, horizontal ou diagonal, utilizando um determinado símbolo ou objeto.	Abordar assuntos de forma alternativa. Reforçar os conteúdos.	Mínimo: 2 Máximo: 30 (separados em dois grupos)	Meio ambiente natural e construído.  <b>Observação:</b> qualquer assunto pode ser praticado.	Indefinida. Sugestão: repassar determinado conteúdo todo
Atividade dos elogios	Participantes assentados em círculo. Ao sinal do extensionista líder, eles devem escrever um elogio para o colega ou indicar virtude do mesmo	Melhorar a convivência.	Mínimo: 2 Máximo: 30	Elogios Virtudes	Indefinida. Sugestão: 30 minutos
Textura dos solos humoso, argiloso e arenoso	As crianças recebem uma porção de solo para sentirem a textura dele	Proporcionar contato com o elemento natural solo por meio do tato	Mínimo: 1 Máximo: 30	Conhecer os três tipos de solo	Indefinida. Depende do número de participantes Sugestão: 40 minutos
Plantio de uma semente	Os participantes recebem uma porção de solo humoso e uma semente	Realizar uma analogia entre cuidar da semente e tratar os colegas sem apelidos	Mínimo: 1 Máximo: indeterminado	Solo humoso Bullyng	Indefinida Sugestão: 30 minutos
Caçada inteligente	Os participantes de forma alternada devem escolher um número que corresponde a uma determinada pergunta, e responder	Praticar a leitura e responder às perguntas corretamente para revisar/reforçar os conteúdos referentes à EA	Mínimo: 10 Máximo: 30	Qualquer assunto	Indefinida. Sugestão: 30 participantes, 40 minutos, e 10, 25 minutos
Bingo	Cada participante recebe uma cartela enumerada com assuntos diversos. À medida que o extensionista líder vai sorteando as perguntas e as lendo, os participantes devem procurar a resposta em suas respectivas cartelas	Revisar os conteúdos apresentados	Mínimo: 2 Máximo: 30	Qualquer assunto	Indefinida Sugestão: 30 participantes, até um alunos ou aluna completar a cartela. Para 2 participantes, 15 minutos
Atividade do barbante	Os participantes formam um círculo para tecer a teia da vida	Demonstrar a integração existente da cadeia alimentar	Mínimo: 8 Máximo: 30	Qualquer assunto	Indefinida. Sugestão: 30 minutos

Fonte: Tavares (2019).

#### 4.2.9 Brinquedos recicláveis

Após aprender sobre o que são resíduos sólidos, aterro sanitário, lixão, consumismo, reciclagem e, aproveitando a época dos dias das crianças, os alunos são incentivados a evitarem o acúmulo de brinquedos e assim, fabricarem seu próprio brinquedo. Esta atividade deve ser feita em casa e consiste em estimular que cada aluno utilize a criatividade para criar objetos utilizando apenas materiais recicláveis. Esta é uma metodologia de aprendizado muito

importante, pois, como mostra a Figura 4.18, os alunos são instigados a utilizar a imaginação, além de reaproveitar um material que seria descartável e evitar o consumo de novos brinquedos.

Figura 4.18 – Brinquedos feitos pelos alunos com recicláveis.



Fonte: Da autora (2017).

Sugere-se que após a confecção de seu brinquedo, a criança leve-o para a escola a fim de apresentá-lo a todos da turma e explicar como foi feito e quais materiais foram utilizados. A apresentação é um desafio para uns e uma diversão para outros.

#### 4.2.10 Gincana dos recicláveis

A Gincana dos recicláveis foi uma atividade desenvolvida em parceria com a Associação Comunitária dos Bairros Jardim Glória e Campestre I, II e III, de Lavras, Minas Gerais<sup>13</sup>. Esta atividade possui como objetivo promover uma ação de educação ambiental na comunidade, incentivando o consumo mais consciente e novos hábitos como a separação dos materiais recicláveis para a coleta seletiva. Sendo assim, a escola vai se transformar em um ponto de entrega voluntária (PEV) do material reciclável, tendo em vista as dificuldades encontradas por parte da população para destinar corretamente esses materiais.

É uma atividade aberta a todas as turmas da escola. Para participar cada aluno deve arrecadar o maior número de materiais recicláveis possíveis, colocá-los em embalagens adequadas identificadas com o nome, turma e sala do aluno e entregar ao responsável pela gincana na escola, o qual deverá preencher uma planilha, sendo uma para cada turma. A

<sup>13</sup> A Associação Comunitária dos Bairros Jardim Glória e Campestre I, II e III foi criada com o objetivo de abrir um espaço para que os moradores destes bairros possam discutir, sugerir e solucionar os problemas encontrados na comunidade. É uma das associações mais atuantes de Lavras, sobretudo na questão da preservação ambiental.

entrega será realizada uma vez por semana para cada turma, seguindo o cronograma. Não será permitida a entrega fora do dia estabelecido em nenhuma semana da gincana.

A entrega de material deverá obedecer ao horário estipulado. Fica definido que no dia da entrega, todo o material reciclável trazido pelo aluno, deverá ser entregue no local indicado pela diretora, não podendo ser armazenado na sala de aula. Caso esta norma não seja cumprida, o aluno será penalizado com a perda dos pontos obtidos na semana. Além disso, todas as embalagens deverão estar limpas. Semanalmente será feito e exposto na escola um ranking com os cinco primeiros lugares. A associação responsável vai recolher os materiais sempre que necessário e acionado pela Escola. Apenas os seguintes materiais recicláveis valerão pontos na gincana:

- Papel: revistas, jornais (unidade), rolinho de papel higiênico (6 unidades) = 1 ponto
- Papelão: caixa de sapato = 1 ponto, maior que uma caixa de sapato = 2 pontos
- Embalagem Tetra Pack: caixas de leite, suco (1 unidade) = 1 ponto
- Óleo usado e filtrado armazenado em garrafa PET de 1,5 L ou mais = 3 pontos
- Plástico: embalagens em geral (tais como produtos de limpeza e higiene, garrafas plásticas) de 500mL = 1 ponto; acima de 500 mL = 2 pontos
- Metal: latas de alumínio (3 unidades) = 1 ponto
- Vidros: Garrafas, garrafões e demais embalagens de vidros = 3 pontos
- Cobre: Pedacos de fios e materiais de cobre em geral = 3 pontos

A gincana visa atingir os alunos matriculados entre 1ª etapa até o 4º ano. Para efeito de premiação vencerá os alunos classificados em 1º e 2º lugares que obtiverem as maiores pontuações referentes às quantidades de materiais recicláveis entregues. Em caso de empate, vencerá o aluno que tiver levado a maior quantidade de óleo. Com apoio da Prefeitura e comerciantes locais, a cerimônia de encerramento e a entrega do prêmio ocorre após um mês de Gincana dos Recicláveis.

Figura 4.19 – Materiais recicláveis recolhidos pela gincana



Fonte: Página do Facebook Projeto Planeta Azul (2017).

A realização de uma gincana de recicláveis é uma importante atividade na aprendizagem da criança, conforme ilustra a figura 4.19. A necessidade e a importância destes eventos motivam a permanência dos alunos na escola e a torna mais agradável e prazerosa. Além disso, desenvolve nas crianças a capacidade de organizar estratégia e desenvolver a socialização. O ponto negativo desta atividade é que ela gera uma movimentação diferente na escola e, por precisar de uma profissional responsável dentro da escola por vezes sobrecarrega este profissional.

#### 4.2.11 Quebra-Cabeça dos Biomas Brasileiros

Após aula expositiva sobre os Biomas e suas principais características, propõe-se realizar o jogo Quebra-Cabeça dos Biomas. Esta atividade consiste em desenhar o mapa Brasileiro em uma cartolina, recorta-lo e distribui-lo para turma que estará separa em grupos.

Figura 4.20 – Quebra-Cabeça dos Biomas Brasileiros



Fonte: Ferreira (2019)

Cada parte dividida contém um bioma e sua localização no território brasileiro. Este

quebra-cabeça é montado em conjunto com os alunos, por fim, eles escrevem e/ou desenham as características de cada um dos biomas. Os alunos que participam desta atividade demonstram ter assimilado bem o conteúdo proposto. O uso de quebra-cabeças é uma forma lúdica de abordar a temática.

#### **4.2.12 Festa de encerramento e entrega da declaração de protetor meio ambiente**

Ao final de cada ano letivo, a equipe do Projeto Planeta Azul se reúne para fazer uma confraternização de encerramento. Neste dia as crianças e professoras participam de um passeio na Universidade Federal de Lavras, recebem um lanche, assistem a um filme de temática ambiental, participam de palestra da Polícia do Meio Ambiente e da cerimônia de entrega de declaração de protetores do meio ambiente, como ilustra a Figura 4.20.

Figura 4.21 – Entrega das declarações de Protetor do Meio Ambiente



Fonte – Da Autora (2018)

Apesar dos alunos serem naturais de Lavras, Minas Gerais, a maioria deles nunca visitou o campus da universidade e, quando questionados a respeito do motivo as respostas são que acreditam ser necessário pagar para entrar, ou que a entrada é permitida para somente quem estuda ou trabalha lá. Já a respeito das crianças que afirmam que já visitaram o campus da universidade a maioria das respostas é que já foram com outro projeto de extensão. Mesmo sendo um passeio simples, esta atividade é muito representativa, pois, é visível a empolgação das crianças ao visitarem a Universidade e muitos relatam que quando crescerem vão querer estudar lá.



### 4.3 Avaliação das experiências na perspectiva dos extensionistas que desenvolveram essas atividades

Atualmente a equipe do Projeto Planeta Azul é composta por uma coordenadora doutora em Administração e cinco bolsistas/extensionistas, sendo eles do curso de Biologia e Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Lavras. Todavia, já participaram deste projeto alunos dos cursos de Administração, Administração Pública, Engenharia Florestal e mestrados em Desenvolvimento Sustentável e Extensão.

De acordo com o autor Quadros (2007), a EA necessita de todas as áreas do conhecimento, pois exige um conjunto entre comunidade escolar e local. Portanto, as práticas interdisciplinares de educação ambiental tornam-se relevantes, pois possibilitam a construção de um conhecimento diversificado sobre o meio natural e social e contribuem na criação de valores indispensáveis para a formação da cidadania. Assim, acredita-se a mista composição da equipe do Projeto Planeta Azul seja fundamental para o bom andamento da EA, pois para o seu sucesso é necessária a participação de todos os professores e a utilização de diversas metodologias possíveis. Na Tabela 4.1 está sintetizado a autoavaliação dos extensionistas com relação as suas práticas em educação ambiental e das atividades elaboradas e desenvolvidas pelo Projeto Planeta Azul.

Quadro 4.3 – Síntese da autoavaliação dos extensionistas

<b>A IMPORTÂNCIA DA EA</b>	Criar cidadãos com pensamento socioambiental; Sensibilizar a respeito da importância do Meio Ambiente (MA) e sensibilizar as crianças sobre os impactos que o MA vem sofrendo e possíveis atitudes que ajudem a amenizá-los.
<b>PRÁTICAS EM EA</b>	Educadores no Projeto Planeta Azul.
<b>CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO PLANETA AZUL</b>	Dar o primeiro passo com as crianças, porque não é um assunto que se vê falando nas escolas, apenas quando é data comemorativa; ver o interesse das crianças diante dos problemas ambientais e perceber a disposição delas em querer mudar e transformar o nosso Planeta; conscientizar juntamente a família destas crianças, pois elas levam para casa as coisas que aprendem com o projeto e a democratização do

	acesso à informação sobre MA para as crianças.
<b>QUESTÕES MAIS IMPORTANTES APRESENTADAS PELO PROJETO PLANETA AZUL</b>	A fixação do que prejudica o Planeta e eles rapidamente associarem com algo que já viram na vida cotidiana e sugerir que eles mesmos pensem em uma maneira de não deixar que isso aconteça mais; poluição; reciclagem; plantio de árvores. Todas as que abordam os impactos ambientais e como amenizá-los; a explicação do que realmente é o MA, pois a maioria das pessoas pensam que é somente o meio natural, e as explicações sobre os biomas, pois mostra a enorme diversidade do nosso país e o porque de alguns lugares chover mais e outros não; a questão do impacto que cada ser humano exerce sobre a natureza; na atividade da cadeia alimentar, deixa claro a importância de cada ser vivo.
<b>ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELO PROJETO PLANETA AZUL QUE ACHOU MAIS IMPORTANTE</b>	Do Bullying, pois é uma atividade necessária nos dias atuais; dos Biomas; Prática de reciclagem; tipos de poluição e ciclo da água A prática do solo, pois realmente sentiram as diferentes texturas dos solos brasileiros.
<b>EXISTE ALGUMA PRÁTICA PEDAGÓGICA EM EA QUE VOCÊ GOSTARIA DE FAZER, MAS NÃO CONSEGUE DESENVOLVER NESTE PROJETO</b>	Introduzir atividades mais práticas, como realmente fazer uma separação de lixo nas escolas que comecem ali e levem para a vida; horta comunitária na escola e ter um tempo maior para desenvolver mais atividades práticas, pois acreditam ser as atividades que geram a maior fixação dos temas abordados.

Fonte: A autora (2020)

É possível notar que as atividades elencadas como mais importante pelos extensionistas são as atividades práticas. Acredita-se que sejam assim percebidas, pois, são estas atividades que se conseguem um maior engajamento dos alunos. Após diversas conversas e reflexões, nota-se que o Projeto Planeta Azul está em constante transformação e aperfeiçoamento.

#### 4.4 Percepção da comunidade escolar sobre as ações do Projeto Planeta Azul: as principais contribuições e desafios ao desenvolvimento destas atividades no Ensino Fundamental

Com o objetivo de analisar como a comunidade escolar, que já trabalhou com Projeto Planeta Azul, percebe a Educação Ambiental e contribui para o desenvolvimento destas atividades no Ensino Fundamental, entrevistaram-se professoras e diretora destas escolas. Por escolha das professoras optou-se por não identificar os nomes.

Quadro 4.4 – Síntese das entrevistas com a comunidade escolar

<b>FORMAÇÃO/TITULAÇÃO COMPLEMENTAR</b>	As entrevistadas são formadas em Letras, Pedagogia e Magistério. Uma professora possui formação complementar em Gestão Escolar.
<b>ANO QUE ATUA</b>	Todas as professoras entrevistadas atuam no 3º ano do Ensino Fundamental e mais em algum outro turno. Estes turnos são 1º 2º ano do Ensino Fundamental.
<b>TEMPO DE PROFISSÃO</b>	A média é de 20 anos de atuação no ensino de cada educadora entrevistada.
<b>O QUE É O MEIO AMBIENTE;</b>	Meio ambiente é natureza, preservação de áreas de matas. É tudo o que vemos.
<b>A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	A importância da Educação Ambiental é ensinar nossos alunos a cuidar e preservar e conscientizar a respeito da importância do Meio Ambiente.
<b>PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	Na disciplina de Ciências trabalha com as crianças sobre a necessidade de fazer reciclagem, os tipos de poluição e a importância de se preservar a natureza.
<b>CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO PLANETA AZUL</b>	“O projeto contribuiu e muito para as crianças, levando-as a fazerem questionamentos e reflexões”. “Foi importante, pois os alunos aprenderam o que é o Meio Ambiente. Que a casa deles, a escola a rua do bairro, tudo faz parte do Meio Ambiente”.
<b>QUESTÕES MAIS IMPORTANTES APRESENTADAS PELO PROJETO PLANETA AZUL</b>	Poluição do solo, água e ar; “Todas as aulas do projeto foram importante, cada dia uma novidade, uma descoberta”.
<b>ATIVIDADE DESENVOLVIDA</b>	Atividade dos tipos de solo; “As crianças gostaram

<b>PELO PROJETO PLANETA AZUL QUE ACHOU MAIS IMPORTANTE</b>	muito das atividades com os diferentes tipos de solo. Poder tocar na terra foi um momento mágico. Poder diferenciar as texturas”; Os passeios ecológicos e as atividades práticas; “quando saímos para fazer visitas a locais como lixão, Usina Hidrelétrica e UFLA. É sempre bom e as crianças sempre lembram”.
<b>EXISTE ALGUMA PRÁTICA PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE VOCÊ GOSTARIA DE FAZER, MAS NÃO CONSEGUE DESENVOLVER NESTA ESCOLA</b>	Fazer plantio de árvores nas escolas, porém a escola não possui área disponível para realizar esta atividade e poder realizar mais passeios.

Fonte: A autora (2020).

Ao final da entrevista com uma das professoras, quando questionada a respeito de alguma prática que gostaria de realizar na escola, mas ainda não consegue, surgiu o assunto de Horta Escolar. A professora iniciou falando que achava muito importante e que ela já havia iniciado o projeto da horta uma vez, mas como é uma atividade que requer cuidados diários, ela disse ser inviável, pois no período de férias sempre perdia: “Em 2014 a gente teve a hortinha aqui na escola, você lembra? Mas, quando vocês [Projeto Planeta Azul] foram embora eu ficava com a responsabilidade de ter que ir aguar todos os dias e quando voltamos das férias estava tudo seco”. Esta mesma professora afirma que gostaria de fazer uma especialização em educação ambiental ela afirma que “se tiver a oportunidade faria, com certeza”.

Outro apontamento interessante foi em conversa com diretora de uma das escolas que trabalharam com o Projeto Planeta Azul. Ela iniciou a conversa afirmando que não poderia contribuir com a pesquisa, pois, não conseguiu acompanhar as atividades do Projeto. “No âmbito de estar falando sobre a Educação ambiental, sobre a importância, aí eu posso responder sim, mas com relação às atividades eu não acompanhei. Inclusive eu achei que foi uma falha dos meninos não mostrarem pra gente o que que estava acontecendo, o que estavam fazendo”. Assim, sugere-se à equipe do Projeto Planeta Azul que no início do ano apresente a Diretores e Supervisores todo o Plano de Ensino que será executado pelo projeto e atualizá-los caso aconteça alguma alteração no planejamento.

Com base nas entrevistas com as professoras das turmas participantes do Projeto

Planeta Azul, reconhece-se a importância de se realizarem atividades interdisciplinares de educação ambiental, entretanto, a falta de tempo e materiais didáticos dificultam a aplicação desta metodologia. Neste sentido, jogos e brincadeiras são ferramentas importantes e que devem ser mais exploradas em sala de aula. Sugere-se, portanto, que o Plano Político Pedagógico das escolas esteja estruturado de maneira a abranger a educação ambiental de forma interdisciplinar, de modo que todas as disciplinas trabalhem de maneira a interligar os fenômenos da natureza e passar para o aluno a noção de uma visão sistêmica do meio ambiente e contemple as diferentes metodologias de ensino.

De acordo com Bernardes e Prieto (2010), há diversos educadores ambientais, muitos formados em cursos de extensão e de especialização, mas, muitas vezes, têm como obrigação ministrar aulas de geografia ou ciências para desenvolverem atividades de educação ambiental nas escolas. Todavia, não precisa ser assim, os jogos e as brincadeiras devem ser usados como elementos pedagógicos a fim de mediar o processo de ensino e aprendizagem não só na prática da educação ambiental, como em qualquer tema. Estas metodologias demonstram ser estimuladoras da participação das crianças durante o seu desenvolvimento. De acordo com Tavares (2019), os jogos e as brincadeiras desenvolvem aspectos que contribuem para a formação cidadã das crianças estimulando o cognitivo, efetivo, intelectual e social e as atividades ficam menos tensas e mais prazerosas.

#### **4.5 Material de apoio educativo fruto das ações pedagógicas de Educação Ambiental do Projeto Planeta Azul**

Baseando-se no conceito de Extensão como Comunicação apresentados por Freire (1983), todas as atividades do Projeto Planeta Azul foram pautadas de acordo com o conceito de Comunicação do autor. Os extensionistas do projeto não projetaram nas suas atividades persuadir, nem submeter alunos e comunidade escolar a nenhum princípio dominante, buscando sempre respeitar o posicionamento de professoras responsáveis pelas turmas, bem como o cronograma escolar.

Nem aos camponeses, nem a ninguém, se persuade ou se submete à força mítica da propaganda, quando se tem uma opção libertadora. Neste caso, aos homens se lhes problematiza sua situação concreta, objetiva, real, para que, captando-a criticamente, atuem também criticamente, sobre ela. Este, sim, é o trabalho autêntico do agrônomo como educador, do agrônomo como um especialista, que atua com outros homens sobre a realidade que os mediatiza. Não lhe cabe, portanto, de uma perspectiva realmente humanista, estender suas técnicas, entregá-las, prescrevê-las; não lhe cabe persuadir nem fazer dos camponeses o papel em branco para sua propaganda. Como educador, se recusa a “domesticação” dos homens, sua tarefa corresponde ao conceito de *comunicação*, não ao de *extensão* (FREIRE, p.13, 1983).

Pautada na teoria da comunicação de Freire (1983), o material de apoio foi elaborado com o propósito de ser uma ferramenta de apoio às professoras e professores do Ensino Fundamental para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental. O material, que é fruto de sete anos de atuação do Projeto Planeta Azul, foi pensado a partir da percepção da necessidade de compartilhar os conteúdos com as professoras responsáveis pelas turmas que participavam do projeto a fim de alinharem os assuntos com as avaliações mensais e até mesmo para utilizarem em outras turmas as quais estas professoras também trabalham.

Este produto final encontra-se disponível para acesso no Repositório Institucional da Biblioteca da Universidade Federal de Lavras pelo link: <http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/42418>. É um material composto por um compilado de assuntos e atividades elaboradas pelos extensionistas do projeto e outras selecionadas a partir de materiais disponíveis na internet. Além da exposição de conteúdo, há vídeos, músicas, jogos e brincadeiras.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil é o país da maior Biodiversidade do mundo, por isso, a necessidade de sensibilização da população para que assim exijam de governantes, a preservação dos recursos naturais é uma demanda urgente. Dessa maneira, a educação ambiental se torna um importante instrumento de conscientização, em especial nas escolas, desde os primórdios até o ensino superior. Todavia, ainda são minoria as escolas que estão adeptas à prática da educação ambiental, por diversos motivos. Neste sentido, a valorização de iniciativas como o Projeto Planeta Azul se faz tão importante. O Poder Público deve sempre promover e incentivar projetos similares a este, tendo em vista que a EA se encontra amparada em toda legislação ambiental nacional, na Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e na Constituição Federal de 1988 conforme preestabelece o art. 225 §1º inciso VI, sendo direito fundamental de todos.

Com o propósito de analisar as ações pedagógicas em Educação Ambiental no Ensino Fundamental em escolas municipais de Lavras, Minas Gerais, sob a ótica de quem as desenvolve e realiza no Projeto Planeta Azul neste estudo identificou-se que apesar de um dos propósitos da educação ambiental é a sua interdisciplinaridade, observa-se que esta prática é pouco utilizada nas escolas pesquisadas. Os conteúdos ainda são trabalhados de maneira fragmentada, o que por sua vez não favorece a prática da educação ambiental. Ficou evidente que a falta de materiais didáticos dificulta o aperfeiçoamento das atividades proposta pelas professoras, o que impede que o processo de ensino e aprendizagem seja mais dinâmico. A construção da consciência crítica ambiental, por meio do enfoque interdisciplinar, só pode ser alcançada se houver um esforço contínuo do poder público e da sociedade civil, não cabendo apenas a professores e alunos a problemática dos resultados oriundos da prática ambiental.

Os resultados revelam que a inserção de atividades de cunho ambiental durante um ano letivo, como é feito pelo Projeto Planeta Azul, é importante, porém não é o suficiente. Na medida em que o aluno avança no ano escolar os assuntos ambientais vão se tornando mais complexos, portanto é necessária a presença da educação ambiental em todos os níveis escolares. Além disso, acredita-se que metodologias alternativas, como os jogos, brincadeiras, aulas práticas e dinâmicas, devam ser utilizadas constantemente. Ademais, acredita-se que toda a comunidade educativa deva ser chamada a participar dos processos de inserção da educação ambiental, pois para ser efetivo é importante o envolvimento e o comprometimento de todos.

A percepção ambiental é um tema atual e muito importante, não somente para os

estudiosos da área, mas para toda a sociedade e, desta maneira necessita ser cada vez mais explorada. Como estudos futuros, sugere-se analisar ações realizadas pelo Poder Público que visem estimular a sociedade civil sobre a importância da educação ambiental.

Em razão do exposto no presente trabalho e sendo a pesquisa fruto de um trabalho de mais de sete anos do Projeto Planeta Azul, pondera-se que a EA ainda não é desenvolvida como deveria. Apesar de existir o amparo legal, não há efetivamente no desenvolvimento de uma prática educativa que integre disciplinas, os professores não recebem estímulos e o suporte que deveriam e, assim, permanece uma grande lacuna de conhecimento para os alunos tornando-se apenas ouvintes e não praticantes, quando deveriam ser estimulados por meio de atividades práticas, a exercer essa consciência a partir de sua realidade e comunidade.

O processo educativo por intermédio da EA é uma das formas capaz de combater os problemas ambientais da atualidade porque colabora com a compreensão e participação na transformação da realidade mediante a mudança de comportamentos e tomadas de decisões mais conscientes diante das circunstâncias ambientais por meio do enfoque holístico, democrático e participativo, salientando a interdependência social-econômica-ambiental com foco na sustentabilidade. Evidenciou-se neste estudo, que o processo de ensino e aprendizagem com o uso de metodologias alternativas, utilizando-se de jogos e brincadeiras além de outros recursos lúdicos torna o aprendizado e o ensino mais prazeroso e acessível.

Ademais, reafirma-se a importância da educação ambiental como instrumento de promover a sustentabilidade proposta neste estudo, pois, como se pode observar durante a pesquisa, por meio da educação alcançaremos uma comunidade social, cultural e economicamente justa, e para isto, se faz necessário a valorização de ações educativas, condições adequadas e capacitações aos educadores para que possam trabalhar temas e atividades de educação ambiental. Os resultados revelam que a intervenção do Projeto Planeta Azul foi capaz de estimular o pensamento crítico, desenvolver competências e gerar um caráter transformador com as crianças em relação à percepção do meio ambiente e comportamentos mais responsáveis.



## REFERÊNCIAS

- ACOSTA, Alberto. **O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos** / Alberto Acosta ; tradução de Tadeu Breda. – São Paulo : Autonomia Literária. Elefante, 2016. 268 p.
- ALCANTARA, V. **Inserção curricular na educação ambiental** / Vania Alcantara. - 1.ed., rev. - Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2012.
- AMOROZO, M. C. M.; VIERTLER, R. B. **A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados em etnobiologia e etnoecologia**. In: ALBURQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiologia e etnoecológica**. Recife: NUPPEA, 2010. p. 67-82.
- ALVES, L.; CARVALHO, A. M. **Videogame e sua influência em teste de atenção**. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 15, n. 3, p. 519-525, jul./set. 2010.
- BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARROS, Aidil J. da S.; LEHFELD, Neide Aparecida de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007
- BONZI, R. S. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 28, p. 207-215, jul./dez. 2013. Editora UFPR.
- BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira; PRIETO, Élisson Cesar. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Disciplina Versus Tema Transversal**. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S.l.], v. 24, set. 2013. ISSN 1517-1256. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3891>>. Acesso em: 13 fev. 2020. doi:<https://doi.org/10.14295/remea.v24i0.3891>.
- BORTOLON, B.; MENDES, M. S. S. **A importância da Educação Ambiental para o alcance da Sustentabilidade**. Revista Eletrônica de Iniciação Científica, Itajaí, v. 5, n. 1, p. 118-136, 2014.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Convenção de Viena e Protocolo de Montreal, 2015**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/protecao-da-camada-de-ozonio/convencao-de-viena-e-protocolo-de-montreal>>. Acesso em: 04 Out. 2019.
- CARLI, A. A.; MARTINS, S. B. **Educação Ambiental: premissa inafastável ao desenvolvimento econômico e sustentável**. Rio de Janeiro, RJ: Lumen Juris, 2014. 448 p.
- COP25: Conferência da ONU começa em Madri com objetivo de ampliar ambição climática. **Nações Unidas Brasil**, 2020. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/cop25-conferencia-da-onu-comeca-em-madri-com-objetivo-de-ampliar-ambicao-climatica/>>. Acesso em 12 de jan. de 2020.

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

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. e. São Paulo: Atlas, 2011.

FERNANDES, M. L. O; ANDRADE, D. B. Construindo Escola Sustentável: Elaboração e Utilização de Cartilha como Ferramenta de Educação Ambiental, in *EcoDebate*, ISSN 2446-9394, 19/06/2017, disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2017/06/19/construindo-escola-sustentavel-elaboracao-e-utilizacao-de-cartilha-como-ferramenta-de-educacao-ambiental-por-maria-lindalva-oliveira-fernandes-e-debora-barros-andrade/>>. Acesso em: 04 Out. 2019.

FERNANDES, Sabrina. F363s **Sintomas Mórbidos**. São Paulo (SP): Autonomia Literária, 2019. 400p.: 16x23cm

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. 284 p.

\_\_\_\_\_. **Extensão ou comunicação?** tradução de Rosisca Darcy de Oliveira e prefácio de Jacques Chonchol 7ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983, 93 p. (O Mundo, Hoje, v. 24).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

GOLDBERG, L.G. et. Al. **O Desenho Infantil Na Ótica Da Ecologia Do Desenvolvimento Humano**. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 10, n. 1, p. 97-106, jan./abr. 2005.

GOLDEMBERG, J.; BARBOSA, L. M. **A legislação ambiental no Brasil e em São Paulo**. *Revista Eco 21*, Rio de Janeiro, n.96, nov. 2004. Disponível em: <[www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=954](http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=954)>. Acesso em: 04 out. 2019.

GUIMARAES, Roberto Pereira; FONTOURA, Yuna Souza dos Reis da. Rio+20 ou Rio-20?: **Crônica de um fracasso anunciado**. *Ambient. soc.*, São Paulo, v.15, n.3, p.19-39, Dec. 2012. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2012000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2012000300003&lng=en&nrm=iso)>.accesson 20 Jan. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2012000300003>.

HOLANDA, Aurélio Buarque de. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

HUNTE. Allcott; MATTHEW, Gentzkow. **Social Media and Fake News in the 2016 Election**. Journal of Economic Perspectives—Volume 31, Number 2—Spring 2017—Pages 211–236.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, N. A. **A importância de uma prática pedagógica lúdica na educação infantil**.

**Artigo no Diretório de Artigos Acadêmicos.** 2012.

PECCATIELLO, A. F. O. **Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**, Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n.24, p. 71-82, Curitiba, 2011.

PEREIRA, K. A. B. BITTAR, M. GRIGOLI, J. A. G. **A transversalidade e a interdisciplinaridade em educação ambiental: uma reflexão dentro da escola.** [s.d.]. Disponível em: <[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer\\_histedbr/jornada/jornada7/\\_GT4%20PDF/A%20transversalidade%20e%20a%20interdisciplinaridade%20em%20educa%20E3o%20ambiental%20GT4.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/_GT4%20PDF/A%20transversalidade%20e%20a%20interdisciplinaridade%20em%20educa%20E3o%20ambiental%20GT4.pdf)>. Acesso em: 23 set. 2019.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EXTENSÃO. DAE/UFLA, 2019. Disponível em: <<http://www.dae.ufla.br/cursos-de-pos-graduacao/desenvolvimento-sustentavel-extensao>>. Acesso em: 20 de jun. de 2019.

PROJETO PLANETA AZUL. TVU LAVRAS, 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=lkM1pnmndag/>>. Acesso em 28 de nov de 2019.

SANTOS, Elizabeth. **Educação Ambiental E A Transversalidade Na Formação De Professores: Complexidade E Desafios Do Mundo Contemporâneo.** REVISTA GEONORTE, Edição Especial, V.3, N.4, p. 161-170, 2012.

SATO, M. **Educação para o Ambiente Amazônico.** 245p., il. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos, 1997.

SIBINELLI, Taísa Cristina. **“10 anos da Política Nacional de Educação Ambiental”.** Revista Jus Navigandi, Teresina, ano 14, n. 2166, 6 jun.2009. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/12942>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

SILVA, Gabriela Francine de Oliveira; SILVA, Sabrina Soares da. **Nosso Planeta Azul: Guia de estudo em educação ambiental para o Ensino Fundamental I** disponível em <<http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/42418>>.

SILVA, Gabriela Francine de Oliveira. **Projeto Planeta Azul: impacto da inserção de atividades de Educação Ambiental em duas escolas municipais de Lavras, MG.** Orientadora Sabrina Soares da Silva. 2018. 51 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração Pública) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2018.

SILVA, S. S. da. **Paradigmas ambientais e sustentabilidade: o que evidenciam alguns discursos organizacionais.** 2010. 183 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.

SILVEIRA, Geraldo Tadeu Rezende. **Água: Estratégias de Educação Ambiental na Escola. Série Lições de Minas.** Secretaria de Estado de Educação do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2002. p.

SOLON, Pablo. **Alternativas Sistêmicas: Bem viver, decrescimento, comuns, ecofeminismo, direitos da Mãe terra e desglobalização.** Organização de Pablo Solón; tradução de João Peres – São Paulo: Elefante, 2019. 224 p.

- SORRENTINO, M. et.al. **Educação ambiental como política pública**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.
- SOUSA, A. C. A.. **A evolução da política ambiental no Brasil do século XX**. Acheegas.net, Rio de Janeiro, v. I, p. 26, 2005.
- TAVARES, A. G. C. **Educação ambiental por meio de jogos e brincadeiras no ensino fundamental: uma análise de percepção e sensibilização ambiental com as crianças**. Orientadora Sabrina Soares da Silva. 2019. 93 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2019.
- TEIXEIRA, C; ALVES, J.M. **Mobilização do conhecimento socioambiental de professores por meio do desenvolvimento de ações para conservação de nascentes urbanas**. Revista Ensaio. Belo Horizonte. v.17. n. 3. p. 769-791. set-dez. 2015.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011. Google Scholar.
- TOZONI-REIS, M. F. C. **Pesquisa-ação: compartilhando saberes: pesquisa e ação educativa ambiental**. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.) *Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivo educadores*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.
- VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** / José Eli da Veiga & Lia Zatz. – Campinas, SP: Autores Associados, 2008. – (Armazém do Ipê).
- VIERA, L; CADER, R. **A política ambiental do Brasil: ontem e hoje**. Revista ECO 21, v.129, Rio de Janeiro, 2007.

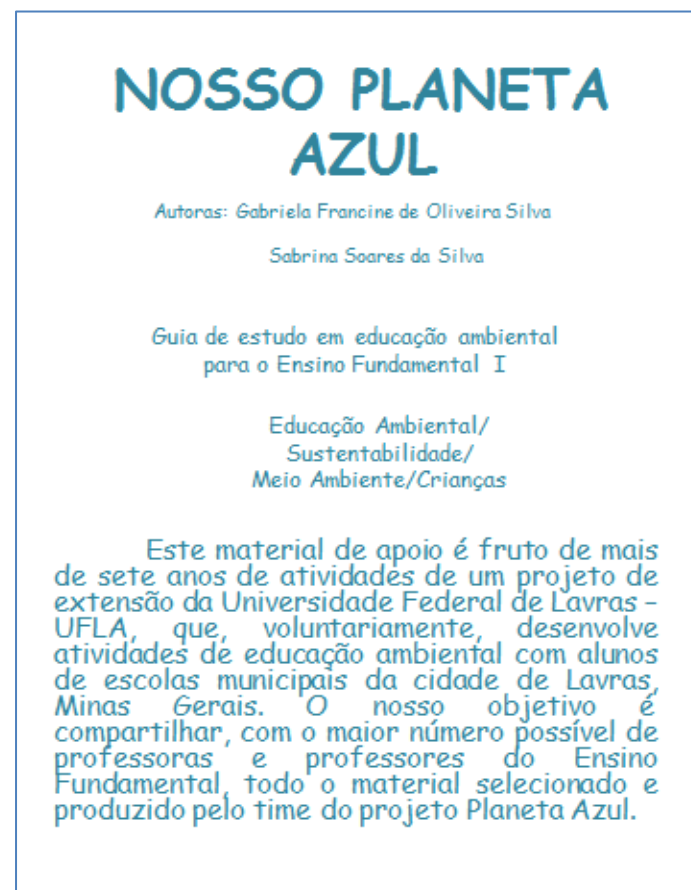
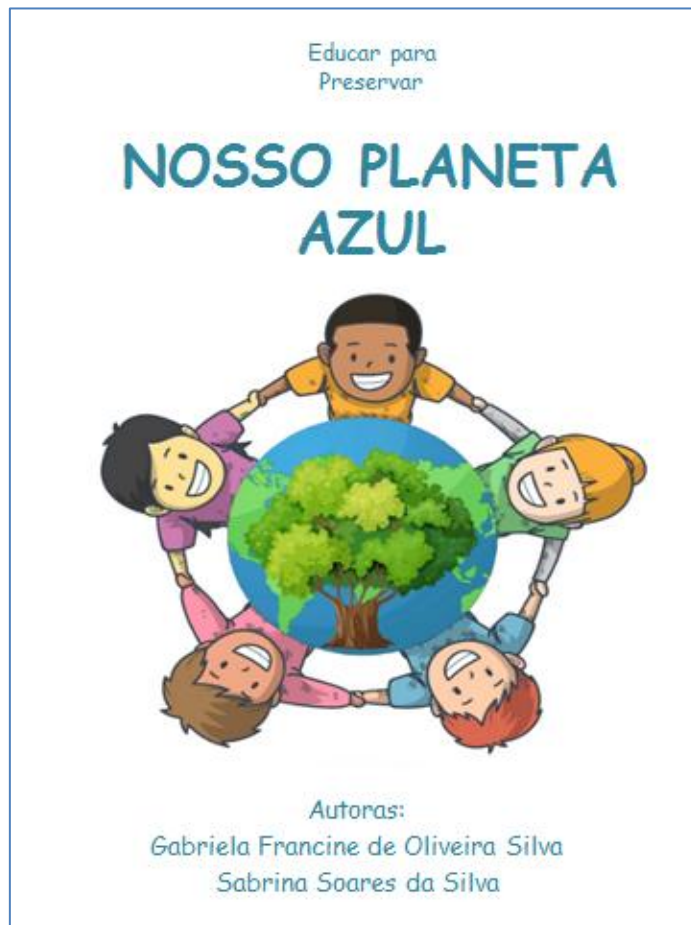
**APÊNDICE A - ROTEIRO DA ENTREVISTA ÀS PROFESSORAS**

- 1) FORMAÇÃO/TITULAÇÃO COMPLEMENTAR;
- 2) ANO E TURNO QUE ATUA;
- 3) TEMPO DE PROFISSÃO;
- 4) O QUE É O MEIO AMBIENTE;
- 5) QUAL É A IMPORTÂNCIA DA EA;
- 6) QUAIS SUAS PRÁTICAS EM EA;
- 7) QUAL A CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO PLANETA AZUL;
- 8) QUAIS QUESTÕES MAIS IMPORTANTES APRESENTADAS PELO PROJETO PLANETA AZUL;
- 9) QUAL A ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELO PROJETO PLANETA AZUL QUE ACHOU MAIS IMPORTANTE;
- 10) EXISTE ALGUMA PRÁTICA PEDAGÓGICA EM EA QUE VOCÊ GOSTARIA DE FAZER, MAS NÃO CONSEGUE DESENVOLVER NESTA ESCOLA.

**APÊNDICE B - ROTEIRO CONVERSA COM O GRUPO DE EXTENSIONISTAS DO PROJETO**

- 1) CURSO;
- 2) QUAL É A IMPORTÂNCIA DA EA;
- 3) QUAIS SUAS PRÁTICAS EM EA;
- 4) QUAL A CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO PLANETA AZUL;
- 5) QUAIS QUESTÕES MAIS IMPORTANTES APRESENTADAS PELO PROJETO PLANETA AZUL;
- 6) QUAL A ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELO PROJETO PLANETA AZUL QUE ACHOU MAIS IMPORTANTE;
- 7) EXISTE ALGUMA PRÁTICA PEDAGÓGICA EM EA QUE VOCÊ GOSTARIA DE FAZER, MAS NÃO CONSEGUE DESENVOLVER NESTA ESCOLA.

**APÊNDICE C – CAPA MATERIAL DE APOIO EDUCATIVO FRUTO DAS AÇÕES PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO PLANETA AZUL**



## SUMÁRIO

- INTRODUÇÃO;
- PLANETA TERRA;
- PROJETO PLANETA AZUL;
- VOCÊ SABE O QUE É MEIO AMBIENTE?
- EDUCAÇÃO AMBIENTAL;
- ÁGUA, NOSSO BEM MAIS PRECIOSO;
- O CICLO DA ÁGUA;
- FONTES DE ENERGIA;
- BIODIVERSIDADE, CONHECER PARA PRESERVAR;

## SUMÁRIO

- BIOMAS BRASILEIROS;
- OS ANIMAIS;
- EXTINÇÃO;
- EFEITO ESTUFA;
- AQUECIMENTO GLOBAL: O QUE É ISTO?
- MUDANÇAS CLIMÁTICAS;
- A GENEROSIDADE DAS ÁRVORES;
- RESÍDUOS SÓLIDOS;



## SUMÁRIO

- LIXÃO X ATERRO SANITÁRIO;
- TIPOS DE POLUIÇÃO;
- SOLO E SUBSOLO;
- QUEIMADAS;
- AGROTÓXICOS;
- COMIDA ORGÂNICA;
- CAMINHOS RUMO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.