

A hand is shown holding a small, green plant stem with two leaves. The background is a bright, warm orange gradient. The text is overlaid on this background.

Experiências Científicas Inovadoras

no Curso de Pedagogia da
UFPA/Belém

Série Resenhas Pedagógicas n. 2

Organização:
Maria Ludetana Araújo

Experiências Científicas Inovadoras no Curso de Pedagogia da UFPA/Belém

Série Resenhas Pedagógicas n. 2



**Organização:
Maria Ludetana Araújo**

**Grupo de Estudos em Educação Ambiental na Amazônia - GEAMAZ
2022
Belém - Pará - Brasil**

Organização

Maria Ludetana Araújo

Editado por

Grupo de Estudos em Educação Ambiental na Amazônia - GEAMAZ

Instituto de Ciências da Educação - Sala 202

R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá, Belém - PA, 66075-110

Site: www.geamaz-ufpa.com.br

E-mail: geamazufpa@gmail.com, gpgeamaz@gmail.com

Revisão final

Ana Paula Batista da Silva Brito

Editoração

Aline Meiguins

Capa e Imagem da Capa

Bárbara Chagas da Silva

Declaração de direitos autorais

Esta é uma publicação derivada de ações vinculadas às disciplinas “Pesquisa e Prática Docente” e “Pedagogia em Organizações Sociais” do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará, *campus* Belém. Sendo integralmente baseada na pesquisa em publicações diversas, no formato de resenhas.

O(s) autor(es) declaram que são integralmente responsáveis pela totalidade do conteúdo da contribuição e que os Organizadores estão expressamente isentos de qualquer responsabilidade sobre o conteúdo apresentado, tendo, assim, finalidade meramente informativa e educativa.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)**

A658e Araújo, Maria Ludetana.

Experiências Científicas Inovadoras no Curso de Pedagogia da UFPA-Belém / Maria Ludetana Araújo. Série Resenhas Pedagógicas n. 2, Belém: Grupo de Estudos em Educação Ambiental na Amazônia/GEAMAZ — 2022.

121 f. : il. color.

ISBN: 978-65-00-54731-3

1. Prática pedagógica. 2. Socioeducação. 3. Ensino fundamental. 4. Ensino básico. I. Título.

CDD 370

Apresentação

O segundo volume sobre “Experiências científicas inovadoras no Curso de Pedagogia da UFPA, campus Belém” se propôs a realizar atividades por meio da disciplina “Educação Ambiental” que é ofertada como optativa no currículo do curso e exige um trabalho diferenciado porque alunos de semestres distintos.

O debate sobre educação ambiental permeia diversas ações do poder público e também faz parte das preocupações dos líderes mundiais como é possível observar na Agenda 2030 e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) cujo documento recente propõe um planejamento global com metas em diversas áreas dando destaque para a educação como elemento chave para um desenvolvimento sustentável (COSSETIN et al, 2021¹).

Os 10 textos decorrentes da disciplina demonstram em primeiro lugar que os alunos do Curso de Pedagogia possuem interesse sobre o tema que deve ser trabalhado como assunto transversal nas demais disciplinas. É válido destacar a variedade de assuntos sobre os textos que foram desde o uso de tecnologias para ensinar Educação Ambiental para crianças até a situação do tema em feiras da capital paraense, o que relava a relação direta do homem com o meio em que está inserido.

Os últimos três últimos textos são de pesquisadores que colaboraram com a disciplina por meio de palestras e foram convidados a escreverem um capítulo também como forma de possibilitar o diálogo entre a graduação e a pós-graduação.

Boa leitura!

Cassio Vale
Doutorando em Educação
Universidade Federal do Pará

¹ COSSETIN, M.; DOMICIANO, C. A.; FIGUEIREDO, I. M. Z. A UNESCO e a declaração de Incheon: o protagonismo do setor privado na agenda mundial para educação 2030. *Educere et Educare*, v. 15, n. 37, 2021. DOI: 10.17648/educare.v15i37.24389.

Agradecimentos

A segunda edição deste projeto inovador no curso de Pedagogia que se propõem a produzir e publicar textos científicos dos graduandos vem se demonstrando eficiente em relação ao tripé do ensino superior composto pelo ensino, pesquisa e extensão porque os resultados revelam que, além da produção em sala de aula e dos estudos no espaço acadêmico os alunos passaram a ir a locais próximos às suas residências para relacionar a teoria com a prática.

Novamente convidamos alunos da Pós-graduação que realizaram algumas palestras nas aulas que os ajudam na sua formação de mestrado e doutorado e trocaram experiências com aqueles que escolheram a Pedagogia como área de formação.

Agradeço aos alunos que se matricularam na disciplina eletiva mesmo não sendo uma obrigatoriedade do currículo e aos queridos colaboradores que também possuem textos neste e-book porque os dez primeiros trabalhos foram realizados pelos alunos e os demais pelos colaboradores.

Meu eterno agradecimento.

*Profa. Dra. Maria Ludetana Araújo
Instituto de Ciências da Educação
Universidade Federal do Pará
GEAMAZ/ICED/FAED/UFGPA*

Sumário

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.....	7
<i>Giovanna de Azevedo Dias</i>	
<i>Vanessa Costa Carreira</i>	
ESTUDOS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENCONTRADOS NAS DISSERTAÇÕES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.....	18
<i>Lais Caroline Braga Corrêa Paes</i>	
<i>Luana Fernandes Peixoto</i>	
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTÁVEL EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL.....	24
<i>Monique Sousa Flores</i>	
<i>Ranyelle Farias Gomes</i>	
AS POSSIBILIDADES DE SE PROMOVER EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.....	31
<i>Danielle Estela Monteiro da Silva</i>	
<i>Montel Josef Orlet</i>	
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS.....	36
<i>Amanda Caroline Ferreira Souza</i>	
<i>Ingrid Leticia Roxo Alves</i>	
AS CONSEQUÊNCIAS DA AUSÊNCIA DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL.....	42
<i>Alessandra de Oliveira Cunha</i>	
A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NAS ESCOLAS PÚBLICAS.....	48
<i>Adriany Amador</i>	
<i>Ana Beatriz Castro</i>	
<i>Keitiane Pereira</i>	
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL.....	56
<i>Débora Rosário e Rosário</i>	
<i>Tatiana Souza Benjamin</i>	

OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELO DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS NA CIDADE DE BELÉM DO PARÁ NO PERÍODO DE 2016-2022.....62

Mariana de Jesus Moraes Lobato Nunes

Rosilda Alves dos Santos

Tatiane Vieira de Freitas

A CONFIGURAÇÃO DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS FEIRAS DE BELÉM.....73

André Anderson Galvão Lins

Suzete do Socorro Ferreira Barbosa

Iolete Pimentel Costa

Maria Ludetana Araujo

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LIMIAR DA ASSISTÊNCIA SOCIAL.....88

Maria Cândida Lima de Sousa

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A APRENDIZAGEM DE REALIDADE VIRTUAL PARA O ENSINO INOVADOR.....102

Bárbara Chagas da Silva

Walter dos Santos Oliveira Júnior

CAPITALISMO DO BEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: EXPRESSÕES DE INTERESSE?.....114

Ana Paula Batista da Silva Brito

Leila Maria Costa Sousa



TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

*Giovanna de Azevedo Dias
Vanessa Costa Carreira*

Introdução

Cada vez mais se fala sobre os diversos impactos ambientais que tem se intensificado no planeta ao longo dos anos, resultado dos maus hábitos das pessoas em relação a preservação do meio ambiente. Questões como aquecimento global, poluição de mares e rios são algumas das consequências dessas ações. Por esse motivo, destacamos a importância de trabalhar Educação Ambiental nos âmbitos formais e não-formais e incentivar a prática de sustentabilidade nas crianças com o intuito de desenvolver o interesse e o respeito pelo meio ambiente desde a infância. Além disso, compreende-se que trabalhar um tema como esse, com crianças pequenas, exige que se utilize uma didática e uma metodologia que seja capaz de manter a atenção e despertar o interesse dos pequenos para esse assunto tão importante. Nessa perspectiva, discutimos a necessidade de se utilizar a tecnologia e os recursos digitais, que já são utilizados em diversas áreas da educação e que já fazem parte da realidade de muitos jovens e crianças, nessa tarefa de tornar um aprendizado socioambiental mais dinâmico e atrativo.

A partir disso, desenvolvemos o trabalho norteado pelo problema central de investigação expresso no seguinte questionamento: é possível, através da tecnologia, instigar a conservação ambiental nas crianças? O estudo tem como objetivo geral, investigar meios tecnológicos que podem provocar a sensibilização a favor da conservação ambiental. A metodologia utilizada envolve uma pesquisa bibliográfica no qual, de acordo com Lakatos e Marconi (1992), significa que buscamos em diversas plataformas textos de livros, artigos e revistas já publicados para direcionar o presente trabalho. Usamos as fundamentações dos estudos de Moran (2013), Scardua (2009), entre outros autores que destacam em suas obras a utilização das Tecnologias, o enfoque da Educação Ambiental e suas correlações. Desse modo dividimos esse estudo em dois tópicos. No primeiro, buscamos destacar o conceito de Educação Ambiental e Tecnologia. Assim como, no tópico seguinte, apresentar alguns recursos digitais como jogos e animações que trazem a



temática ambiental e que podem contribuir para o ensino-aprendizado de maneira divertida.

Tecnologia e educação ambiental

No atual contexto social as práticas desenvolvidas em todos os âmbitos encontram-se permeadas pelas tecnologias. A presença das tecnologias digitais tende a se tornar ainda mais preponderante nesses espaços, como diz Moran (2013) “tudo o que for previsível será cada vez mais realizado por aplicativos, programas, robôs.”.

Frente a esse advento tecnológico se tem as possibilidades que ele carrega. As interações promovidas tendem a gerar novos caminhos (ou novas metodologias) para a educação e, neste caso, a Educação Ambiental (EA). De acordo com Soares et al (2015) as TDICs - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação permitem através de equipamentos, programas e mídias a articulação entre espaços onde anteriormente não seria possível se alcançar sem o auxílio tecnológico, promovendo redes de comunicação e o ampliamto de ações. A *internet* se integra a esse processo facilitando a troca de conhecimentos, fomentando diálogos e fortalecendo o ciclo de ensino-aprendizagem.

A Educação Ambiental aqui pode ser entendida como o que é explicitado na Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, Lei 9795/99, onde se afirma que:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999)

Seguindo desta conceituação e ressaltando a relação entre tecnologia e EA o Art. 5, da Lei supracitada, diz que um dos objetivos fundamentais da educação ambiental (mais especificamente o VI objetivo) é o “fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia”. Mais adiante no Art, 8, §3º é abordado que as ações de estudos, pesquisas e experimentações deverão voltar-se para:



I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;

II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;

Partindo do que foi exposto acima entende-se que as tecnologias possuem uma grande relevância quando se busca provocar a disseminação de informação e o reafirmamento da relação entre a humanidade e o meio ambiente visto que diante das atuais atitudes humanas problemas socioambientais se tornam ainda mais alarmantes.

É preciso rever a forma como o homem vem tratando o meio ambiente. Desmatamento, queimadas, caça e pesca predatórias, perda da biodiversidade, poluição em seus diversos níveis, extração irregular, desperdício de água, resíduos líquidos e sólidos tendo uma destinação final inadequada, dentre outros problemas estão encarecendo processos [...], gerando mudanças climáticas, até mesmo guerras, influenciando a economia global (SCARDUA, 2009, p.58)

Tendo este enfoque destacado percebe-se que se faz necessário envolver as atuais e futuras gerações na luta pela preservação e conservação do meio em que se encontram. O ser humano não está desvinculado do ambiente, ele é parte desse meio se integra e interage com ele e este relacionamento precisa de respeito. “Respeitar o meio ambiente é um ato moral, visto que todos sabem que devem fazê-lo” (SCARDUA, 2009).

Trabalhar esses valores com as crianças a partir da EA (SCARDUA, 2009) e com o auxílio das tecnologias, e seus multimeios, pode promover a sensibilização e o desenvolvimento de conhecimentos sobre os problemas que se fazem presente e suas soluções, gerando a transformação de atitudes e pensamentos. (RODRIGUES; COLESANTI, 2008). A seguir apresentaremos duas propostas educativas que trabalham a questão da conservação ambiental e que se voltam para o público infantil.

Projetos digitais e a conservação do meio ambiente

1. Jogo “Protetores do Mangue”

1.1 Criação e Objetivos do Jogo

O Jogo “Protetores do Mangue” foi lançado no dia 5 de março de 2022 na comunidade do Araí, localizada no município Augusto Côrrea no estado do Pará. Este jogo



ambiental surgiu a partir da iniciativa do projeto “Mangues da Amazônia”, que é realizado pelo Instituto Peabiru e Associação Sarambuí, com apoio do Laboratório de Ecologia de Manguezal da Universidade Federal do Pará (LAMA/UFPA), e conta com patrocínio da Petrobras através do Programa Petrobras Socioambiental. O intuito do projeto é a recuperação e conservação dos manguezais, através da promoção de capacitações e da educação ambiental, trabalho este que foi iniciado em 2021 em três municípios do estado do Pará: Augusto Côrrea, Bragança e Tracuateua. Seguindo a mesma perspectiva do projeto, o jogo citado foi desenvolvido em conjunto com a Startup Inteceleri e o estúdio de animação Muirak e possui o objetivo de sensibilizar o público entre 7 e 12 anos sobre a conservação dos manguezais. Ao utilizar os celulares para acessar o jogo, as crianças podem ter contato com a fauna, flora e a ecologia dos manguezais de maneira divertida, dinâmica e lúdica. Segundo o site do projeto, o jogo se encontra disponível para *download*, de forma gratuita, na *Google Play Store*¹.

1.2 Descrição do Jogo

Após o *download do App* a primeira tela que se apresenta é a da imagem acima, que retrata o nome do jogo e dos seus idealizadores. Em seguida ocorre uma contextualização onde é contada a história da Greta, a heroína do jogo. Greta é uma garça que cuida do mercado do Ver-o-Peso, situado em Belém do Pará, recolhendo os lixos que encontra até que uma invasão dos animais do mangue a pega de surpresa e ela descobre, por meio de um desses seres, que o mangue está infestado de lixo comprometendo a continuidade da vida naquele ambiente (Figuras 1 e 2).

¹ <https://manguesdaamazonia.org.br/mangues-da-amazonia-lanca-jogo-ambiental-para-sensibilizar-criancas-sobre-a-importancia-de-preservar-os-manguezais/>



Figura 1 - Tela inicial.

Fonte: App “Protetores do Manguê”.



Figura 2 - Greta.

Fonte: App “Protetores do Manguê”.

Greta se disponibiliza para ajudar no processo de limpeza dos mangues vermelho, branco e preto. Para jogar é necessário inserir um nome e na próxima tela será apresentado os mangues divididos em três níveis, cada um deles possui perguntas de múltipla escolha que caracterizam cada manguê (Figura 3).



Figura 3 - Níveis.

Fonte: App “Protetores do Mangue”.

A cada resposta, correta ou errada, o jogador recebe um feedback e ao finalizar o nível aparece a opção para seguir para o próximo nível e um vídeo que possui realidade aumentada onde se pode visitar o mangue de forma virtual. Ao final da jornada o jogador recebe um certificado de “Protetor do Mangue”, vale ressaltar que o jogo não necessita de internet para funcionar o que possibilita a utilização do mesmo em diferentes situações e lugares.

As informações dispostas aqui podem ser acessadas no site “Mangues da Amazônia”². O site explica sobre todas as ações do projeto e seus objetivos. A descrição do jogo foi feita a partir das experiências das autoras deste texto com o App.

2. Animação “Amazon: Guerreiros da Amazônia”

2.1 Surgimento da animação

O idealizador do Projeto “Missão Guerreiros da Amazônia”³, Barcelos (1998), relata que primordialmente a ideia, surgida em 1998 e com a colaboração de outros jovens, era de criar um desenho 100% brasileiro e o tema amazônico foi apontado como uma excelente oportunidade. Envolvidos com os temas ambientalistas que circundavam a década de 90, Ronaldo e o grupo de colaboradores finalizaram cerca de 80 minutos da

² <https://manguesdaamazonia.org.br/#>

³ <https://guerreirosdaamazonia.com.br/>



animação em 2000, porém se depararam com dificuldades de financiamento o que tornou inviável a produção em si do projeto naquele momento (Figura 4).



Imagem 4 - Papel de Parede do Projeto.

Fonte: Guerreiros da Amazônia⁴.

Ao perceber tais obstáculos, e levando em consideração o seu apreço pelos temas que se desenrolavam (e ainda se fazem presente) no contexto amazônico, Ronaldo decidiu que transformaria a ideia principal em literatura infanto-juvenil. Sua trilogia “Guerreiros da Amazônia” ganhou visibilidade sendo indicada para diversos prêmios nacionais e internacionais. Ele afirma que um dos objetivos dos livros é o de resgatar o amor e autoestima das crianças que nascem na Amazônia e a compreensão sobre os assuntos ambientais para aquelas que nasceram e cresceram em centros urbanos e que não tiveram a possibilidade de ter uma conexão com a natureza. No período de 2013 a 2018 foram distribuídos de maneira gratuita 10 mil exemplares em cerca de 500 escolas em sua maioria na Amazônia e em 2017 houve a disponibilização, no site do projeto, os livros em PDF que já alcançaram a faixa de 120 mil downloads⁴.

Em 2017 o projeto recebeu o convite e o investimento do Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Educação Básica (SEB) para que se produzissem um conteúdo em desenho animado que abordasse os temas amazônicos, a cultura afro-brasileira e indígena. Dessa forma foram criados dez episódios com temas inéditos e que

⁴ <https://guerreirosdaamazonia.com.br/professor/>



possuem a duração de 3 minutos e estrearam em 2018 no canal da TV Escola, do MEC, e em suas redes sociais. O Diretor de Animação e Designer Gráfico, Ronaldo Santana (ilustrador da trilogia), foi quem assinou o roteiro e animação dos episódios.

Ronaldo Barcelos e sua equipe de colaboradores acreditam que é através da educação unida à diversão que se pode gerar os sentimentos de amor pelo meio ambiente e a responsabilidade por sua conservação. É a educação que pode mudar realidades.

Todas as informações abordadas neste subtópico encontram-se no site do projeto intitulado “Guerreiros da Amazônia”⁴ e para além dessa contextualização sobre o processo de criação e desenvolvimento dessa ideia pode-se achar, dentre as abas do site, diversos recursos acessíveis para quem quiser utilizá-los. Eles vão desde papéis de paredes para celular até sugestões de atividades com o tema do livro e da animação.

2.2 Descrição e onde encontrar

A animação vai relatar a história de 10 jovens que recebem um chamado para uma missão: Defender a Amazônia. Diversos ataques contra a Amazônia ocorrem todos os dias e é nesse cenário que os Super-Heróis entram em ação, movidos pelo mesmo objetivo, persistem em proteger este espaço dos vilões que tentam destruí-lo.

Os heróis são representados por animais tipicamente amazônicos, são eles: os guerreiros da Onça, do Boto, da Arara, do Peixe-boi, da Ariranha, do Jacaré, do Falcão, da Harpia, do Macaco e da Sucuri.

Os episódios, como citado anteriormente, possuem cerca de 3 a 4 minutos de duração e podem ser encontrados no canal do *youtube* da TV Escola, em suas redes sociais e no próprio canal do projeto. No canal específico do projeto também é possível ter acesso a trilha sonora da série e a videoclipes produzidos a partir da animação (Figuras 5 e 6).



Figura 5 - Episódio 1: A origem⁵.



Figura 6 - Canal “Guerreiros da Amazônia”.⁶

Considerações finais

Tendo em vista o que foi explanado nos tópicos do texto compreendemos que ao relacionar as tecnologias e a Educação Ambiental, tanto em âmbitos formais como não formais, pode-se provocar o desencadeamento de informações e a construção do pensamento crítico em favor dos temas ambientais que possuem grande importância neste século. A tecnologia nos liberta da necessidade de estar em um determinado espaço para fazê-lo de nosso objeto de estudo, isso gera possibilidades, a multiplicação de interações e

⁵ <https://youtu.be/NX5tzTK9nvE>

⁶ Fonte: <https://youtube.com/c/GuerreirosdaAmaz%C3%B4nia>



o desenvolvimento da percepção através da reprodução do espaço físico em plataformas digitais. Essa descrição remete bem ao que foi analisado no jogo “Protetores do Mangue” e na animação “Amazon: Guerreiros da Amazônia”, espaços antes inacessíveis se tornam alcançáveis na palma da mão, instigadores de debates, pois cada um aborda uma temática de degradação do meio ambiente e apresenta soluções para o problema.

De maneira divertida, dinâmica e descontraída se pode trabalhar com as crianças as diversidades de flora, fauna e as características fundamentais de cada meio podendo, por intermédio disto, suscitar a sensibilização em prol da conservação ambiental. Sendo assim, a análise feita destaca que é completamente possível que através das tecnologias digitais se consiga instigar a criança a se voltar para os temas ambientais, e neste caso principalmente a conservação e preservação, e fazer com que ela se identifique como parte integrante do ambiente com responsabilidades para com ele.

A Educação Ambiental é um instrumento fundamental para ensinar às crianças valores e atitudes que transformarão o futuro do ambiente do qual fazemos parte, devemos investir nelas e fomentar o desejo por mudanças dando-lhes os meios necessários para se tornarem autônomas na sua forma de pensar e multiplicadoras dos ideais de conservação e preservação.

Referências

AMAZÔNIA. **Mangues da Amazônia lança jogo ambiental para sensibilizar crianças sobre a importância de preservar os manguezais.** Mangues da Amazônia, 2022. Disponível em: <https://manguesdaamazonia.org.br/>.

BARCELOS, R. **Missão Guerreiros da Amazônia: um chamado para cuidar da Amazônia e das nossas crianças através da educação infanto-juvenil.** Projeto Guerreiros da Amazônia, 1998. Disponível em: <https://guerreirosdaamazonia.com.br/>.

BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 1992.

MORAN, J. M. Ensino e Aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e Mediação pedagógica.** Campinas, SP: Papirus, 2013. Cap. 1. p. 11-72.



RODRIGUES, G. S. S. C.; COLESANTI, M. T. M. Educação Ambiental e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação. **Sociedade & Natureza**, v. 20, p. 51-66, jun. 2008.

SCARDUA, V. M. Crianças e meio ambiente: a importância da educação ambiental na educação infantil. **Revista Facevv**, v. 3, p. 57-64, dez. 2009.

SOARES, S. J. et al. O uso de tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem. **Congresso Abed**, Montes Claros, MG, p. 1-10, maio 2015.

Ilustrações

Figuras 1, 2 e 3: App “Protetores do Mangue”.

Figuras 4: Papel de Parede do Projeto. Disponível em:
<https://guerreirosdaamazonia.com.br/professor/>

Figuras 5: Episódio 1: A origem. Disponível em: <https://youtu.be/NX5tzTK9nvE>

Figuras 6: Canal “Guerreiros da Amazônia”. Disponível em:
<https://youtube.com/c/GuerreirosdaAmaz%C3%B4nia>



ESTUDOS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENCONTRADOS NAS DISSERTAÇÕES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

*Lais Caroline Braga Corrêa Paes
Luana Fernandes Peixoto*

Introdução

De acordo com Brasil (1999), educação ambiental acontece por meio de processos dos quais envolvem valores sociais, prevenção e conservação do meio ambiente em comum da sociedade, o que faz dela um bem fundamental a todos, e deve estar articulada em diferentes níveis e modalidades da educação, seja ela formal ou não.

Após três anos da Lei 9.796/1999, que regulariza as políticas de educação ambiental, foi promulgado o decreto 4.281/2002, este determina os órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, envolvendo diferentes segmentos da sociedade, sendo cada um deles devidamente representados (BRASIL, 2002).

A educação ambiental também está estabelecida nas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2013), não como obrigatória, mas tem objetivos importantes como: ampliar os conhecimentos integrados sobre o meio ambiente e as diversas e constantes relações, além da efetiva participação individual e coletiva da preservação e conservação do meio ambiente e o exercício da cidadania.

Entendemos que a educação ambiental é usada como ferramenta de preservação do meio ambiente e tem papel imprescindível para formação e conscientização sobre as temáticas ambientais. Por isso, é necessário haver a compreensão que a educação vai além das paredes da sala de aula e deve proporcionar ao educando um contato maior com o que está a sua volta, contribuindo de forma efetiva para uma aprendizagem prática.

Além disso, apesar das leis que regulamentam a educação ambiental como parte da formação de inúmeros discentes, há muito mais a ser feito para que esta temática faça parte do dia a dia, afinal, não há como entender o meio ambiente sem estar inserido nele, sem questionar, sem compreender em como isso impacta a vida diretamente. E é de extrema importância para o processo de formação - escolar e social - que a educação ambiental



deve ser introduzida nos processos de ensino aprendizagem e de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) (1998, p. 67 e 68):

A principal função de trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e a atuar na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos.

Nesse sentido, podemos afirmar que a Educação Ambiental deve estar inserida em todas as fases da educação, bem como, na vida cotidiana, pois, “A educação para a cidadania representa abrir caminhos para a sociabilidade baseada na participação” (JACOBI, 2003, p. 199), isto implica em potencializar a interação com meio ambiente e sociedade de forma sensível e, sobretudo, crítica. E, com isso, é evidente que não se pode deixar a educação superior de lado quando se trata desta temática, pois é a partir desta fase da educação que se pode analisar mais profundamente a magnitude da educação juntamente ao meio ambiente.

Compreendendo isso, a questão problema que norteou este trabalho foi: como as políticas de educação ambiental refletem nas pesquisas realizadas no Programa de Pós Graduação em Educação (PPGED) na Universidade Federal do Pará?

Como metodologia fizemos a revisão bibliográfica, pois se caracteriza como aquela que inicia a partir de estudos já elaborados, artigos, periódicos, livros, etc. (GIL, 2012, p. 44). Visto isso, optamos por buscar as dissertações disponíveis no site do PPGED, utilizando um recorte temporal de 5 anos (2013 a 2018), este período foi escolhido em razão das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2013. Além disso, também utilizamos a pesquisa documental, que é de suma importância na regulamentação e efetivação das políticas de educação ambiental no Brasil.

Objetos de pesquisa encontrados nas produções

Acessando a plataforma online do PPGED, utilizarmos na busca, o descritor “Educação Ambiental”, entretanto não obtivemos nenhum resultado, por isso, acessamos a aba “dissertações” e nela encontramos, pela leitura do ano e título as dissertações, no



período de 2013 a 2018 o total de 6 dissertações sobre a temática. Visto isso, o objetivo inicial deste trabalho é identificar os principais temas encontrados nestes trabalhos. Para alcançar o objetivo, construímos um quadro que permite a melhor visualização dos trabalhos encontrados, divididos em: Título, Autor, Ano e Objetivo. Segue, quadro síntese.

Quadro 1: Tabulação dos dados encontrados.

TÍTULO	AUTOR	ANO	OBJETIVO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CANAÃ DOS CARAJÁS: O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO PELA VALE NA ESCOLA ADELAIDE MOLINARI	LEUZILDA RODRIGUES	2013	Analisar o Programa de Educação Ambiental desenvolvido pela Vale na Escola Municipal de Ensino Fundamental Adelaide Molinari, situada na Vila Planalto, município de Canaã dos Carajás-PA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LICENCIAMENTO: UM ESTUDO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA TRANSAMAZÔNICA - MUNICÍPIO DE BRASIL NOVO/PARÁ	KELLY SOARES MAFRA	2014	Analisar os resultados das ações realizadas pelo Programa de Educação Ambiental da BR-230 no município de Brasil Novo, no período de 2009 a 2011
OS DILEMAS E AS PROPOSIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA TRANSAMAZÔNICA (BR-230): DO ATENDIMENTO AS NORMAS PARA O LICENCIAMENTO AO ENCONTRO DAS EXPECTATIVAS DAS COMUNIDADES DA RODOVIA	EDISA ASSUNÇÃO CORRÊA	2014	Analisar se os resultados das ações de Educação Ambiental implementadas pelo programa da BR- 230 através do PEA no município de Altamira-PA no ano de 2010 a 2011 contribuíram para a inserção da prática da Educação Ambiental nas comunidades, assim como para a formação de uma consciência ambiental
AS POSSIBILIDADES DA INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: O CASO DA RESERVA EXTRATIVISTA “IPAÚ-ANILZINHO” NA AMAZÔNIA TOCANTINA	ROBLE CARLOS TENÓRIO MORAES	2016	Analisar as possibilidades da educação ambiental em UC a partir do caso da Resex Ipaú-Anilzinho (Política Nacional de Educação Ambiental) e suas contribuições para o desenvolvimento local da Resex
PENSANDO COM A EDUCAÇÃO CRÍTICA PARA CRÍTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA RESERVA EXTRATIVISTA IPAÚANILZINHO	ELIEL DO CARMO POMPEU	2017	Analisar a EA presente na percepção dos sujeitos educadores e no contexto da EMEIF de Anilzinho e na EMEF de Joana Peres enquanto instrumento de mediação pedagógica e sociabilidade ambiental
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O CURSO DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, ESCOLAS SUSTENTÁVEIS E COM-VIDA NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO-PA, PROCESSOS E RESULTADOS.	CILANE DA SILVA MELO	2018	Analisar a contribuição do Curso de Extensão em Educação Ambiental, Escolas Sustentáveis e Com-Vida para a formação continuada na temática ambiental no município de Capitão Poço-PA

Fonte: Elaborado pelas autoras com base no site do PPGED.



Podemos perceber, que grande parte dos trabalhos encontrados de pesquisa de campo nos municípios do Pará: Canaã do Carajás, Brasil Novo, Altamira, e destaque para a Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho localizada no município de Baião/PA no nordeste paraense. Que aparece em dois dos trabalhos encontrados.

Vale ressaltar, que apesar de apreender a grande necessidade de introduzir conhecimentos e práticas de Educação Ambiental nestes municípios e/ou a partir destes, não se pode esquecer a necessidade da aplicabilidade destes estudos, também, na capital do Estado - Belém/PA - onde, pelo grande processo de urbanização, vê-se necessário medidas de conscientização para “os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente”, como afirma Melo (2018, p. 190).

Tomando-se como referência o fato de a maior parte da população brasileira viver em cidades, observa-se uma crescente degradação das condições de vida, refletindo uma crise ambiental. Isto nos remete a uma necessária reflexão sobre os desafios para mudar as formas de pensar e agir em torno da questão ambiental numa perspectiva contemporânea (MELO, 2018, p. 190).

A partir desta afirmativa, é de fácil compreensão a indispensabilidade de estudos mais aprofundados no que tange a Educação Ambiental como solução para aplicação de medidas que serão decisivas para a continuidade da vida.

É bem válido dizer, também, que a Educação Ambiental, apesar de ser o foco dos trabalhos produzidos, ainda é um campo de estudos pouco explorado pelo PPGED, uma vez que, são incontáveis as teses e dissertações já produzidas pelo programa sendo as sobre esta temáticas bem poucas.

A partir da Constituição Federal (1988), no artigo 225, onde se detalha o direito de todos ao meio ambiente, também fica explícito o dever de defender, preservar e recuperar este que é necessário para a vida. Seguidamente, no parágrafo 1º inciso VI mostra o dever do Estado em promover e assegurar a educação ambiental em todos os níveis de ensino, ou seja, é de suma importância que na educação superior é vital que se investigue acerca das múltiplas possibilidades do emprego do ensino-aprendizagem socioambiental.



Considerações finais

Esta breve pesquisa teve como objetivo investigar de que forma as políticas de educação ambiental refletiram nos trabalhos encontrados na pós-graduação em educação da UFPA. Podemos notar que a partir do ano em que a educação ambiental foi estabelecida pelas diretrizes curriculares nacionais (2013) houve um crescimento de publicações no ano seguinte, entretanto, durante um ano (2015) não foram encontrados nenhum trabalho sobre o tema estudado.

Na análise das pesquisas, foram poucas as diferenças temáticas encontradas, visto que a maioria investigou programas e políticas implantadas nas diversas regiões do Pará, priorizando o interior do Estado em detrimento da capital. O que nos leva à reflexão e compreensão de que há demandas existentes em Belém no que diz respeito às problemáticas ambientais.

Cada dissertação identificada teve como finalidade analisar localidades, suas problemáticas ambientais e as políticas públicas implementadas nestes meios para a diminuição dos impactos sofridos pela ação humana.

Somente nos anos de 2016 e 2017, houveram duas das dissertações encontradas que objetivaram analisar a reserva extrativista Ipaú-Anilzinho e como se dá a implementação das ações de educação ambiental em áreas de conservação e quais os resultados da efetivação destas políticas no desenvolvimento local das comunidades.

Portanto, através das análises realizadas, compreendemos o quanto é fundamental que sejam realizados estudos mais constantes no que se refere a educação ambiental e enfatizar este conteúdo como de suma importância, não somente no que tange sua natureza educacional, como também, sua natureza social.

Desta forma, entende-se que apesar das pesquisas existentes acerca da educação ambiental, ainda são breves os estudos realizados acerca da temática, uma vez que este é de suma importância para se fazer educação. Logo, não se pode esquecer e diminuir a necessidade da Educação Ambiental e seu fortalecimento como área relevante para continuidade, não somente do ensino aprendizagem, mas da vida.



Referências

BRASIL. **Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e da outras providências. Brasília, 2002.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Câmara Nacional de Educação Básica. Brasília: 2013.

BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-206, 2003.

MELO, S. C. **Formação continuada de professores em educação ambiental**: o curso de extensão em educação ambiental, escolas sustentáveis e COM-VIDA no município de Capitão Poço-PA, processos e resultados. 2018. 114 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTÁVEL EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL

*Monique Sousa Flores
Ranyelle Farias Gomes*

Introdução

A educação ambiental ao longo dos anos passou por inúmeras transformações, tanto nas leis quanto na visão pedagógica abordada em sala de aula (RAMOS, 1996), configurando, deste modo, a emergência de aplicações efetivas de políticas públicas constitucionalizadas e tratativas metodológicas mais direcionadas a este público.

Tendo em vista que mesmo com leis e práticas em Educação Ambiental já consolidadas, a eficiência dos recortes metodológicos no ambiente escolar ainda se constitui como um campo de investigação em fomento, especialmente no que tange à contínua desvalorização das ações sustentáveis em ambientes públicos e a desinformação sobre conceitos básicos em meio ambiente.

Neste viés, o processo de conscientização ambiental entre os jovens da educação básica, mais especificamente do ensino fundamental maior, visa articular estudos curriculares pedagógicos que mapeiem e combatam o déficit dos métodos educacionais que trabalham os riscos da degradação ambiental com o educando. O espaço escolar surge, portanto, como um suporte teórico-prático transformador para o desenvolvimento pedagógico sócio sustentável.

Este capítulo tem por objetivo geral examinar de que forma a escola pode trabalhar a interação entre o meio ambiente e o educando com vistas ao desenvolvimento sócio sustentável. Nisto, este trabalho organiza-se metodologicamente por vias de levantamento bibliográfico no que inter relacionam conceitos básicos da educação ambiental com a vivência estudantil, seccionando o texto em dois enfoques principais, a saber: (i) acerca da educação ambiental sustentável no ensino escolar e; (ii) a respeito da apresentação de uma Agenda 21 para as escolas.

A primeira sessão destaca a escola como espaço de criticidade e implementadora de propostas pedagógicas centradas na conscientização do docente, discente e comunidade, analisando, ainda neste ponto, o papel do educador como mediador do processo reflexivo



acerca da inter-relação do discente consigo e com o ambiente e; na segunda, apresenta-se a formulação de uma agenda 21 no nível do ensino fundamental como estratégica escolar para o estímulo de postura protagonista e envolvimento dos educandos no que tange a uma lógica da sustentável e democrática.

Este estudo procedeu-se metodologicamente por via de pesquisa bibliográfica e documental, analisando afirmativas teóricas a partir de leis constitucionais. De políticas às práticas educacionais em educação ambiental, perpassa-se leituras como A Política Nacional de Educação Ambiental, proveniente da Lei n.º 9.795/1999, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Constituição Nacional regulamentado pela CONAMA n.º 422/2010, bem como do Programa Nacional de Educação ambiental - ProNEA.

Teoricamente articula-se às noções de meio ambiente na escola e perspectiva interdisciplinar de Jacobi (2003) em “Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade”, outra perspectiva encadeada foi a partir da visão de Medeiros et al (2011) que das necessidades de incrementar a EA em “A importância da Educação ambiental nos anos iniciais”, e por último, a avaliação crítica feita pela mestra Ramos (1996) sobre "Educação ambiental: Evolução histórica, implicações teóricas sociais".

Após alguns apontamentos iniciais sobre conceitos essenciais sobre a temática, criamos uma Agenda 21 que pode ser aplicada em sala de aula.

Educação Ambiental sustentável no ensino escolar

A demanda pelo uso de recursos naturais ganhou uma proporção de escala planetária, após a revolução industrial do século XVII, provocada pela perpetuação do novo sistema econômico: o capitalismo, que colabora para o desequilíbrio do meio natural até os dias atuais. Com isso, desde a década de 1960, manifestações contra o consumo excessivo e preocupação com o meio ambiente foram realizadas nacional e internacionalmente, pois, percebeu-se, que os danos ao meio ambiente não são apenas fomentados pelo sujeito, mas sim imposto a ele pelo sistema capitalista, o qual induz o consumo desproporcional, e isto favorece a escassez dos recursos naturais que possuímos, bem como desmatar florestas, contamina o ar, o solo e água, por fim sustenta o sistema (RAMOS, 1996).



Conseqüentemente, essas pressões populares foram muito significativas para instigar em alguns países as primeiras políticas ambientais que pensassem seu modo de produção. (RAMOS, 1996). Nesta mesma década, a Unesco atualiza sua concepção de educação ambiental reconhecendo a sua complexidade, a interdisciplinaridade, além de incorporar aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos.

No ano de 1972, ocorreu a 1^o Conferência de Estocolmo, importantíssima para o reconhecimento da Educação Ambiental na busca por soluções dos problemas ambientais, bem como deu ênfase à necessidade de prevenir e ensinar as gerações futuras sobre o meio ambiente.

A Organização das Nações Unidas (ONU), desenvolveu no ano de 1983, a Comissão Nacional sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, nesta ocasião foi criado o documento “Nosso futuro Comum” que discorre sobre a nova forma de desenvolvimento sustentável. Neste relatório a sustentabilidade é pensada em “satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as próprias necessidades”.

De acordo com Brasil (1999) os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais enraizados para a preservação do meio ambiente, sendo de uso do povo, de suma importância para a qualidade de vida. Três anos depois, no ano de 2002, o Decreto de nº 4.281 diz que educação ambiental se torna responsabilidade dos órgãos públicos, sua solução é conjunta ao poder público, o qual deve promover fiscalizações e colocar em prática a realização de educação ambiental, juntamente com a sociedade civil.

A Educação Ambiental (EA) pode ser vista como um recurso em que cada pessoa pode assumir um papel como protagonista, aplicando suas formas de ensino e aprendizagem, contribuindo para um melhor convívio no meio ambiente, compreendendo o desgaste das matérias primas do planeta.

Ramos (1996) por meio da concepção da UNESCO descreve que:

A educação ambiental se constitui, então, em instrumento para combater a crise ambiental do mundo com o objetivo de despertar a consciência ecológica dos indivíduos para uma utilização mais racional dos recursos do Universo (RAMOS, 1996, p. 2).

Nesta perspectiva, o objetivo da Educação Ambiental é desenvolver uma boa relação entre o meio ambiente e o indivíduo, tornar o mesmo consciente das suas escolhas



e que os resultados delas estão relacionados com o meio em que vive e as pessoas que fazem/farão parte dele. Em razão disso, assegura-se a concepção de que todo problema social é um problema ambiental, e vice-versa, é de suma importância em ser apresentado à criança de maneira pedagógica e política na escola. A EA pode ser percebida como um processo educativo e político contínuo que demanda a necessidade da sociedade.

Em 1991, o Ministério da Educação em sua Portaria de nº 678/91 determina que “a educação escolar deve contemplar todos os diferentes níveis e modalidades de ensino”. O espaço escolar surge, portanto, como um suporte teórico-prático transformador para o desenvolvimento pedagógico sócio sustentável. Além disso, a educação e a escola possuem um papel fundamental na construção da moralidade, porque é a escola que vai ser corresponsável por passar alguns valores ao sujeito, formando um cidadão responsável socialmente.

A escola, juntamente ao professor, não deve limitar-se a transmitir informações, na maioria das vezes, fora da realidade e do contexto vivido pelo aluno, mas pode conduzir e apresentar ao aluno problemas concretos do ambiente em que ele está inserido, aplicar de fato os valores e atitudes, que é aprimorado por meios das práticas educativas. Deste modo, é imprescindível que o educador mostre aos sujeitos como a sociedade está condicionada a um modelo de desenvolvimento que arruína seu presente e futuro.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs em seu documento sobre temas transversais incentivou que se conferisse atenção especial aos temas 'ética', 'saúde', 'meio ambiente', 'orientação sexual', 'pluralidade cultural'. Propôs-se que tanto as escolas quanto os professores das diferentes disciplinas assumissem de forma transdisciplinar essas temáticas (BOMFIM et al, 2013).

A conscientização ambiental advém com a formação de valores morais e a melhor forma de trabalhar sustentabilidade no indivíduo é quando este ainda é uma criança em desenvolvimento social, ou seja, na etapa em que ela percebe o meio em que está vivendo, pois quando ensina-se os critérios éticos a criança trabalha-se também com a sustentabilidade da pessoa. Isto, de fato, estimula as ações para empregar políticas ambientais tanto em ambientes formais, como na escola, quanto fora dela.

Por este ângulo, nota-se que a educação ambiental é um processo permanente de grande importância para as futuras gerações, um processo que requer interações e



participação dos sujeitos, suas culturas, costumes e o meio físico, esse tema tem por intenção falar sobre sustentabilidade, prevenção e conservação do meio ambiente.

Agenda 21

Agenda 21 é uma ferramenta utilizada para criar soluções, visando construir uma sociedade sustentável. De forma sintetizada é um plano que abrange ações para o desenvolvimento sustentável no século XXI.

A Agenda 21 foi criada na Eco-92. Conferência realizada na cidade do Rio de Janeiro no ano de 1992, contando com a presença de 179 países, os quais assinaram a Agenda 21 global, um programa de ações com 40 capítulos, que visam promover um novo padrão de desenvolvimento, chamado “desenvolvimento sustentável”.

De acordo com o Decreto de nº 4.281/2002 no artigo 3º delibera no ponto "VIII - estimular o desenvolvimento de instrumentos e metodologias visando o acompanhamento e avaliação de projetos de educação ambiental". Do mesmo modo que no art. 6º um dos programas citados para a efetivação dos programas ambientais integrados é o cumprimento do estabelecimento da Agenda 21.

Por meio da Agenda 21 da Eco-92, resolvemos criar nossa própria agenda para escolas de ensino fundamental, buscando criar cooperações sociais e ambientais, com estratégias e planos específicos para a aplicação da agenda. No processo educativo torna-se importante, porque tem o objetivo de trabalhar a conscientização socioambiental e cultural nas crianças e nos jovens, trabalhando a participação cidadã e a ação coletiva em prol de uma sociedade sustentável (Quadro 1).

Considerações finais

Tendo em vista os aspectos observados, pode-se inferir que um sistema sustentável só será possível mediante a evolução intelectual do ser humano, instaurando a Educação Ambiental na sociedade, além de impulsionar uma conscientização do que pode se entender sobre o que é uma sociedade sustentável.

Ao perceber que aplicando uma ferramenta que promova a importância da EA voltada principalmente para a sustentabilidade já nas escolas de ensino fundamental, cria-



se nas futuras gerações uma mentalidade de preservação ambiental, tornando mais fácil desenvolver políticas que visem a utilização sustentável dos recursos do planeta no futuro.

Quadro 1. Proposta de Agenda 21 para ser aplicada em escolas de Ensino Fundamental.

Desejos	Meta ODS	Ações	O que	Quando	Quem	Onde	Com que/como
1- Desenvolvimento de uma horta.	ODS 3 Saúde e bem-estar: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades.		1. Horta Escolar	No decorrer do ano letivo	Professores e alunos	Na escola	Realizar o plantio com cada turma da escola e cada turma com uma espécie de muda
			2. produzir uma composteira.	No decorrer do ano letivo	Professores e alunos	Na escola	Utilizar restos de materiais e resíduos alimentares da escola
			3. Utilizar os resíduos alimentares produzidos na escola como adubo orgânico.	No decorrer do ano letivo	Técnicos e direção	Na escola	Por meio da coleta e preparação de receitas produzidas com os alimentos da horta
2 - Extinguir o desperdício de água na escola.	ODS 6 - Água potável e saneamento: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos.		1. Ensino do uso sustentável da água	No decorrer do ano letivo	Professores	Na escola	Por meio de palestras e ensino na sala de aula
			2. Aproveitar a água da chuva para regar a horta plantada pelo aluno.	No decorrer do ano letivo	Professores e alunos	Na escola	Utilizar pets
			3. Atividade para a família sobre o desperdício de água.	No decorrer do ano letivo	Escola e família	Escola e família	Dinâmica familiar.
3 - Separação seletiva do lixo	ODS 13 - Ação contra mudança global do clima:		1. Ensino sobre a separação do lixo.	No decorrer do ano letivo	Professores	Na escola	Por meio de palestras e ensino na sala de aula

Fonte: Elaborada pelas autoras com base na Agenda 21.

A escola é um espaço social e o local onde pode haver sequência no processo de socialização, o que nela se faz e valoriza, torna-se um exemplo do que a sociedade aprova. Os comportamentos ambientais que se julgam corretos, devem ser aprendidos na prática, no dia a dia da vida escolar, assim, contribuirá para a formação de cidadãos responsáveis. Portanto, ao aplicar nossa Agenda 21 desenvolvida é uma maneira de estabelecer tais processos na mentalidade de cada criança, tornando cidadãos consciente e preocupados com a temática ambiental e visão integrada do mundo.



Referências

BOMFIM, A. M. et al. Parâmetros Curriculares Nacionais: uma revisita aos temas transversais meio ambiente e saúde. **Trab. Educ. Saúde**, v. 11 n. 1, p. 27-52, 2013.

BRASIL. **Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e da outras providências. Brasília, 2002.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Câmara Nacional de Educação Básica. Brasília: 2013.

BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-206, 2003.

MEDEIROS, A. B. et al. A importância da Educação na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011.

RAMOS, E. C. **Educação ambiental**: Evolução histórica, implicações teóricas e sociais. Uma evolução crítica, 1996. 147f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1996.



AS POSSIBILIDADES DE SE PROMOVER EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

*Danielle Estela Monteiro da Silva
Montel Josef Orlet*

Introdução

Atualmente a sociedade tem enfrentado diversos problemas ambientais derivados de fatores naturais, mas principalmente da ação humana, seja direta ou indiretamente. O consumo excessivo de recursos naturais e uso de materiais que prejudicam o meio ambiente mostra o quanto ainda é preciso caminhar para uma conscientização. Para isso, a Educação Ambiental é imprescindível, seja ela formal ou não formal.

A educação é uma das principais estratégias para garantir o conhecimento, reflexão e a compreensão acerca do meio ambiente. Nesse sentido, é importante orientar as pessoas sobre a necessidade de saber utilizar os recursos naturais, a importância de fazer o descarte de resíduos de forma correta e cuidar do meio ambiente com atitudes sustentáveis, a fim de conscientizar sobre a responsabilidade que temos em criar condições favoráveis para um meio ambiente melhor.

De acordo com Brasil (2013) a educação ambiental (EA) tem como objetivo desenvolver o exercício da cidadania e valores sociais, assim como a escola, que é corresponsável juntamente com o poder público por meio da legislação em promover o desenvolvimento da compreensão das múltiplas relações que o meio ambiente estabelece para o equilíbrio da vida.

A partir disso, o objetivo dessa pesquisa é estabelecer quais são as possibilidades de se promover a educação ambiental por meio da Legislação Brasileira nos espaços escolares.

Este trabalho aplicou como abordagem a pesquisa qualitativa, que segundo Chizzotti (2003, p. 221):



O termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem os objetos da pesquisa, com o fito de extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis por meio de uma atenção mais sensível por parte do investigador.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa será bibliográfica, isto é, produções já disponíveis sobre educação ambiental – artigos – serão utilizados como fonte para o desenvolvimento do estudo. Gil (2002) define a pesquisa bibliográfica como aquela que é elaborada a partir do material já publicado, seja artigos, livros ou material disponível de forma *on-line*. Neste mesmo sentido, Severino (2007) afirma que:

pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos (SEVERINO, 2007 p. 122).

Quanto aos procedimentos metodológicos, também empregamos a pesquisa documental, que utilizou como apoio leis e documentos que tratam acerca da Educação Ambiental e entre eles destacamos Brasil (1999); Brasil (1998) e Brasil, (2013).

Educação Ambiental na legislação brasileira

Apesar de o Brasil possuir alguns dos maiores biomas do mundo, como a Amazônia e a Mata Atlântica, foi somente na Constituição Federal de 1988 que foi incorporado ao ordenamento jurídico pátrio o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as gerações presentes e futuras. Mais do que isso, foi imposto ao Poder Público o dever de instituir a educação ambiental, a fim de promover a proteção e conservação do meio ambiente (BRASIL, 1988). Especificamente no que tange ao ensino público, no artigo 225, inciso VI da Carta Magna, fica nítido que incumbe ao poder público promover a educação ambiental “em todos os níveis de ensino, além de ações de conscientização pública para a conservação ambiental” (ibidem).

No entanto, uma vez constitucionalizado, foi preciso efetivar esse direito e regulamentar esse dever. Para tanto, em 1999, a Lei n. 9795 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Três anos depois, a Lei n. 9795/99 foi enfim regulamentada



pelo Decreto n. 4.281/2002. Juntos, essas legislações descrevem os objetivos da educação ambiental, bem como os mecanismos e formas de sua concretização, como a criação do Órgão Gestor da PNEA e a publicação do Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA.

Nesse sentido, o artigo 5º da PNEA dispõe como objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (BRASIL, 1999).

Por sua vez, em seu art. 2º, a PNEA deixa claro que a educação ambiental é considerada um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar articulada na educação formal e não-formal, em todos os níveis e modalidades do processo de ensino. Ainda, conforme determina o art. 4, inciso III da PNEA, devemos compreender a educação ambiental de forma ampla e multidisciplinar, de tal modo que o processo pedagógico possa abordar múltiplas visões e correntes acerca da educação ambiental (BRASIL, 1999).

A despeito disso, percebe-se que, desde sua promulgação, a PNEA tem tido dificuldades em sua concretização prática, especialmente no que tange à sua incorporação



nas políticas públicas do ensino formal. Novicki e Souza (2010) descrevem que, essencialmente, haviam apenas dois documentos que norteiam a implementação da educação ambiental no espaço formal do ensino no âmbito nacional, quais sejam, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA).

Por sua vez, Santos Cruz (2021) nota que, desde a quarta edição do ProNEA, em 2014, há uma mudança gradual na conceituação da educação ambiental na legislação e documentos oficiais, para focar na sustentabilidade ambiental enquanto perspectiva desenvolvimentista, ligado a uma visão mais capitalista, conceituação reforçada, do ponto de vista jurídico-ideológico, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Nesse sentido, Grandisoli (2021) observa que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento homologado em 2017 que substituiu os PCN, se furta de explicitamente tratar de temas transversais como a educação ambiental. Assim, essa ausência na BNCC consolida a triste constatação de uma descontinuidade no incentivo federal quanto à definição das políticas públicas - incluindo a PNEA.

Ainda, análise de Silva et al (2022) da BNCC revela que a educação ambiental em si foi verdadeiramente escanteada na BNCC, estando registrada por escrito e por extenso em apenas algumas notas de rodapé (como na página 19 da BNCC).

Considerações finais

Assim, o que se percebe no percurso histórico do surgimento e incorporação da educação ambiental nos espaços formais de ensino à partir da legislação brasileira é que, ainda hoje, o tema carece de concretização prática, a despeito da existência de documentos formais - como o ProNEA e a BNCC - que validariam, ao menos no plano teórico, a sua aplicação. Nesse sentido, concordamos com Silva et al (2022), que afirma que a estruturação atual da educação ambiental não encontra sintonia nos currículos pedagógicos, que deixam de aplicar a EA em sua transversalidade para considerá-la como mera atividade extracurricular - exemplificada pelas atividades como as da Semana do Meio Ambiente, Dia da Árvore, etc.

Portanto, em que pese o potencial da legislação atuar como mecanismo de difusão da EA no âmbito nacional, ela está sujeita às limitações político-ideológicas que podem



dificultar a plena incorporação da EA nos currículos escolares no Brasil, ou que limitam a sua incorporação a uma ou outra visão ideológica, sem considerar a EA em sua totalidade.

Referências

BRASIL. **Constituição 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Câmara Nacional de Educação Básica. Brasília: 2013.

BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais**. Petrópolis: Vozes, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GRANDISOLI, E.; CURVELO, E. C.; NEIMAN, Z. Políticas públicas de Educação Ambiental: História, formação e desafios. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 6, p. 321–347, 2021.

NOVICKI, V.; SOUZA, D. B. Políticas públicas de Educação Ambiental e a atuação dos conselhos de meio ambiente no Brasil: perspectivas e desafios. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, v. 18, n. 69, 2010.

SANTOS CRUZ, M. V. Análise crítica de documentos sobre Educação Ambiental do MEC e do MMA. **Ambiente & Educação**, v. 26, n. 1, p. 705–727, 2021.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, D. N. S.; GOMES, E. T. A.; SERNA, A. G. Educação Ambiental no Novo Ensino Médio: o que há de ‘novo’?. **Retratos da Escola**, v. 16, n. 34, p. 127-147, 2022.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: concepções e práticas

*Amanda Caroline Ferreira Souza
Ingrid Leticia Roxo Alves*

Introdução

O presente trabalho trata sobre a temática da educação ambiental no âmbito da educação infantil. Falar desse tema desde a educação infantil é fundamental para a formação das crianças, visto que pode contribuir para a construção de valores éticos e atitudes que transformem o meio ambiente.

O objetivo dessa pesquisa é abordar as concepções e práticas da educação ambiental na educação infantil, perpassando por sua importância e contribuições para uma educação crítica e transformadora, bem como seus desafios e limitações nas escolas. Para isso foi realizada uma pesquisa bibliográfica, a fim de levantar e revisar artigos publicados sobre a temática pesquisada.

De acordo com Brasil (1999) podemos entender como educação ambiental os processos que envolvem os indivíduos de forma coletiva na construção de valores sociais, éticos, conhecimentos, e atitudes, bem como habilidades e competências relacionadas à conservação ambiental, melhor qualidade de vida e um ambiente sustentável, de bem comum ao povo.

Em vista disso, a educação ambiental se torna essencial e imprescindível na educação nacional, devendo estar sempre bem elaborada em todos os contextos, tanto no âmbito formal como no não formal.

Com o processo educativo mais abrangente todos têm direito a educação ambiental, sendo produzida de maneira integradora incluindo os programas educacionais que desenvolvem ações integradas aos programas de conservação, recuperação e melhora do meio ambiente.

Nesse sentido, para alcançarmos uma educação ambiental crítica, reflexiva e transformadora, precisamos compreender os pressupostos teóricos e concretizar em práticas pedagógicas. Para a discussão do assunto, o trabalho desdobra-se em duas seções, sendo elas: A educação ambiental e a educação infantil; e Práticas pedagógicas da



educação ambiental na educação infantil. Para o desenvolvimento da primeira seção, é apresentado um breve histórico conceitual da educação ambiental na educação infantil, fundamentado em pressupostos teóricos e documentos legais, abordando também a importância e contribuições da educação ambiental. Na segunda e última seção, são discutidas as possibilidades das práticas pedagógicas, desafios e limitações da educação ambiental na educação infantil.

A educação ambiental e a educação infantil

A educação ambiental é parte de um processo que integra os indivíduos em contato com natureza, busca através da interdisciplinaridade a construção de carácter, o que é importantíssimo para a formação dos indivíduos. Tem como objetivo formar pessoas conscientes e interessadas no futuro do meio ambiente, em vista disso, é importante a participação da sociedade para pensar em soluções viáveis para melhorar os problemas existentes.

A necessidade da educação ambiental e aplicabilidade da legislação ambiental no país está prevista como garantias fundamentais pra todos, no art. 225, VI, da Constituição Federal de 1988 e a educação no art. 6º da mesma, “Busca a conscientização da população sobre a importância das suas atitudes perante o meio ambiente. Meio ambiente como um direito do cidadão e também uma responsabilidade de defesa.”

Nesse sentido a EA é extremamente importante para desenvolver uma percepção mais humanista e sustentável. Partindo disso foram criados programas com iniciativas governamentais como Programa nacional de educação ambiental (PRONEA), Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), que estão de acordo com Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), e Constituição federal de 88.

O ProNEA propõe o ensino da EA em um contexto social como um todo, buscando incorporar os aspectos da problemática ambiental. Essa abordagem deve incluir múltiplas realidades, tanto culturais como sociais e econômicos, planejando enfoque humanista, diversidade cultural, compromisso com cidadania ambiental entre outros. Além disso tem um papel fundamental que é o de:



[...] criar espaços de debate das realidades locais para o desenvolvimento de mecanismos de articulação social, fortalecendo as práticas comunitárias sustentáveis e garantindo a participação da população nos processos decisórios sobre a gestão dos recursos ambientais (BRASIL, 2005).

Ou seja, é um processo de construção que desempenha um papel fundamental que serve como orientação para os agentes públicos privados, visando alternativas que almejem sustentabilidade e oportuniza o enfoque nas práticas e experiências na Educação Ambiental.

Diante disso a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) o complementa dando outras providências que discorrem sobre a educação ambiental ser um componente essencial e que permaneça inserido na educação nacional principalmente na educação infantil, de forma prática e estruturada, aspirando inserir o ensino ambiental em todos os níveis educativos, tanto formal quanto não formal.

No que concerne à educação infantil o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), é um importante documento desenvolvido pelo ministério da educação (MEC), tem como intuito amparar os professores da educação infantil, servindo como base para se trabalhar conteúdos sobre Natureza e Sociedade e suas relações existentes não tendo obrigatoriedade por partes dos professores.

Os professores podem elaborar práticas voltadas para as brincadeiras com enfoque na imaginação e a capacidade das crianças bem como levar em consideração o interesse delas. O RCNEI sugere que

[...] as crianças tenham contato com diferentes elementos, fenômenos e acontecimentos do mundo, sejam instigadas por questões significativas para observá-los e explicá-los e tenham acesso a modos variados de compreendê-los e representá-los (BRASIL, 1998, p. 166).

A importância dessas técnicas se torna imprescindível, pois, facilita o desenvolvimento da criança e a interação das mesmas com diversas áreas de conhecimento. Tanto que na LDB está bastante explícito que além da criança ter uma formação integral ela ainda enriquece seus conceitos e suas vivências com o meio ambiente.

Nessas circunstâncias entende-se que existem diversas maneiras de se trabalhar a Educação Ambiental de modo que não necessariamente seja formal, e sim que facilite o aprendizado o respeito e a interação com a natureza.



Práticas pedagógicas da educação ambiental na educação infantil

A educação ambiental é fundamental para a formação das crianças, à medida que contribui para a construção de valores éticos e atitudes que transformem o meio ambiente. Abordar essa temática desde a educação infantil promove o desenvolvimento de uma consciência voltada para a conservação do meio ambiente, é através da educação ambiental que as crianças podem ter o primeiro contato com esses conhecimentos essenciais, passando a ter um novo olhar para o meio ambiente.

A educação infantil, como primeira etapa da educação básica, tem como objetivo promover a formação integral dos indivíduos, é durante a educação infantil que a criança desenvolve a base que vai orientar seu comportamento futuramente, então quanto mais cedo se desenvolve essa conscientização ambiental mais chances de se tornar um agente ativo na conservação do meio ambiente.

Diante disso, buscamos enfatizar as práticas pedagógicas desenvolvidas nessa etapa em relação à educação ambiental, bem como seus desafios e limitações nas escolas.

Na educação infantil a escola é um local de descobertas, onde a criança pode ter contato com a terra, água, acompanhar as transformações das plantas, essas são experiências ricas e significativas para o desenvolvimento das crianças. Esse contato com a natureza estimula a aprendizagem sobre o meio ambiente que elas vivem, é preciso ensinar as crianças a gostarem da natureza, estimulando a criação de vínculo e o sentimento de pertencimento. Luccas e Bonotto (2017) afirmam que a "consciência social e ambiental emerge a partir de uma identidade ecológica, de um sentido de conexão com os outros e com o lugar".

Devemos considerar e aproveitar ao máximo as vivências das crianças com a natureza, infelizmente a maioria das escolas não possuem espaços abertos e naturais, com árvores, grama, etc. As crianças gostam do contato com a natureza e sentem falta desses espaços. Para além do contato com a natureza, a educação ambiental também deve ser desenvolvida através da interdisciplinaridade, integrando os diversos conhecimentos, por meio de metodologias que estimulem a resolução de problemas, observação, exploração, e pesquisa, onde a criança seja protagonista.

Sobre isso Saheb (2016) afirma:



Assim sendo, a EI deve introduzir a temática ambiental de forma interdisciplinar, para que as crianças sejam estimuladas a construir conhecimentos acerca dos temas socioambientais com intuito de se superar o senso comum, a desenvolver capacidades de se sensibilizar, compreender e repensar a problemática socioambiental e finalmente desenvolver valores socioambientais, como alicerce para as ações dos sujeitos no seu cotidiano e na vida em sociedade (2016, p. 145).

Não se pode limitar a prática apenas ao contato com o meio ambiente, a educação ambiental deve ser ampliada aos poucos, trazendo questões sobre problemas ambientais, cuidado com o meio ambiente, sustentabilidade, reciclagem e separação de lixo, tudo isso por meio de jogos e brincadeiras interativas, buscando ensinar através de histórias e canções noções básicas dos cuidados necessários com a natureza.

No contexto da educação infantil podemos falar sobre a falta de formação e preparo dos professores para implementação de propostas de educação ambiental, a maioria dos professores acaba trabalhando a temática apenas de forma pontual em datas comemorativas.

O despreparo para promover ações que realmente transformem, tem levado a práticas pedagógicas descontextualizadas, que permanecem no senso comum e não trazem contribuição significativa para o desenvolvimento das crianças.

Nesse contexto percebe-se que são muitas as maneiras de se trabalhar a educação ambiental no cotidiano da sala de aula da educação infantil.

Considerações finais

Sendo assim é indubitável que a Educação Ambiental, seja trabalhada na educação infantil, assim como também trabalhada em todas as áreas da educação de forma multidisciplinar. Visto que na educação infantil a escola é um local de descobertas, onde a criança pode ter contato com a natureza, acompanhando as mudanças que ocorrem no meio ambiente e essas são experiências ricas e significativas para o desenvolvimento das mesmas. Esse contato com a natureza estimula a aprendizagem sobre o meio ambiente que elas vivem. Logo não se pode esquecer que os professores precisam de capacitações para que haja sucesso na implementação dessas propostas de educação ambiental, visto que a maioria dos professores acaba trabalhando a temática apenas de forma pontual em datas comemorativas.



Referências

BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998.

LOURENÇO, C. F. B. Proposta Pedagógica Educação Ambiental no Brasil. **Educação Ambiental no Brasil**, ano XVIII, Boletim 1: 14.

LUCCAS, M. B.; BONOTTO, D. M. B. Educação ambiental na educação infantil: algumas contribuições. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 12.2, p. 10-23, 2017.

RODRIGUES, C. Educação infantil e educação ambiental: um encontro das abordagens teóricas com a prática educativa. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 26, 2011.

RODRIGUES, D. G.; SAHEB, D. A educação ambiental na educação infantil segundo os saberes de Morin. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 99, p. 573-588, 2018.

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

SCARDUA, V. M. Crianças e meio ambiente: a importância da educação ambiental na educação infantil. **Revista FACEVV**, v. 3, p. 57-64, 2009.



AS CONSEQUÊNCIAS DA AUSÊNCIA DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL

Alessandra de Oliveira Cunha

Introdução

A constituição Federal de 1988 diz que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações", desse modo pressupõe-se a necessidade da educação ambiental nas escolas da educação básica. Assim, neste trabalho buscarei compreender as consequências da ausência de práticas de educação ambiental na educação básica para a construção de uma sociedade sustentável, visto que, segundo Colacios e Locastre (2020), o ensino da educação ambiental vem sendo enfraquecido nas escolas por conta das mudanças legislativas ocorridas em 2017.

A partir de estudos bibliográficos tentarei explicitar como a educação ambiental é trabalhada nas escolas públicas da educação básica, bem como analisarei como a educação ambiental impacta a sociedade e sua importância na educação básica, e também apresentar as consequências da ausência de práticas de educação ambiental na educação básica para a construção de uma sociedade sustentável. Visando assim, contribuir para o entendimento da importância da educação ambiental nas escolas para a sociedade na qual estamos inseridos.

A Educação Ambiental na Educação Básica

Quando falamos de educação ambiental na educação básica, é inegável que nos venha à mente uma disciplina específica que discerne sobre o tema. No entanto, quando nos voltamos à BNCC, nos deparamos com o assunto da educação ambiental dispersa entre as várias áreas educacionais do documento. Assim, podemos presumir que a inserção curricular da educação ambiental não significa a criação de uma disciplina específica, mas



a participação da mesma como atividade transversal entre as disciplinas obrigatórias nas escolas brasileiras.

No entanto, como explica Tozoni-Reis (2012), a inserção da educação ambiental na escola pública é um desafio tão complexo quanto o desafio de realizar uma educação pública de qualidade no contexto histórico, social, político e econômico da sociedade sob o modo capitalista de produção. Visto que, atualmente as preocupações humanas estão voltadas para o consumismo e o acúmulo de capital. Nessa questão, a educação ambiental se faz necessária, para nos darmos conta de que, caso os problemas causados pelas indústrias de produção em larga escala não sejam resolvidos ou desacelerados o planeta há de entrar em colapso ambiental, visto que, segundo pesquisas o ser humano consome 25% a mais do que o planeta pode oferecer.

Assim, cabe aos professores de todas as disciplinas inserirem o conteúdo de educação ambiental em suas aulas, no entanto, não é difícil constatar que isso não ocorre na maioria das escolas públicas brasileiras. Mas é possível dizer que a educação ambiental é introduzida aos alunos nas disciplinas de ciência, geografia, história, biologia, física e química.

Nesse sentido, Guimarães (2004) discutiu a formação dos educadores ambientais a partir da constatação que a educação ambiental está definitivamente incorporada à escola, embora de forma enfraquecida, fragilizada, inspirada ainda por uma concepção única e consensual. Assim, segundo Tozoni-Reis (2012), a estratégia é incorporar na formação dos professores da educação básica a educação ambiental, contribuindo para a apropriação crítica e reflexiva de conteúdos científicos e pedagógicos para uma prática pedagógica autônoma e consistente.

Para que assim, os alunos não somente saibam o que é o efeito estufa, mas também como isso impacta a sua vida diariamente e assim queiram evitar que o fenômeno ocorra, de modo contribuir para a preservação do planeta e às suas diversas formas de vida.

No entanto, Tozoni-Reis (2012), afirma que não temos conseguido inserir o tema ambiental no currículo escolar de forma inovadora e também não temos conseguido potencializar o caráter crítico dos temas ambientais. Pois a temática ambiental, em muitas instituições de ensino, é abordada nas disciplinas específicas que perpassam pelo tema, quando na verdade, deveria ser trabalhada em todas as matérias ministradas em sala de



aula, de modo a conscientizar as crianças para uma formação humana que vise a sustentabilidade do mundo e a preocupação em preservá-lo. Assim como pressupõem Medeiros et al (2011), dizendo que a educação ambiental na infância desperta na criança a consciência de preservação e de cidadania. A criança passa a entender, desde cedo, que precisa cuidar, preservar e que o futuro depende do equilíbrio entre homem e natureza e do uso racional dos recursos naturais. Deste modo, podemos dizer que a educação ambiental é um conjunto de práticas e conceitos voltados para a busca da qualidade de vida, com o objetivo de criar diretrizes para a preservação da região em que o educando se encontra.

Os impactos da Educação Ambiental na sociedade

Com a premissa de que a educação deveria incluir valores, capacidades, conhecimentos, responsabilidades e aspectos que promovam o progresso das relações éticas entre as pessoas, seres vivos e a vida no planeta. É certo que a educação ambiental deve fazer parte da vida escolar dos alunos.

Segundo a UNESCO (2005, p. 44), “Educação ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”. Assim, é necessário que as crianças da educação básica sejam ensinadas a respeitar o planeta, bem como o solo, pois este é vivo e é dele que provém todos os recursos naturais dos quais fazemos uso diariamente. É importante que os educandos aprendam a forma correta do descarte do lixo, e que se sensibilizem ao se separem com uma cena de poluição.

Pois o país em que habitamos, o Brasil está incluído entre os países dotados da chamada megadiversidade, dentro de um seleto grupo de 12 nações que abrigam 70% da biodiversidade total do planeta. Nacionalmente destacam-se cinco biomas principais: Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga e Pantanal.

Os alunos precisam ter consciência da importância que esses ecossistemas têm para a manutenção do equilíbrio, seja climático, seja entre homem e natureza. Assim como precisam saber que, a não preservação do meio ambiente, ou a inconsciência dos seus problemas, acarreta em danos permanentes na vida dos cidadãos.

Nesse sentido, Medeiros, et al (2011), afirma que o número de mortos em consequência de tragédias ambientais tem aumentado consideravelmente a cada ano.



Tragédias ambientais que levam à morte dos seres humanos poderiam ser evitadas ou minimizadas à medida que as pessoas soubessem dos riscos decorrentes das várias condições que a vida na terra impõe.

Consequências da ausência de práticas da Educação Ambiental na Educação Básica

A Educação Ambiental no Brasil, resultado de anos de discussões entre especialistas e de políticas públicas, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), inspirados nas conferências internacionais, segundo Colacios e Locastre (2020), deixou de ser uma área estratégica para a formação de cidadãos no Brasil a partir da segunda década do século XXI.

De modo que, na BNCC, o meio ambiente é relacionado apenas a um fenômeno derivado do mundo natural, estando instrumentalizado em algumas disciplinas e áreas do conhecimento. No entanto, a questão é que, segundo Colacios e Locastre (2020), mesmo aparecendo em diversos momentos a BNCC para o Ensino Médio, o meio ambiente é diluído e seccionado em áreas curriculares. O que é biologia, física e química ficam restritos aos seus universos conceituais, ocorrendo o mesmo nas outras áreas de conhecimento mencionadas no documento. De fato, o que fica é um meio ambiente que não é tratado inter/trans/multidisciplinar, nem mesmo quando questionado a partir da sustentabilidade.

O objetivo da Educação Ambiental seria trazer um conhecimento emancipador e com imenso poder de transformação, preservação e cuidado do meio ambiente, digno de reeducar a população de forma a garantir um presente e um futuro sustentável ao planeta e às futuras gerações.

O meio ambiente e a Educação Ambiental foram projetados em diversos documentos intergovernamentais e por pesquisadores nacionais e estrangeiros, demonstrando que na BNCC as menções aos referidos temas abarcam apenas a superfície do problema, configurando uma abordagem frágil da questão. Assim, como afirma Colacios e Locastre (2020), o meio ambiente é instrumentalizado na BNCC e na NLEM e sua instrumentalização retira toda a capacidade emancipatória da Educação Ambiental.



Visto que, a educação ambiental é a ferramenta fundamental para a continuidade da humanidade em termos equilibrados. Equilíbrio enquanto mudanças que a própria humanidade provoca no meio ambiente. A educação ambiental também permite uma autocrítica aos seres humanos sobre suas vidas em termos holísticos. A união entre educação e meio ambiente permite repensar o que a humanidade, as sociedades e os indivíduos podem fazer por si mesmos para garantir o futuro da humanidade.

Considerações finais

Apresentados os argumentos, podemos concluir a importância da educação ambiental para a continuação da existência da vida no planeta. Assumindo assim, a urgência em ser tratada nas escolas de forma a instigar os educandos a um pensamento crítico dos problemas ambientais existentes e que assolam o mundo e o futuro da humanidade. Que não seja apresentada apenas como uma disciplina com conteúdos a serem decorados, mas como algo presente em suas vidas dentro e fora de sala de aula, antes e depois da instituição escolar. A educação ambiental não é apenas para ser tratada em âmbito escolar, mas além disso, de forma a ser vista como algo essencial para a sobrevivência humana.

Aos educadores, que se preocupem em formar cidadãos preocupados com o futuro do meio ambiente e que lhes seja ensinada a importância da educação ambiental, para que esta seja introduzida aos alunos da forma mais eficaz e ser tratada com respeito e importância para a vida e formação dos educandos.

Referências

BRASIL. **Constituição 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

COLACIOS, R. D.; LOCASTRE, A. V. A ausência e o vácuo: Educação Ambiental e a Nova Lei do Ensino Médio brasileiro no século XXI. **Educ. Puc.**, v. 25, 2020.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papyrus, 2004.

MEDEIROS, A. B. et al. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais Referência. **Revistas Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, 2011.



TOZONI-REIS M. F. C. Educação ambiental na escola básica: reflexões sobre a prática dos professores. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, 2012.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável - 2005 a 2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília, Brasil, 2005.



A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NAS ESCOLAS PÚBLICAS

*Adriany Amador
Ana Beatriz Castro
Keitiane Pereira*

Introdução

A educação ambiental articulada com o espaço formador escolar é necessária para que se possa ocorrer iniciativas e ações que visem principalmente, a preservação, proteção e melhoria socioambiental, é por meio da conscientização que a educação ambiental nos ensina o respeito meio ambiente, principalmente com os cuidados que devemos tomar para que no futuro próximo os recursos oferecidos pela natureza, possam ser preservados e estar em equilíbrio na relação homem e natureza.

De acordo com Brasil (1999), a educação ambiental é importante para que todos possam em conjunto estar desenvolvendo práticas pertinentes que visem a conservar o ambiente em que vivemos, pois é de usufruto comum, para assim assegurar uma qualidade de vida. Logo a sua inserção em todos os níveis e modalidades no processo educativo é fundamental, seja ela de forma sistematizada ou não.

A relação entre educação ambiental e a escola, consiste em ressaltar que até dentro das escolas permeia cantinas, o qual pode propagar de forma indireta o consumo de alimentos pobres em vitaminas, industrializados, como *fast-food*, que também acaba fermentando capitalismo ao consumismo. Logo, a escola deve visar e estimular a alimentação saudável por meio da ingestão de alimentos como feijão, frutas, legumes, até mesmo a criação de hortas para estar consumindo e adicionando na própria alimentação, que sejam ricos e nutritivos, assim fazendo necessária a educação ambiental para promover nas escolas públicas uma cultura alimentar mais saudável e conhecer a importância não só para a escola e/ou alunos e sim para agregar toda uma comunidade.

A relação entre eles consiste justamente na prática que vão fundamentar essas ações, valores, logo a sua presença em todos os níveis é importante, apresentar uma alimentação saudável dentro da escola, é demonstrar hábitos que a criança deve adquirir não só dentro da escola e sim fora dela. Pensa-se quais são as questões ambientais



desenvolvidas nas escolas públicas visto que seja, crianças, jovens e adultos são curiosos para descobrir novos conhecimentos.

Assim, a questão problema do texto é: Qual a importância da educação ambiental ao se relacionar com a alimentação saudável dentro das escolas públicas?

A metodologia consiste em uma pesquisa bibliográfica, o qual é a realização das leituras sobre os estudos feitos anteriormente por outros autores sobre a problemática em questão, de interesse de estudo. Segundo Gil (2002, p. 44):

a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos [...] há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas.

Assim como a pesquisa bibliográfica é fundamental para nos direcionar, a pesquisa documental também nos auxilia para enriquecer a produção do nosso trabalho, logo, Para Gil (2002, p. 45):

a pesquisa documental assemelha-se à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes [...] a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

Por mais que a pesquisa bibliográfica e documental seja semelhante, cada uma possui suas especificidades, mas, as duas servem de embasamento sobre o tema trabalhado.

Educação ambiental no contexto escolar

A escola possui um papel muito importante no processo de formação dos indivíduos críticos e que exerçam um papel transformador dos problemas que atingem a sociedade. Nesse contexto, a educação escolar torna-se uma ferramenta fundamental para que desde cedo a criança entenda seu papel formador e transformador do meio em que vive, que tudo em nossa volta é fruto da ação humana, despertando assim a consciência socioambiental no âmbito escolar, para que assim se tenham alunos mais participativos e envolvidos com a questão ambiental e desenvolver neles a responsabilidade com a preservação e conservação dos recursos naturais de nosso planeta. Para Travassos (2004):



Os alunos devem ser capacitados para conhecerem seu meio e agirem em defesa dele, visto que este os afeta ou é afetado por ele. Logo, cabe ao professor um papel importante no programa para a educação para o meio ambiente: ele será o facilitador das explorações realizadas pelos seus alunos nas investigações tanto das alterações urbanas como dos processos que acontecem dentro do próprio ambiente em que vivem (p. 24).

O contato do aluno com a escola é algo que se estenderá por pelo menos 12 anos entre o ensino fundamental e ensino médio, dessa maneira é na escola que a criança receberá vários ensinamentos que serão válidos por toda sua vida, entre eles está educação alimentar. Abordar essa temática na escola é algo imprescindível, pois ao trabalhar hábitos alimentares saudáveis na infância, pode auxiliar na prevenção de doenças causadas pela má alimentação.

Para que o professor tenha a oportunidade de desenvolver atividades teóricas e práticas que proporcionem aos alunos uma experiência satisfatória com tipos de alimentos que podem garantir uma alimentação saudável a essas crianças, o professor deve fazer um trabalho conjunto com os demais funcionários da instituição e se possível com a comunidade mas próxima da escola, esses devem articular atividades dentro do âmbito escolar que faça com o que aluno tenha contato com as teorias e práticas sustentáveis.

O capitalismo e sua influência no meio ambiente e na alimentação

É de conhecimento geral que o sistema capitalista é fundamentado na acumulação de riquezas e na propriedade privada. A degradação ambiental é uma externalidade negativa desse modo de produção. A extração constante de matéria prima da natureza para a produção e obtenção de lucro aos empresários geram graves impactos ao meio ambiente, sabe-se que infelizmente os interesses econômicos se sobrepõem às questões relacionadas ao meio ambiente.

A sociedade atual – caracterizada pelo modo de vista capitalista, e orientada para o consumo – vem tratando os recursos naturais como fonte de matéria-prima para seu consumo e entendendo o ambiente natural como depósito para seus resíduos. Assim sendo, as agressões ao meio ambiente são inerentes ao referido modelo societário (BIGLIARDI; CRUZ, 2007, p.127)

Dessa forma, em decorrência aos diversos impactos ambientais que o modo de



produção capitalista ocasiona para o meio ambiente, fica evidente o conflito existente entre a relação meio ambiente e o capitalismo.

Com o aumento do modo de produção capitalista apoiado no consumo disseminado de produtos industrializados, a demanda de matérias primas aumenta proporcionalmente para a manipulação de embalagens como o plástico, logo, há uma predisposição para a geração de lixo. Sabe-se que o plástico é um dos maiores vilões do meio ambiente, pois o descarte inadequado desse material ocasiona uma série de impactos ao meio ambiente, sobretudo, a poluição do solo e dos ambientes aquáticos. Segundo uma pesquisa realizada em 2020 por Lar Plásticos⁷:

A ONU Meio Ambiente, o plástico é o maior desafio ambiental do XXI, pois se estima que todos os anos 13 milhões de toneladas de lixo plástico são depositados na natureza. Outro problema mostra que 40% de todo o plástico produzido nos últimos 150 anos foi utilizado uma única vez antes de ser descartado” (LAR PLÁSTICOS, 2020).

Em relação aos alimentos, esse sistema acaba se tornando prejudicial, pois estimula o consumo de alimentos industrializados, como embutidos, salgadinhos, biscoitos recheados, sucos em pó, refrigerantes, entre outros. Todos esses alimentos possuem uma grande quantidade de aditivos químicos, e quando consumidos frequentemente acaba se tornando prejudicial à saúde aumentando os riscos de doenças.

Nas escolas, a consumo de alimentos industrializados pelas crianças na hora do lanche é bem frequente. Desde muito pequenos, as crianças são submersas a esses alimentos em suas casas, logo, quando inicia a fase escolar elas passam a fazer o uso desses alimentos também na escola na hora do lanche. Infelizmente, diante da praticidade que alguns desses produtos oferecem, alguns pais acabam optando pela escolha desses alimentos, por seu modo de preparo e consumo serem mais rápidos em relação a um lanche saudável.

Diante desse cenário, torna-se claro a necessidade de desenvolver mecanismos que proporcionem mudanças em relação ao consumo excessivo desses produtos e ao mau hábito alimentar que ele acarreta. Ações que estimulem a mudança desse cenário nas escolas proporcionarão benefícios tanto para o meio ambiente, como também para a saúde das crianças.

⁷ Plástico e meio ambiente: Entenda o impacto do plástico no meio ambiente. Blog Lar Plásticos, Disponível em: <https://blog.larplasticos.com.br/impacto-do-plastico-no-meio-ambiente/>.



Alimentação saudável e sustentabilidade

A educação ambiental aliada à educação escolar se faz necessária, pois, por meio da educação poderá propagar e despertar a consciência nos alunos como cidadãos, para que os mesmos possam estar desenvolvendo ações e práticas para promover a saúde e a preocupação ambiental que é de cunho social.

A prática de preservação ambiental deve ser realizada não somente dentro do ambiente escolar, mas também deve ser vivenciada diariamente, tornando hábito no cotidiano dos indivíduos, para que se possa construir uma sociedade consciente e responsável com o uso dos recursos naturais e sua preservação. Nesse sentido, o capítulo VI da Constituição Federal de 1988 (CF), em seu Art. 225, inciso VI, afirma que:

Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações.

VI - Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL. Constituição Federal, 1988.).

Ao relacionar a educação ambiental e alimentação saudável e nos atentar ao crescente consumo de alimentos industrializados, que afeta a qualidade de vida dos estudantes e com isso agrega várias consequências como: obesidade infantil.

As práticas alimentares influenciam consideravelmente o hábito alimentar do aluno que é determinadas vezes constituído no âmbito familiar, logo, é de suma importância a escola está trabalhando este hábito no seu espaço formador. É por meio do âmbito escolar que se pode expandir esses valores alimentares visando a mudança, é um espaço formador de socialização, de ensino-aprendizagem, de construção de saberes.

Promover esses conhecimentos a cerca do meio ambiente, de sustentabilidade e alimentação saudável é também uma estratégia de educação ambiental que vai oportunizar aos alunos uma reflexão e como inserir essa prática no seu dia-a-dia, a escola deve pensar como despertar esse interesse no aluno e como traçar estratégias para estar cada vez dialogando com seus alunos, sobre a necessidade do consumo de verduras, alimentos naturais, frutas para fortalecer esse hábito desde a tenra idade.

Uma boa estratégia de ensino, seria demonstrar que dentro do espaço escolar, tem



o refeitório para os mesmos, apresentar o local, como são feitas as merendas escolares, quais os alimentos, o que é uma hortaliça a sua importância, os grãos, as frutas, fazendo da escola um exemplo de mudança, que não é somente, um espaço em que são servidos os lanches, o almoço ou qualquer outra refeição. Mas, que possui um importante papel na alimentação de todos os estudantes.

É o local em que os profissionais separam, escolhem, lavam, preparam alimentos que são ricos em nutrientes. Para que o aluno possa assim estar adotando um nível de vida mais saudável, para dirimir esse consumo exacerbado de alimentos pobres.

Os professores de escolas públicas podem traçar metodologias e organizar ações que podem ser praticadas nas escolas para atingir esse aluno, como hortas, oficinas de degustação de culinárias, de cultivo de plantação, com isso vai estar trabalhando diversos assuntos, presenciaram o crescimento natural dos alimentos sem ser passado por certos procedimentos de aceleração de crescimento ou de agrotóxicos e principalmente que podem ingerir na sua alimentação na escola.

Dessa maneira, o estudante se sentirá pertencente do ambiente que ele deve cuidar e preservar, que é detentor de direitos e deveres, consciente de sua importância e de suas responsabilidades enquanto cidadão que cuida da sua saúde, dos alimentos e principalmente do ambiente de forma sustentável, com esses trabalhos escolares voltados para a educação ambiental acentuará sua criticidade e ações transformadoras, atingindo não só os alunos, mas o corpo docente, pedagógico, os funcionários de toda a escola e a comunidade.

Considerações finais

O presente texto teve o objetivo de pesquisar mais a fundo sobre as questões que envolvem a educação ambiental e a alimentação saudável nas escolas públicas, este trabalho se fez necessário, por entender que na prática, as relações entre educação ambiental e o cotidiano escolar nem sempre são satisfatórias e necessitam de uma maior atenção. Ao estudarmos mais sobre a alimentação saudável nas escolas públicas, percebemos que ainda persiste uma falta de comprometimento com a educação ambiental, com a sustentabilidade e com a formação de alunos, pois o ideal seria propor atividades que permitam ao aluno experienciar e entender a real importância da educação ambiental



e alimentação para sua vida e para a sociedade, para que assim eles possam de fato colocar em prática atitudes que possibilitem mudanças na sociedade. Mesmo conscientes de que a escola sozinha não pode garantir essa mudança, sabemos da importância do ensino escolar e da necessidade de se trabalhar educação ambiental nessas instituições.

Por isso, os professores da rede pública de ensino têm um papel muito importante nesse processo, uma vez que são eles os agentes mediadores que irão proporcionar aos alunos fundamentos e informações voltadas para a conservação do meio ambiente, pretendendo dessa maneira fazer com que os alunos cresçam cidadãos críticos e conscientes de seus papéis no que diz respeito à preservação do meio ambiente em que vivem.

Para tal propósito, é necessário que os docentes possuam um excelente domínio referente às questões ligadas à educação ambiental, para que estejam aptos a desenvolver métodos e estratégias de ensino que proporcionem o interesse e desenvolvimento integral dos alunos para seu exercício ético e responsável em sociedade.

É indispensável também uma ação conjunta, que envolva a todos e que ultrapassem os muros das escolas, para assim, ir estimulando as práticas de educação ambiental que aliada a alimentação saudável proporciona para o estudante um processo de ensino-aprendizagem de forma mais consciente, despertando o seu senso crítico, proporcionando ao aluno esse espaço formador para cuidar também do ambiente que está inserido.

Nesse contexto, a educação escolar torna-se uma ferramenta fundamental para que desde cedo a criança entenda seu papel formador e transformador do meio em que vive, que tudo em nossa volta é fruto da ação humana, despertando assim a consciência socioambiental no âmbito escolar.

A escola é muito importante para o despertar dessa consciência da ingestão de alimentos saudáveis, que são necessárias para o organismo, proporcionar ao aluno o aprendizado sobre os alimentos, levando informações que amplie a sua visão, como as formas corretas de higienizá-las e tratar das questões socioambientais que são tão importantes para nós, para a sociedade e para o mundo é fazer um papel não só formador, mas sim humanizado, criando cidadãos conscientes de seu papel no ambiente em que vive.



Referências

BIGLIARDI, R. V.; CRUZ, R. G. O papel da educação ambiental frente á crise civilizatória atual. **Ambiente & Educação**, v. 12, 2007.

BRASIL. **Constituição 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, 2002.

BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

TRAVASSOS, E. G. **A prática da Educação ambiental nas escolas**. Porto Alegre: mediação, 2004.



A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

*Débora Rosário e Rosário
Tatiana Souza Benjamin*

Introdução

Desde a sua criação, a humanidade conseguiu sobreviver graças ao uso dos recursos fornecidos pela natureza, no entanto, os mecanismos de consumo e depredação da natureza foram mudando e se acentuando a partir da Revolução Industrial, quando o uso de combustíveis fósseis permitiu melhorar a processos produtivos, sem olhar para os altos custos ambientais que traziam consigo, gerando uma onda desenvolvimentista baseada na acumulação de capital.

Logo, o século XXI está sendo um grande desafio para a história da humanidade, onde a cada ano que passa se emerge a globalização e tecnologia. E, essa nova realidade afeta diretamente a população fazendo com que ela desenvolva uma forma mais industrializada e acelerada de vida. Segundo Tiriba, (2007) cada vez mais o sistema capitalista tem incentivado o consumo de industrializados, provocando o afastamento, principalmente das crianças, com a natureza já que o tempo de desfrutar dos espaços externos é preenchido por aparelhos tecnológicos como tv, computadores, videogames, etc. O ser humano, na sua essência, tem uma relação direta com a sua sobrevivência e o meio ambiente, e a sua reinserção para este, de forma consciente, é completamente indispensável.

A Educação Ambiental (EA) surgiu para abordar a dimensão educativa dos problemas ecológicos. Ocorreu inicialmente após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, criada em Estocolmo, no ano de 1972, e particularmente, a contar da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, ocorrida em Tbilisi, Geórgia, no ano de 1977.

Devido o preocupante crescimento e aceleração da degradação do meio ambiente em que vivemos, se viu a necessidade de trabalhar com toda a população a importância de preservar o meio ambiente em que vivemos, para que todos possam ter a consciência que



para o ser humano ter uma boa qualidade de vida, ambiente precisa ser cuidado e preservado.

O estudante quando estimulado de forma correta sobre determinado assunto passa a refletir sobre ele e dessa maneira o conhecimento acaba por influenciar seus comportamentos e posteriormente inspirar mudanças em outras pessoas. Ou seja, a partir do momento em que o aluno é estimulado pela escola sobre o meio ambiente e sobre sua importância, se inicia um ciclo de respeito e cuidado com este.

Nessa perspectiva Tiriba (2010) afirma que a melhor fase de se iniciar o trabalho sobre educação ambiental é nas creches e pré-escolas já que é nessa fase que as crianças começam a descobrir o mundo através das sensações, impressões e sentimentos do viver. Porém, é importante que as escolas, nos diferentes níveis, invistam em meios que possibilitem a informação e que esta esteja acessível a todos pertencentes à comunidade escolar, é essencial, também, que as informações estejam em consonância com a realidade e vivência do contexto escolar.

A necessidade de estudar sobre o meio ambiente se torna consequência de um processo histórico-social de descaso perante o tema já que são poucas as escolas que realmente contribuem para a educação ambiental como prioridade na construção socioambiental dos alunos e investem um tempo específico para isso. Portugal e Santos (2007) afirmam que:

No Brasil especificamente, a ameaça à biodiversidade de todos os seus biomas, a degradação do solo, a poluição atmosférica, a contaminação dos córregos e rios, aliados a um quadro de pobreza e exclusão social, indicam a necessidade de ações educacionais que possam contribuir para a reversão desse quadro. (PORTUGUAL; SANTOS, 2007, p.2)

A política Nacional de Educação (PNEA) no Art. 3 afirma que todos tem direito a educação ambiental, incumbindo: “II – às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;” (p.1, BRASIL, 1999).

Portanto, a educação ambiental é importante para que todos possam estar em conjunto, desenvolvendo práticas pertinentes que possam conservar o meio ambiente em que vivemos, para assim assegurar uma qualidade de vida para todos (BRASIL, 1999). Com isso a sua inserção em todos os níveis e modalidades no processo educativo é



fundamental, seja ela de forma sistematizada ou não. O processo deve ser participativo e contínuo, primordial para o pensamento crítico acerca dos problemas ambientais existentes. A preocupação com o meio em que vivemos mostra que estamos vivendo uma época de desequilíbrio e desarmonia, provocado pela própria sociedade. É indispensável que haja um equilíbrio na relação homem-natureza, buscando opções sustentáveis, mudança na atitude frente a essa ao meio ambiente.

O objetivo do trabalho é ressaltar a seriedade da educação ambiental nas escolas, em relação ao uso sustentável dos recursos naturais e a reflexão sobre suas práticas relacionadas ao impacto do meio ambiente. Utilizando a educação ambiental como ferramenta de transformação dentro de um campo socioambiental.

O método utilizado neste trabalho, quanto à forma de abordagem do problema, se classifica como qualitativo. Pesquisa Qualitativa segundo Oliveira (2004, p. 116) “difere do quantitativo pelo fato de não empregar dados estatísticos como centro no processo de análise de um problema”.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, este estudo se classifica em pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica de acordo com Gil (1999, p.65) “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Atualmente também com material disponível na internet. A pesquisa documental segundo Gil (1999, p. 66) “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”.

A educação ambiental na perspectiva escolar

O ser humano faz parte do meio ambiente assim como o meio ambiente faz parte dele, então como pode não haver a preocupação com algo que é responsável pela manutenção da vida na terra? A UNESCO (2005, p. 44 apud MEDEIROS et al, 2011) afirma que “Educação ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”.

A EA constitui um mecanismo eficaz de ensino sobre o problema das mudanças climáticas devido à sua abordagem educacional inovadora e sua busca incessante de ajudar



a população a compreender esse fenômeno, a fim de gerar mudanças de atitude em favor do meio ambiente. Até porque a maior limitação está intimamente ligada à ignorância por parte da sociedade. A partir disso, foram criados inúmeros programas educacionais formais e não formais que possibilitaram atingir esse objetivo, ainda que parcialmente.

Ao trabalhar educação ambiental com os alunos espera-se que elas internalizem conceitos e que ao compreenderem a intencionalidade e importância de determinada prática desenvolva-a e influencie e outras pessoas a praticá-las também. Ela deve ser, dentro da perspectiva escolar, norteadora para as práticas cotidianas, ou seja, a escola como um todo deve estar voltada ao tema tanto disseminando conhecimento com informações atuais, desenvolvendo metodologias inovadoras, quando possível, e na prática do convívio com o ambiente escolar.

Medeiros et al. (2011) afirma que além dos conceitos a escola deve trabalhar atitudes, de forma contextualizada com a realidade dos alunos, influenciando positivamente na formação de valores e possibilitando que aos alunos aprender a amar, respeitar e praticar ações ambientalmente corretas com o intuito de contribuir com a formação de cidadãos mais responsáveis.

Quando a gente fala em educação ambiental pode viajar em muitas coisas, mas a primeira coisa que se passa na cabeça ser humano é o meio ambiente. Ele não é só o meio ambiente físico, quer dizer, o ar, a terra, a água, o solo. É também o ambiente que a gente vive – a escola, a casa, o bairro, a cidade. É o planeta de modo geral. (...) não adianta nada a gente explicar o que é efeito estufa; problemas no buraco da camada de ozônio sem antes os alunos, as pessoas perceberem a importância e a ligação que se tem com o meio ambiente, no geral, no todo e que faz parte deles. (SEGURA, 2001, p.165 apud MEDEIROS et al, 2011).

A educação ambiental é no processo escolar e na formação socioambiental dos alunos uma mediação de conhecimentos onde o aluno tem a possibilidade de desenvolver uma consciência crítica e sustentável em relação ao ambiente que está inserido. Medeiros et al (2011) diz que a essa se tornou uma ferramenta indispensável na preservação do meio ambiente, onde professores e alunos são os principais agentes dessa transformação.

A partir dos antecedentes e problemas levantados, é necessário que os conteúdos ministrados em todas as instâncias educacionais, formais e não formais, contribuam para a geração de um pensamento crítico por parte da população, a fim de orientá-la para uma mudança de atitude que consiga contribuir para maior resiliência às mudanças climáticas,



sendo necessário mencionar que este estudo teve como foco uma população-alvo composta por estudantes de escolas particulares e públicas, pois é com eles que se vê a importância de estabelecer diretrizes que promovam a conscientização, trabalhando a partir do método de cada instituição de ensino em que a questão das alterações climáticas é abordada em cada disciplina, de forma transversal e holística, até na forma como os alunos replicam esse conhecimento no seu cotidiano.

Considerações finais

A EA para as mudanças climáticas tornou-se um ponto focal para a resiliência socioecológica da sociedade diante desse fenômeno global. É importante que as instituições de ensino se tornem as principais transmissoras, não só de informação, mas de bons hábitos para a sua replicação pelo corpo discente, sem esquecer que os valores humanos são ensinados a partir de casa, e que o papel do corpo docente é baseia-se em servir como um guia para que os alunos formem sua própria compreensão de cada tópico ensinado dentro e fora da aula. Sendo um problema de grande magnitude, os atores são inúmeros, porém, trabalhamos com os três que mais interagem diretamente, alunos, professores e autoridades.

Fica claro que tanto professores, alunos e autoridades enfatizam a importância da EA como um eixo que contribui para a criação da consciência ambiental, consequentemente, para uma mudança comportamental em prol do ambiente em que é realizada. No entanto, existem grandes limitações, a nível geral, como as relacionadas com conteúdos prioritários, e a níveis institucionais, mais derivadas de aspectos econômicos e infraestruturais, o que faz com que o trabalho nesta área não tenha sido amplamente desenvolvido e não tenha tido resultados claros ou mensuráveis, além de mencionar que o corpo discente está classificando melhor os resíduos ou que tem uma gestão mais responsável da água.

Portanto, o desafio da educação, é criar bases para a compreensão global da nova realidade no qual vivemos, para que haja uma melhor utilização dos recursos naturais e um correto e decente tratamento e finalidade adequada dos resíduos. Dito isso, apenas com o auxílio da educação ambiental, por meio de um processo de educação política, que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como a formação de atitudes



que se transformam impreterivelmente em práticas de cidadania que garantem uma sociedade humana com transformação socioambiental.

Referências

BRASIL. **Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, 2002.

BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1999.

MEDEIROS, A. B. et al. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. Referência. **Revistas Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, 2011.

OLIVEIRA, S. L. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. In: OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses.** São Paulo: Pioneira, 1997.

PORTUGAL, S; SANTOS, W. L. P. Educação Ambiental Emancipatória na Escola: participação e construção coletiva. In: Reunião Anual da Anped, GT22 - Educação Ambiental, 30, 2007. **Anais ... Vitória, ES: UFES, 2007.**

TIRIBA, L. Crianças da natureza. In: Seminário Nacional: Currículo em Movimento - Perspectivas Atuais, 1, Belo Horizonte, 2010. **Anais ... Belo Horizonte, 2010.**

TIRIBA, L. Reinventando relações entre seres humanos e natureza nos espaços de Educação Infantil. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Org.). **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e Práticas em Educação Ambiental na Escola.** Brasília: MEC, 2007, p. 219-228.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável - 2005 a 2014:** documento final do esquema internacional de implementação. Brasília, Brasil, 2005.



OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELO DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS NA CIDADE DE BELÉM DO PARÁ NO PERÍODO DE 2016-2022

*Mariana de Jesus Moraes Lobato Nunes
Rosilda Alves dos Santos Tatiane Vieira de Freitas*

Introdução

A relação do homem com o “lixo” vem desde os primórdios, pois quando o mesmo ainda era nômade, descartava as sobras de alimento no seu entorno. Com o passar do tempo, houve o aumento da população mundial, o surgimento das indústrias e do comércio, o que trouxe como consequência um crescimento considerável na produção do lixo doméstico e industrial.

Segundo dados do Panorama dos Resíduos sólidos no Brasil, ano 2020, só no território brasileiro, de 2010 a 2019 houve um aumento de 12,4 milhões de toneladas de geração de lixo, estima-se ainda, que cada cidadão brasileiro produz em média, 379,2 Kg de lixo por ano, o que corresponde a cerca de mais de 1 kg por dia (ABRELPE, 2020).

Entretanto, o cuidado com a destinação correta desse montante de resíduos não cresceu na mesma proporção, o que causou problemas graves e impactantes que afetam direta e indiretamente o meio ambiente e também a sociedade.

Especificamente em Belém do Pará, pode-se verificar esse problema no dia a dia, com as ruas sujas de resíduos, jogados de forma irresponsável por grande parte da população, sem refletir nas consequências trazidas de alguma forma mais tarde, sem o conhecimento básico sobre educação ambiental. Deve-se acrescentar também a isso, o fato de a prefeitura não fazer a sua parte através de trabalhos eficientes que de fato resolvam e não apenas amenizem o problema.

Em vistas, a obter um conhecimento mais amplo desse tema, o presente trabalho buscou investigar a seguinte questão problema: quais são as principais consequências para a sociedade e o meio ambiente causados pelo descarte inadequado de resíduos no município de Belém do Pará?

Para tanto, o objetivo geral deste estudo é investigar quais são as principais consequências para a sociedade e o meio ambiente causados pelo descarte inadequado de



resíduos. Metodologicamente para a realização deste estudo, será realizada uma pesquisa de cunho bibliográfico, onde se investigará em diversos materiais dentre eles artigos e reportagens que correspondam ao tema apresentado.

A primeira seção discorrerá sobre o contexto histórico do início do aumento da quantidade de resíduos por conta do avanço do sistema capitalista, com o surgimento das indústrias, a segunda seção tratará do entendimento de que em um determinado momento as pessoas começaram a tomar consciência do problema do aumento da quantidade de resíduos e que isso estava prejudicando o meio ambiente, levando ao surgimento da educação ambiental. Na última seção será tratado dos impactos sociais e ambientais para o município de Belém, causados pelo descarte inadequado de resíduos.

O contexto histórico do aumento da quantidade de resíduos no Brasil e no mundo.

No período Paleolítico onde o homem vivia como nômade o descarte de resíduos ainda não era considerado um problema devido ao número de habitantes na terra e a pequena quantidade de resíduos produzidos por eles, ao longo do tempo, mais especificamente no período Neolítico os seres humanos passaram a ser “sedentários”, eles começaram a entender melhor o seu meio e com a fixação em um determinado local começaram a formar aldeias e povoados, até a formação das grandes cidades na qual conhecemos hoje (ALBUQUERQUE, 2007).

O aumento no número de pessoas no mundo e o avanço do Capitalismo levou ao surgimento das indústrias no final do século XVIII objetivando assim a necessidade de produtos que suprissem essa grande demanda. “A segunda revolução industrial, no século XIX, trouxe novas tecnologias, como motores a gasolina, diesel e eletricidade, que dinamizaram ainda mais o processo produtivo” (ALBUQUERQUE, 2007). Essas novidades contribuíram para a expansão em maior escala das fábricas, havia o estímulo ao consumo excessivo, isso acarretou mais tarde num problema ao meio ambiente, devido ao aumento no número de resíduos, que apenas décadas depois fora entendido como um problema a ser resolvido (ALBUQUERQUE, 2007).

No Brasil, temos registros nas obras dos pintores Johan Moritz Rugendas e Jean Baptiste Debret sobre a grande quantidade de resíduos e sujeira acumulados no Rio de Janeiro, no período de 1763 a 1961, período em que o estado era capital do Brasil, pois na



época não existia o sistema de coleta de lixo, o que levava os moradores a enterrar no quintal ou descartar os resíduos produzidos por eles em terrenos baldios (ANDRADE; GALLO, 2019).

Ao longo dos anos, o aumento da produção de resíduos sólidos se tornou um grande problema, haja vista o aumento do consumo populacional, da má administração e da falta de criação de políticas públicas para a destinação correta de resíduos que, infelizmente não cresceu na mesma proporção, o que tem gerado discussões em grandes encontros de líderes mundiais em busca de soluções para diminuir os impactos ambientais causados pelo aumento desse descarte irregular.

As políticas de incentivo à educação ambiental do âmbito internacional ao nacional

Um marco histórico no que diz respeito ao surgimento de políticas públicas de gerenciamento ambiental foi a realização da Conferência de Estocolmo, realizada no ano de 1972, na cidade de Estocolmo na Suécia, esse evento reuniu liderança de 113 países com o intuito de buscar estratégias e ações para conter o avanço dos impactos negativos gerados pela falta de consciência ecológica humana (SOUSA, 2022).

Em 1975, na Cidade de Belgrado – Iugoslávia, foi lançado o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), pela UNESCO em colaboração com o Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (CAMPOS et al, 2004).

No Brasil, essas ideias vieram a se refletir a partir da década de oitenta, mais especificamente na Constituição Federal de 1988, que deixou a cargo do poder público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Após esses fatos, ocorreram outros importantes como a Rio 92 que teve como desdobramento a assinatura de documentos relacionados à conservação ambiental e ao desenvolvimento sustentável. Na década de noventa houve a criação da Lei n. 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), dela podemos destacar no Art.1 a definição de Educação Ambiental como:



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).

É certo que a Educação Ambiental não resolverá todos os problemas do meio ambiente, no entanto, se essa parte da definição que discorre sobre a função dela de construir valores sociais que levam o indivíduo a pensar as suas práticas não apenas em si mesmo, mas também no todo que é a sociedade, já contribuiria para amenizar diversos problemas causados por falta de consciência, ou quem sabe falta de conhecimento sobre o assunto.

Para que a educação ambiental seja conhecida, necessário se faz que ela seja apresentada, nas escolas, nas comunidades através de projetos e que esses projetos levem em consideração a realidade local, para que o mesmo surta efeito nas pessoas. Isso poder ser encontrado no Art. 4 do PNEA, nos incisos VII e VIII respectivamente, que trata dos princípios da Educação Ambiental: a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999).

Ou seja, ao implantar um projeto voltado a esse assunto, deve-se ter em mente a priori esses pontos para que as pessoas se sintam estimuladas e integradas a fazer parte dele, dessa forma, a população poderá tomar consciência da sua responsabilidade no meio em que vive, para que assim ele/ela repense suas ações passando a agir com mais responsabilidade.

No entanto, é deixado bem claro no Art. 10, parágrafo primeiro que diz que a “educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”. Isso traz consequências negativas para a sociedade, visto que um cidadão que aprende desde cedo numa escola regular, sobre a importância da educação ambiental e o coloca em prática contribui de diversas formas para o meio ambiente e a sociedade, visto que ao tomar conhecimento do assunto sobre os impactos causados por ação humana no meio ambiente, evitará tomar atitudes irresponsáveis, isso acarretará em economia aos cofres públicos que gasta com limpeza de canais, rios, calçadas sujas com resíduos misturados, além de diminuir o contágio de doenças oriundas disso.

No Brasil, aconteceu no mês de março de 2022 a 1º Conferência Internacional de



Resíduos Sólidos (CERSOL), evento realizado na cidade de Recife em Pernambuco, que reuniu especialistas de 17 países, que entre outros assuntos discutiram sobre os impactos dos resíduos nas mudanças do clima.

No evento, a presidente do Instituto de Cooperação Internacional para o meio Ambiente (ICIMA) Ana Paula Rodrigues disse que é preciso avançar na meta de chegar a 2030 com números melhores nas perspectivas das ODS (objetivos de Desenvolvimento Sustentável). Para ela, a situação brasileira em termos de resíduos sólidos é muito crítica: “por isso, inclusive, houve a necessidade tão urgente de realização da conferência. A mesma demonstra ainda a necessidade dos setores da sociedade se unirem para, de fato, tomar iniciativa, tentar avançar nessa pauta e reverter a situação ⁽⁸⁾. Ou seja, esse é um problema que abrange o Brasil como um todo.

Trazendo o assunto para um olhar mais macro do problema, em Belém foi criada a SEMMA (Secretaria Municipal de Meio Ambiente), criada no dia 31 de janeiro de 2003, pela lei nº 8.233 e alterada em 29 de dezembro de 2005 pela Lei n. 8.486. De acordo com a Companhia de Tecnologia da Informação de Belém – CINBESA, a SEMMA é:

[...] um órgão da Administração Pública Municipal Direta que tem por finalidades planejar, coordenar, supervisionar, executar e controlar as atividades que visem à conservação, proteção, preservação, recuperação e restauração da qualidade do meio ambiente e as áreas verdes públicas localizadas no Município de Belém e Regiões Insulares.

Nesse sentido, a SEMMA atua de diversas maneiras a favor do meio ambiente na cidade de Belém, dentre elas ações de educação ambiental como a que ocorreu no dia 23 de maio de 2022, onde foi realizada uma ação de “tornar a população colaboradora na missão de tornar Belém uma cidade mais sustentável e limpa evitando assim problemas causados pelo descarte irregular de lixo e entulho em vias públicas da cidade” ⁽⁹⁾. Há diversas iniciativas por parte da prefeitura de Belém, quanto a educação ambiental, porém o trabalho para levar conhecimento e conscientização nas pessoas que residem na cidade é longo, assim como colocar em ação o que diz na legislação, conferências, projetos e tantas outras vias de combate a esse problema.

⁸ Conferência no Recife discute impactos do lixo nas mudanças climáticas. Agência Brasil, 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-03/>.

⁹ Ações de educação ambiental da prefeitura avançam para os oito bairros do DABEL. Agência Belém, 2022. Disponível em: <http://agenciabelem.com.br/Noticia/225268/>.



Os impactos socioambientais causados pelos resíduos urbanos na cidade de Belém do Pará.

A cidade de Belém, no Estado do Pará, está localizada na região norte do Brasil, possuindo área total de 1.059, 466 km², população total de 1.499,641 habitantes (IBGE, 2020). Apresenta clima tropical úmido e relevo em sua maior parte plano, banhada ao sul pelo rio Guamá, a oeste pela baía do Guajará, ao norte pelo furo do Maguari e a leste se limitando pelo município de Ananindeua, possui diversos afluentes que historicamente são aterrados e retificados, em decorrência de processos de ocupação urbana (HAYDEN, 2020, p. 106).

Dentre tantos problemas causados pelos resíduos urbanos nessa cidade que são descartados de forma inadequada nos logradouros no estado do Pará, e mais especificamente na cidade de Belém estão: A contaminação de fontes hídricas, a poluição atmosférica, contaminação do solo e poluição visual, o que acarreta em prejuízo à saúde humana.

Na questão da contaminação hídrica temos como uma das consequências do mal gerenciamento de resíduos, a poluição dos rios, o que põe em risco a vida de espécies que nele vivem, isso ocorre porque os animais confundem sacos plásticos, garrafas pet, e outros resíduos com alimentos e acabam ingerindo esse tipo de material, o que gera danos à saúde dos animais levando-os à morte.

A capital paraense é cercada de rios, e um deles é o rio Guamá que tem sido utilizado como fonte de renda e de alimentação pelos ribeirinhos que moram em seu entorno, percebe-se, portanto, a grande importância dos cuidados com a limpeza e manutenção dos rios para a qualidade de vida principalmente dessa população que retira das águas grande parte dos produtos que servem para a sua sobrevivência como, peixe e camarão. Entretanto, a qualidade das águas desses rios que servem para abastecimento da população tem sido fator preocupante no que diz respeito a sua contaminação pelo descarte de resíduos e de esgoto, pois segundo o geólogo paraense Milton Matta “Nossos rios servem de lata de lixo” ⁽¹⁰⁾.

Como uma das consequências dessa falta de manutenção e preservação dos rios

¹⁰ G1 PARÁ. Nossos rios servem de lata de lixo. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2013/01/>.



que cercam a cidade de Belém, temos a contaminação das águas e a diminuição na quantidade de pescado, o que prejudica principalmente os moradores das ilhas, que necessitam deles para a sua sobrevivência.

No que se refere a poluição atmosférica temos a liberação de compostos químicos como: CO₂ (Dióxido de carbono) responsável pelo efeito estufa, o que promove o aquecimento global, assim também como o SO₂ (Dióxido de enxofre) e o NO₂ (Dióxido de Nitrogênio) que contribuem para a formação de chuvas ácidas, gases altamente tóxicos que contribuem para a acentuação do desequilíbrio do clima global causando sérios danos ao meio ambiente, como: a alteração nas chuvas causando alagamentos e deslizamento de terras, assim também como o aumento das secas, gerando impactos negativos e irreversíveis para toda espécie de vida terrestre (FERREIRA, 2019).

No que tange a contaminação do solo temos como motivo principal o descarte inadequado de resíduos como: metais pesados, medicamentos e embalagens de fertilizantes que por não possuírem um destino adequado acabam contaminando e empobrecendo o solo causando prejuízo para a agricultura e para a produção de alimentos.

Ainda há que se dizer sobre a poluição visual causada pelo descarte inadequado dos resíduos na cidade de Belém, que prejudica o bem estar e o lazer da população, pois costuma-se ver com frequência espaços públicos como praças e ruas sendo utilizados de maneira irregular por cidadãos que não tem o hábito de procurar uma lixeira para fazer o descarte adequado do resíduo produzido por ele, e acaba de forma irresponsável se desfazendo do mesmo em qualquer lugar, gerando com isso um acúmulo de sujeira, e facilitando o surgimento de animais nocivos à saúde da população belenense, como ratos e baratas, sem contar que o descarte inadequado dos resíduos enfeia monumentos e pontos turísticos de uma cidade.

Apesar das campanhas e dos trabalhos que vêm sendo realizados ao longo dos anos, ainda há muito que se melhorar tanto na questão da destinação correta dos resíduos urbanos na cidade de Belém como na conscientização da população em manter a limpeza das ruas, pois comumente pode-se perceber objetos espalhados pelas calçadas como: sofás, colchões, carcaças de geladeiras velhas, entre outros, isso sem contar a quantidade expressiva de embalagens plásticas que são descartadas inadequadamente provocando o entupimento de canais e bueiros e causando a obstrução das águas da chuva, o que causa



alagamentos e acúmulo de prejuízos para a população da cidade de Belém (Figura 1). Não é difícil andar pelas ruas e não se deparar com cenas de flagrantes de acúmulo de sujeiras e entulhos espalhados em alguns pontos da capital paraense.



Figura 1 - O descarte irregular de lixo e entulho na esquina da travessa Timbó com o canalda Avenida Visconde de Inhaúma.

Foto: João Gomes/ COMUS.

A falta de coleta seletiva e o descarte dos resíduos urbanos, juntamente com a má gestão das políticas públicas sobre saneamento básico contribuem em muito sobre os impactos causados na qualidade de vida e saúde da população do nosso estado. Além disso, dependendo do tipo de resíduo, pode haver proliferação de doenças causando danos à saúde da população e em geral as classes mais pobres são as mais vulneráveis aos impactos da má gestão dos resíduos urbanos. Mas para entender de que impactos ambientais e como são causados, é preciso entender em primeiro lugar o que são resíduos.

Esses têm várias formas e são compostos de vários materiais como por exemplo: “resíduos orgânicos (constituídos basicamente por restos de animais ou vegetais descartados); resíduos inorgânicos (que não possui origem biológica como plásticos, vidros e outros materiais); entulhos (móveis velhos, resto de construções, e outros materiais); resíduos domiciliares (produzidos por restos de alimentos, produtos deteriorados, papéis de jornais e revistas, embalagens, papel higiênico usado, fraldas descartáveis e outros itens em nossas casas) (ALVES, 2017).

Esses resíduos poluem o solo, os rios e contribuem para as inundações nos períodos de chuvas intensas, e a diminuição da vida útil do solo. Acarreta também na



proliferação de endemias [...] a falta de saneamento básico e a falta de coleta regular dos resíduos, contribuem significativamente para o aparecimento de doenças infecciosas e parasitárias, se tornando o terceiro principal motivo de infecções e internações hospitalares (ALVES, 2017).

A falta de coleta dos resíduos urbanos contribui para a proliferação de febres entéricas (é uma doença sistêmica caracterizada pela presença de febre e dor abdominal), malária, doença de chagas, esquistossomose, leptospirose, doenças de pele, teníase e muitas outras mais (ALVES, 2017). Assim, a melhor forma de lidar com os impactos causados pelos resíduos urbanos é a conscientização de todos, pois todos nós somos responsáveis pelo meio ambiente, e a falta de cuidado e conscientização traz prejuízos a todos e principalmente ao planeta.

Considerações finais

Ficou evidente com o estudo que os impactos socioambientais causados pelo descarte inadequado dos mais variados tipos de resíduos na cidade de Belém do Pará, trás sérios desdobramentos para a própria população que o pratica e para o meio ambiente, a investigação dos mais diversos tipos de artigos e reportagens levou ao descobrimento de que as consequências dessas atitudes praticada pela própria população belenense são a poluição visual com resíduos sólidos jogados nos mais diversos pontos da cidade como calçadas, ruas e até mesmo em pontos turísticos.

Outro desdobramento que o trabalho alcançou, através da investigação foi a proliferação de doenças como a leptospirose, a poluição de rios levando a mortalidade de peixes como pescado, o que afeta as pessoas que dependem desse meio de subsistência para trabalhar, além da contaminação do solo e do ar da cidade, causando um odor vindo do chorume dos entulhos de resíduos orgânicos espalhados pela cidade.

Foi citado no texto que existem as mais diversas leis, decretos, programas, políticas públicas e projetos como forma de combater esse problema, no entanto, o que se verifica é que apesar da existência dos mesmos, não há efetivamente na cidade de Belém a prática deles na cidade, existe sim uma forma da prefeitura tentar combater esse problema, porém ainda não foram suficientes para mudar a mentalidade da maioria dos sujeitos.



Uma forma apontada para combater esse problema é aplicar a educação ambiental como disciplina efetiva no currículo das escolas regulares, para que assim os sujeitos desde cedo aprendam sobre a importância de cuidar do meio em que vive, levando a reflexão que as suas más atitudes com o meio ambiente levam a consequências ruins para si mesmo. Portanto, a educação ambiental ainda é a melhor forma de alcançar a conscientização da sociedade com o meio ambiente.

Referências

- ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2020.
- ALBUQUERQUE, B. **As relações entre o homem e a natureza e a crise socioambiental**. 2007. 96 f. Monografia (Conclusão de Curso). Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fiocruz. Rio de Janeiro, 2007.
- ALVES, B. **Os impactos ambientais causados pela ocupação irregular urbana de áreas de várzeas em Belém-PA**. 2017. 76 f. Dissertação (Mestrado). Universidade de Ribeirão Preto, São Paulo, 2017.
- ANDRADE, I. E-J; GALLO, E. A. Um pouco da história do lixo. **Ciência Hoje das Crianças**, 2019. Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/um-pouco-da-historia-do-lixo/>.
- BRASIL. **Constituição 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.
- CAMPOS. et al. Educação Ambiental: contextualização histórica para uma reflexão inicial. **Rev. Univ. Rural, Ser. Ciências Humanas**, v. 26, n. 1-2, p. 94-99, 2004.
- FERREIRA, R. S. et al. Impactos socioambientais causados pelo descarte incorreto de resíduos sólidos urbanos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ed. 09, v. 03, p. 51-72, 2019.
- HAYDEN, D. A. Produção de espaços e equipamentos de lazer na beira: um estudo de caso na periferia de Belém-Pará-Amazônia. **Paper do NAEA**, v. 31, n. 1 (Edição 541), 2022.
- IBGE. **Cidades e estados**. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/>.



SOUSA, R. Conferências ambientais. **Brasil Escola**, 2022. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/conferencias-ambientais.htm>.



A CONFIGURAÇÃO DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS FEIRAS DE BELÉM

*André Anderson Galvão Lins
Suzete do Socorro Ferreira Barbosa
Iolete Pimentel Costa
Maria Ludetana Araujo*

Introdução

De acordo com Brasil (1999), pode-se entender por educação ambiental a maneira de como o sujeito e a sociedade constroem valores sociais, compreensão, capacidades, comportamentos e competências direcionada para a preservação do meio ambiente que é uma utilidade comum a todos. Pode-se afirmar, ainda, de acordo com a Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999, Art. 2, que a educação ambiental é imprescindível e permanente da educação nacional, tendo que estar efetivamente em todos as esferas e categorias do processo educativo, de forma bem planejada e em aspecto formal e não-formal.

De acordo com o Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002. Artigo 1º A Política Nacional de Educação Ambiental será feita pelas instituições e entidades que fazem parte do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA e pelas organizações educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, será feita, também, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, abrangendo, ainda, instituições não governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais partes da sociedade.

A preocupação com problemas sócio-ambientais vem aumentando cada vez mais na sociedade. A cidade de Belém do Pará tem uma base sócio-econômica centralizada, especialmente, em esferas de comércio e serviços, as quais são possibilidades de emprego e renda para os moradores. Um aspecto causador do grande número de desempregados em Belém é o baixíssimo nível de frequência no ensino escolar, educacional. Diante da falta de perspectiva de vida desta camada social de trabalhadores e estimulada pela falta de possibilidades no mercado formal, nota-se o aparecimento dos vendedores ambulantes e de várias concentrações comerciais nas vias públicas da cidade.

Os diversos tipos de trabalhos desenvolvidos na cidade de Belém, tem destaque nas feiras livres, onde ocorre vendas de inúmeras mercadorias, alimentos e serviços sem muita



especialização. Observa-se a aceitação dos produtos postos à venda nas feiras, pela população de seus bairros que estão relacionados à rotina da comunidade. Por mais que as feiras sejam abundantes em sua oferta de serviços e alimentos, muitos destes alimentos não estão em conformidade com a conservação e higiene, devido a falta do conhecimento em manipular os produtos pelos próprios feirantes que ali trabalham.

Com isso, as presenças de sujeira e poluição das mais diversas possíveis, trazem um aspecto desagradável às feiras, causando assim uma segregação do ambiente, ou seja, a marginalização, o que, por vezes, torna o espaço esquecido pelo poder público. Entretanto, este não é apenas um dos fatores que causa a marginalização das feiras. Não podemos responsabilizar somente o poder público, temos que rever tanto os fatos quanto os próprios usuários, bem como os trabalhadores das feiras livres que não possuem consciência ecológica.

Juntamente a isso, encontramos pessoas de diversos níveis de escolarização, inclusive aquelas com educação suficiente para deixar os bons hábitos em casa e levar os maus hábitos à poluição e sujeira nas feiras. Para isso a sensibilização quanto a consciência ecológica e ética é importante ser disseminado a todos.

Nosso trabalho tem como finalidade discutir a disseminação das práticas de educação ambiental nas feiras de Belém. Para isso, nos questionamos: Qual a importância que as feiras exercem sobre a população?”. Levamos em consideração que estas desempenham o papel de fonte de abastecimento de alimentos, serviços e produtos. Salientamos também, a qualidade do ambiente quanto à organização: a manipulação dos alimentos, a poluição visual e sonora, as formas inadequadas de descarte de lixo e outros resíduos e a ausência de uma educação ambiental, a dita consciência dos usuários das feiras. Como metodologia utilizaremos a pesquisa bibliográfica, bem como o norteamento por Leis e Decretos sobre Educação ambiental.

Nesse sentido, a metodologia utilizada é de pesquisa bibliográfica, trazendo como referências a Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999, que é sobre Política nacional de educação ambiental-pnea; programa nacional de educação ambiental-ProNEA; o Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Acompanhada da técnica de observação não participante, segundo Marconi e Lakatos



(2010), é uma técnica de coleta de dados com o objetivo de utilizar informações no sentido de obter determinados fatos da realidade.

Conforme os autores mencionam, a técnica de observação ajuda o pesquisador a adquirir e verificar provas sobre as práticas daquilo que os indivíduos não têm consciência, no entanto direcionam seus modos. O interessante desta técnica é que há o contato com a realidade estudada, mas não há o envolvimento com a mesma. Mantendo o perfil de somente presenciar, nunca interferir. Com um caráter sistemático, essa técnica conduz o pesquisador a um papel de espectador (MARCONI; LAKATOS, 2010).

O desenvolvimento desta pesquisa deu-se em uma das feiras livres da Grande Belém, a feira da Cabanagem. Foram cinco dias de feira de observação não participante, durante o mês de junho de 2022 em três horas de tempo. Por mais que a pesquisa tenha sido de observação não participante, houve contato, podendo dizer que pouco, com alguns sujeitos *in locus*. No entanto, as respostas às perguntas feitas por nós, foram só de caráter explicativo e ou esclarecedor da própria forma de observação. Por fim, utilizamos a câmera do aparelho celular para o registro fotográfico dos problemas encontrados no ambiente pesquisado.

Origem e descaso das feiras no município de belém

Inúmeros relatos são descritos durante o passar dos anos e o caminhar da humanidade, mas até então não se sabe ao certo quando surgiu efetivamente as feiras livres. Antigamente, quando ainda existiam os feudos, poderia dizer que a ideia de feira surgia ali durante as trocas de mercadorias e a prática de auto-consumo. Seu papel fundamental, já na Idade Média, deu-se segundo Souto Maior (1978) por meio das

influências das atividades comerciais de Bizâncio foram vis não somente para a Idade Média, mas até para a Idade Moderna, pois o renovado contacto comercial com o Oriente foi uma das causas principais do aparecimento de muitas Cidades do Ocidente europeu e a concorrência comercial estimulou os descobrimentos e a expansão da civilização européia no século XVI (SOUTO MAIOR, 1978, s.p).

As feiras livres, no Brasil, estão representadas como locais de fluxos comerciais da população, do lazer e de uma cultura propriamente dita. Essa formação remonta o tempo em que as feiras eram de grande crescimento não só econômico como cultural. No caso da



Amazônia, cidades como Manaus e Belém, principais polos da época áurea da borracha, vivenciaram a extração e a própria comercialização do látex retirado da seringueira, no final do século XIX e início do XX (BATISTA, 2014).

Com isso, houve um enorme crescimento populacional e conseqüentemente urbano muito além do centro de Belém. Logo o surgimento das feiras em bairros periféricos da cidade, Medeiros (2009), menciona “a expansão do tecido urbano para além dos limites dos bairros da Campina e da Cidade, proporcionou o alargamento das relações de troca para outros locais da cidade que não necessariamente tivessem vinculados à dinâmica do porto”.

Uma vez a cidade crescendo de forma desordenada, é muito possível que esses bairros tenham se expandido sem organização e estrutura. Não obstante, eram muitas as reclamações nos jornais de Belém feita por moradores de bairros como Umarizal, Marco da Légua e Guamá, que enviavam cartas aos periódicos denunciando o descaso da Intendência, pois não havia a limpeza das vias, coleta de lixo, limpeza de canais ou mesmo linha do bonde (CANCELA, 2011).

O capitalismo e a importância da educação ambiental nas feiras de Belém

De acordo com Brito e Sousa (2022), o capitalismo é o modo de produção, o modelo político, econômico e social vigente e que orienta uma racionalidade política e ideológica e tem o seu fundamento na propriedade privada. Portanto, para que a classe trabalhadora consiga sobreviver, ela precisa vender sua força de trabalho para receber um salário e poder comprar as coisas que necessita no dia a dia.

Nesse viés, o Pará e sua capital Belém sofrem reflexos diretos do sistema capitalista e de duas políticas públicas que há muitos anos vem sendo orientada pelo setor privado via parcerias como o Estado. Vale (2017) destaca que o setor privado e sua lógica de mercado influenciam as deliberações no estado paraense em consonância com uma perspectiva de desenvolvimento sustentável baseado na exploração dos mais vulneráveis.

O texto de Bliigliardi e Cruz (2007) vem trazer uma reflexão sobre os problemas causados pelo capitalismo e apresenta uma visão de criticidade a respeito desse sistema, além disso, busca conjecturas da Educação Ambiental como alternativa para amenizar as



consequências causadas pelo sistema capitalista. Vale dizer que, esse sistema está diretamente relacionado à exploração de mão de obra.

O objetivo do texto dos autores foi fazer uma crítica ao sistema capitalista. Nesse sentido, é preciso pensar na educação ambiental dentro do sistema capitalista assim como, também, discutir alguns conceitos baseados na análise marxiana, que é voltada, justamente, para a ideia de consumo. Pensando no estudo relacionado à educação ambiental, não é possível desvincular a análise feita dos modos de produção e do modelo de consumo.

A crise civilizatória, que está diretamente relacionada aos modos de produção, é característica do sistema capitalista. A educação ambiental seria então, dentro desse sistema, uma alternativa ao modelo não sustentável? No texto Bliigliardi e Cruz (2007) explicam duas perspectivas: o ponto de vista de políticas sociais que tentam minimizar os efeitos causados pelo sistema capitalista e aqui entra a educação ambiental sendo ela democrática, visando analisar o contexto em que a sociedade está inserida possibilitando, para esta, um outro olhar do consumismo e, dessa forma, tornar as consequências do capitalismo menos maléficis para o meio ambiente, ou seja, a educação ambiental não vai acabar com todos os problemas ambientais, a educação ambiental irá amenizar as complicações que ocorrem no meio ambiente.

O capitalismo do “bem” traz a ideia de que as empresas irão ofertar o seu produto, vender seu produto, expandir seu lucro e, nesse processo, ela também conseguirá minimizar os malefícios que podem causar ao meio ambiente ou então contribuir para que os consumidores tenham uma forma de consumo mais consciente. Porém, na verdade, a ideia que as empresas, que são grandes capitalistas, trazem é a questão da sustentabilidade para conseguir vender o seu produto e fazer com que o consumo permaneça de forma desenfreada. Isso é o capitalismo. Infelizmente, somos participantes desse processo do capitalismo, pois somos consumidores, mesmo tendo consciência (ou não) de alguns malefícios que podemos trazer e causar ao meio ambiente e a nós mesmos por meio do consumo exagerado. Nesse sentido, a educação ambiental tem um papel muito importante, pois possibilita que haja uma reflexão da maneira de como eu irei atuar no meio em que estou inserido enquanto um cidadão consciente dos malefícios causados pelo consumo exagerado.



Dois principais conceitos importantes que servem para analisar questões diretamente relacionadas à educação ambiental são o valor de troca e mais-valia.

O valor de troca é definido por Marx como sendo o tempo de trabalho socialmente necessário para produzir a mercadoria, e cujo preço é a expressão do seu valor em dinheiro. Por sua vez, mais valia é conceituada como sendo a diferença entre o preço que o capitalista paga pela força de trabalho, e o valor criado por esta, ao submeter-se ao processo produtivo (BLIGLIARDI E CRUZ, 2007, s.p).

O valor de troca está diretamente relacionado à necessidade de consumo que cada ser humano tem no dia a dia. Com isso, o capitalista oferece um valor para quem produz um serviço ou produto, produto/serviço este que atende a necessidade dos indivíduos interessados. Dessa forma, quem produz, recebe um valor em dinheiro e em troca concede seu tempo e força de trabalho para produzir. A mais-valia, por sua vez, está relacionada ao lucro produzido ao capitalista pela exploração da força de trabalho de quem produziu um serviço ou produto. Esse aproveitamento que o capitalista exerce sobre quem produz um produto ou serviço fica claro se analisarmos que, quando vendido, o valor do que foi produzido é maior do que o capitalista paga referente ao valor de troca de quem produziu.

Nesse sentido, é necessário tomar uma postura de sustentabilidade onde a sociedade possa se mobilizar, analisar e combater o consumismo exagerado que é o modelo crucial do capitalista. A Educação Ambiental é o recurso principal para combater os problemas que a sociedade enfrenta com o consumismo e suas consequências para o meio ambiente.

Tendo em vista isso, é importante dizer que os feirantes são responsáveis pela organização das feiras, além de manter e conservar o local adequado para a comercialização de mercadorias. Porém, o Poder Público tem maior responsabilidade, isto é, em dar o suporte e acessibilidade para que haja maior valorização e organização das feiras de Belém, financiando equipamentos de vendas adequados, uma boa organização do lixo, educação para que os feirantes possam manipular de maneira correta os alimentos, proporcionar uma educação ambiental para os feirantes, para que eles possam usar a feira da melhor maneira possível.



Lei de n. 9.795 de 27 de abril de 1999 - Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA e o Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002 - Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA

Em 1999 foi sancionada a Lei n. 9.795/99, que dita a Política Nacional de Educação Ambiental que visa controlar e melhorar o “ambiente de trabalho, bem como sobre os impactos do processo produtivo no meio ambiente, através da construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999). Ela pode e deve ser aplicada em todo o ambiente escolar e não escolar e em todos os níveis de ensino, pois complementa o artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Os princípios da Política Nacional de Educação Ambiental estão definidos no Artigo 4º da lei, dessa forma:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999).

O objetivo é promover o desenvolvimento “de uma compreensão sobre o meio ambiente” e pode envolver vários aspectos, que vai desde o ecológico, até os políticos, sociais e culturais; também de “estimular a consciência crítica”; democratizar os espaços e convidar a sociedade a participar da preservação, com a finalidade que haja um equilíbrio ambiental, com responsabilidade e sustentabilidade; promover o fortalecimento da ciência e tecnologia, bem como a “cidadania e o futuro da humanidade” (BRASIL, 1999).



Diante disso, cabe às partes interessadas por em prática todos os princípios que norteiam a Lei, ou seja, ao Poder Público, que é responsável por definir as políticas públicas voltadas à preservação e educação ambiental; às instituições educativas, responsáveis por integrar aos programas educacionais esta temática; aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – Sisnama: que promove ações sobre esta temática; aos meios de comunicação, que possuem a responsabilidade social de informar e difundir informações; às empresas: que devem promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre os impactos ambientais do processo produtivo no meio ambiente; e à sociedade em geral.

E com a criação do Decreto n. 4.281/02 foi determinado a obrigatoriedade da Educação Ambiental (EA) como tema transversal em todos os níveis de educação, tendo as instituições públicas e privadas a obrigatoriedade de promover este tema: desenvolvendo materiais didáticos, palestras, rodas de conversas, congressos etc.

A feira da Cabanagem/ Belém como lócus de pesquisa

A feira livre da Cabanagem (Figura 1) é um local aberto, com várias barracas, carroças, bancas e tabuleiros de ambulantes de jogos, brigando por espaços juntamente com os vendedores de hortifrutis, alimentos e produtos diversos. O grande problema encontrado na feira livre da Cabanagem é a desorganização, a ausência de padronização, deixando claro a bagunça exposta a céu aberto, juntando sujeira entrelaçada com veículos e pedestres.

As estruturas das barracas são compostas de madeiras e ou metais, lonas que não acompanham a disposição de igualdade, com mesmo padrão, ou seja, apresentam tamanhos diferentes. Daí, a confusão entre os feirantes, pois um obtém mais vantagem que o vizinho, devido ocupar o espaço com sua barraca na feira, deixando os demais com a obrigatoriedade de contentamento de um espaço pequeno, visto que todos pagam a mesma taxa de licença pela mesma atividade.



Figura1 - Ausência de padronização.

Fonte: Autores, 2022.

Entretanto, na feira encontram-se vários feirantes que não estão cadastrados perante a Secretaria Municipal de Economia (SECON), logo estes estão trabalhando de forma irregular, com a ocupação das ruas sem pagamento da licença para a atividade. Conforme, a má distribuição das barracas e equipamentos dispostos nas calçadas e ruas, entende-se que estão arranjados de forma irregular, dificultando a passagem de pedestres e veículos em alguns pontos da feira, pelo fato de a mesma ter ruas estreitas, e ficam ainda mais com as barracas (Figura 2).



Figura 2 - Poluição visual.

Fonte: Autores, 2022.



A feira da Cabanagem possui um problema quanto à poluição visual (Figura 2) que a população dificilmente se atenta a isso. Para onde olhar encontra-se um “outdoor”, placas, cartazes e outras formas de chamar a atenção das pessoas as ofertas na feira, causando um enorme prejuízo à estética da cidade.

Este problema, é principalmente observado, pelas lojas que estão ao redor da feira, dispondo de faixas enormes e letreiros apelando à propaganda, sem mencionar as placas nas calçadas, empatando a passagem, forçando as pessoas a olharem para a propaganda.

Nota-se que na feira da Cabanagem, todo o barulho, ruído advém de fontes externas e internas, observada na Figura 3, juntando a isso, tem o tráfego de veículos na via, contribuindo para o aumento da poluição sonora. As atividades internas da feira, estão relacionadas aos camelôs, vendedores ambulantes, lanchonetes, os bares, estes ligam seus aparelhos de som em volume alto, atrapalhando a comunicação e a calma do ambiente. Com isso, podemos afirmar que os vendedores da feira compactuam para que esse local seja barulhento, gritam, falam em tom alto como forma de disseminar a propaganda de suas mercadorias.



Figura 3 - Poluição sonora.

Fonte: Autores, 2022.



É comum encontrar na feira a venda de diversos produtos, visto que nesse local a procura por hortifruti, lanches, carnes, produtos alimentícios são maiores, pelo fato de exigirem certos cuidados de manipulação. Para que uma pessoa atue no ramo de vendas de um dos produtos citados acima, a SECON exige o pagamento da taxa de liberação, a dita licença para atuar na feira, com a ocupação do espaço público, logicamente para isto terá que obter a carteira de manipulação de alimento e também a carteira de saúde, documento este que é obtido em uma unidade básica de saúde mais próximo de sua residência, atestando se a pessoa é ou não portadora de alguma enfermidade infectocontagiosa, visando gozar de boa saúde para ter acesso a feira, e assim evitar riscos à saúde de terceiros (Figura 4 e 5).



Figura 4 - Manuseio do pescado

Fonte: Autores, 2022.



Figura 5 - Descarte do Resíduo.

Fonte: Autores, 2022.



Para a obtenção da carteira de manipulador de alimentos, a SESMA (Secretaria Municipal de saúde), oferece curso de boas maneiras e práticas na manipulação dos alimentos, através do departamento de vigilância sanitária. Os feirantes ao abusarem da fala, gritos, assovios acabam por quebrar a regra de boas maneiras, com seus gritos na tentativa incansável de atrair os fregueses, aí é nessa hora que podemos dizer que ocorre a contaminação dos alimentos pelas gotículas de saliva, visto que os alimentos estão a mercê de nenhum tipo de proteção e ou conservação.

A vigilância sanitária utiliza em seu regulamento equipamentos para o manuseio dos alimentos, promovendo as reais condições de higiene adequada, mas o que vemos na feira é totalmente diferente, a falta de cuidado e atenção com alimentos que os feirantes não possuem para oferecer aos clientes, o pior é para os alimentos frescos como as carnes, frangos, peixes que não possuem tratamento, atraindo insetos.

Todos os dias as feiras geram lixos, a maioria das barracas, bancas não possuem coletores ou cestos de lixo. No entanto, é necessário entender que para o bom funcionamento da feira é preciso ter um local de armazenamento adequado dos resíduos que são produzidos no fim da jornada de trabalho pelos feirantes, devido ao fato do mal armazenamento dos resíduos, pode trazer incômodo às pessoas que por lá transitam, bem como aos moradores que residem ao redor das feiras, atraindo insetos causadores de doenças e pragas como roedores, bem como o mal cheiro desagradável, sem contar que deixa um aspecto horrendo a cidade, prejudicando assim a atração turística de nossa bela cidade Belém.

Compreende-se que na ausência de formas de armazenamento adequado dos resíduos, a única forma encontrada pelos feirantes é a disposição dos resíduos ali mesmo, próximo às bancas e barracas, jogados no chão ao ar livre. É neste momento que o lixo acaba por tornar-se uma ameaça ao local, ao meio ambiente e provocando desconforto às pessoas, causando poluição aos canais e entupindo de bueiros. Sabemos que o lixo orgânico, quando em contato com o chão, decompõe-se mais rápido, pelo motivo de estarmos em uma região propensa ao clima quente e úmido que é nossa região Amazônica. Os insetos são atraídos pelo forte odor da decomposição dos resíduos advindos da degradação da matéria orgânica.



Considerações finais

A cidade de Belém, ao longo dos tempos, vem passando por transformações em sua trajetória que abrange todos os âmbitos: histórico, geográfico, político, econômico, social e cultural. Uma das fases mais marcantes dessa trajetória foi a *belle-époque*, impulsionada pela economia da borracha que envolveu toda a Amazônia, a partir de meados do século XIX até o início do XX. Nesse período, o rápido crescimento populacional fez surgir a necessidade de expansão dos limites da cidade e criação de outros bairros. Com a política higienista, Códigos de Posturas foi criado e a população mais pobre cada vez mais afastada do centro da cidade e empurrada para estes bairros periféricos, que padeciam de necessidades de toda ordem.

Uma das necessidades era o abastecimento alimentício das populações que ali viviam, vide a dificuldade de acessar o Centro, onde se localizava a feira do Ver-o-peso, a qual possui, até os tempos atuais, a característica de abastecer a cidade de vários gêneros alimentícios e insumos de toda ordem. Daí, pequenos comércios e feiras foram surgindo nas periferias, mas também a falta de estrutura e técnicas de manuseio e higiene dos alimentos eram evidentes. Estamos no ano de 2022, a cidade expandiu mais ainda e passou pelo processo de conurbação, que é a fundição com outros municípios devido a proximidade e características geo-políticas semelhantes, o que culminou na criação da Região Metropolitana de Belém, envolvendo os municípios de Belém, Ananindeua, Marituba, Santa Bárbara, Santa Izabel e Benevides.

No que diz respeito a Belém, percebe-se que os bairros vêm se tornando cada mais independentes uns dos outros, no sentido do comércio e serviços, ou seja, já não se faz mais necessário realizar o movimento Bairro-Centro para acessar a determinados serviços, pois já se encontra nos bairros supermercados, bancos, hospitais, escolas, instituições públicas e, principalmente, cada bairro possui uma feira livre.

Neste trabalho, desenvolveu-se a pesquisa na feira do Bairro da Cabanagem, que fica na periferia da cidade, um bairro populoso, que carece de saneamento, saúde, educação, cultura, moradia, segurança e lazer etc. Em relação ao espaço físico, a feira sofre com a falta de estrutura e padronização, com barracas improvisadas pelas ruas e calçadas, dividindo espaço com ambulantes, transeuntes, carros, bicicletas, motos, etc.



Em relação à legislação ambiental, muito há que ser feito para adequar a feira da Cabanagem a modo de torná-la um local em que tenha saneamento, higiene e destinação adequada para os resíduos, bem como a ordenação dos feirantes e segurança para todos que ali tiram seus sustentos e também aos usuários da feira. Para que isso aconteça é necessário que o poder público faça seu papel: readequar a feira, fazer um censo entre os trabalhadores, capacitá-los por meio de cursos (manipulação de alimentos, administração, marketing, entre outros), programa de financiamento, etc.; promover a coleta Seletiva de lixo, conscientizar a população e os trabalhadores da área. E por outro lado, os outros autores também precisam fazer sua parte, se comprometendo com a conservação e limpeza local, participando das formações que o poder público ou a iniciativa privada possam promover; às instituições e empresários também necessitam se comprometer com a causa, bem como as escolas e outras instituições de ensino, que possuem a responsabilidade de ensinar e difundir a Educação Ambiental.

Referência

BATISTA, L. M. **Muito além dos seringais**: elites, fortunas e hierarquias no Grão-Pará, (1850-1870). Belém: Editora Açaí, 2014, p. 49.

BIGLIARDI, R. V.; CRUZ, R. G. O papel da educação ambiental frente á crise civilizatória atual. **Ambiente & Educação**, v. 12, 2007.

BRASIL. **Constituição 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, 2002.

BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

BRITO, A. P. B. S.; SOUSA, L. M. C. **Capitalismo do bem e educação ambiental**: expressões de interesse?. Palestra, Belém: Universidade Federal do Pará, 2022.

CANCELA, C. D. **Casamento é família numa capital amazônica (Belém 1870-1920)**. Belém: Editora Açaí, 2011.



LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. F. S. As Feiras Livres em Belém (PA): Possibilidades e Perspectivas de (Re)Apropriação do Território na/da Cidade. In: Encontro de Geógrafos de América Latina, 2009, Montevideo. **Anais ...** Montevideo: Observatório da América Latina, 2009.

SOUTO MAIOR, A. **Quebra-quilos:** lutas sociais no outono do Império. Rio de Janeiro: Nacional, 1978.

VALE, C. **Subsunção do público ao privado na educação paraense.** 2017. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Pará, Belém, 2017. Disponível em: <http://ppgedufpa.com.br/arquivos/File/cassio.pdf>. Acesso em 22abr. 2022.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LIMIAR DA ASSISTÊNCIA SOCIAL

*Maria Cândida Lima de Sousa*¹¹

Introdução

O estudo aborda a educação ambiental a partir do trabalho com famílias no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo (SCFV) do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS)¹² Santana do Aurá. O olhar sobre a educação ambiental é de suma importância, posto que, tais famílias possuem em sua composição catadores de materiais recicláveis que tiveram suas vidas modificadas após o fechamento do antigo “lixão do Aurá”, de onde advinha a subsistência material das mesmas.

O interesse pelo estudo é fruto da atuação profissional no CRAS Santana do Aurá/Ananindeua, fomentado pela demanda reprimida de usuários(as) que visavam o exercício da cidadania através do acesso aos direitos sociais básicos, a exemplo do emprego e renda, visando a garantia da manutenção familiar, o que por vezes fora negado em virtude da carência educacional escolar (sujeitos com ensino médio incompleto), fator que se tornou obstáculos às oportunidades empregatícias e como alternativa houve a integração às cooperativas de catadores de materiais recicláveis – vale frisar que esses são trabalhadores reconhecidos desde outubro de 2002 na Classificação Brasileira de Ocupação (CBO) (BRASIL, 2022).

Vale destacar que, no contexto profissional verificou-se a compreensão sobre a educação ambiental por parte dos sujeitos envolvidos, em meio à realidade social e a participação das famílias no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) ofertado no CRAS Santana do Aurá, refletindo a história de vida dos sujeitos atendidos, sendo esta entrelaçada pela ausência de ações públicas fundamentais ao pleno desenvolvimento humano, tais como Educação, Segurança Pública, Esporte e Lazer. Sob

¹¹ Mestra em Educação, Especialista em Filosofia da Educação, Especialista em Educação Pobreza e Desigualdade Social e Graduada em Serviço Social pela Universidade Federal do Pará, bem como em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade do Estado do Pará.

¹² O Centro de Referência de Assistência Social é uma entidade governamental atrelada a Política de Assistência Social, atuando no âmbito da Proteção Social Básica, localizada prioritariamente em áreas de maior vulnerabilidade social, com o objetivo de fortalecer a convivência com a família e com a comunidade (<<https://mds.gov.br/assuntos/assistencia-social/unidades-de-atendimento/cras>>).



esta perspectiva, denota-se que a concepção acerca da educação ambiental na política de Assistência Social possui uma dimensão simbólica e material, ou melhor, as condições de existência humana refletem nos valores sociais reproduzidos.

Desta maneira, torna-se relevante abordar a temática educação ambiental a partir do entendimento dos usuários da Política de Assistência Social, levando em conta os aspectos inerentes à constituição de tal compreensão, desde a influência material (subsistência humana e material) até a convivência comunitária, ou seja, conhecer o olhar do outro para contribuir em posteriores intervenções, tornando o CRAS não somente um ambiente de exposição de mazelas sociais, todavia, de aprendizagem e formação de consciência crítica.

Educação Ambiental: uma breve discussão teórica

Ao conceber a educação ambiental, Sauv  (2005, p. 317) aponta que para al m de ser uma ferramenta de gest o do meio ambiente:

Trata-se de uma dimens o essencial da educa o fundamental que diz respeito a uma esfera de intera oes que est  na base do desenvolvimento pessoal e social: a da rela o com o meio em que vivemos, com essa ‘casa de vida’ compartilhada. A educa o ambiental visa a induzir din micas sociais, de in cio na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e cr tica das realidades socioambientais e uma compreens o aut noma e criativa dos problemas que se apresentam e das solu oes poss veis para eles. Mais do que uma educa o ‘a respeito do, para o, no, pelo ou em prol do’ meio ambiente, o objeto da educa o ambiental   de fato, fundamentalmente, nossa rela o com o meio ambiente [...]

A autora salienta que para intervir de forma interligada ao contexto e aos sujeitos envolvidos,   necess rio levar em considera o as m ltiplas facetas da rela o entre meio ambiente (e suas diversas dimens es, desde a natureza ao projeto comunit rio), educa o e sustentabilidade. Nessa dire o, a discuss o sobre educa o ambiental envolve a rela o entre crescimento econ mico e desenvolvimento humano e ambiental, uma vez que:



Trabalhar na perspectiva de transformar as relações do homem com a natureza para sua conservação/preservação, como o pretendido, pressupõe compreender que as ações do homem são determinadas pela base material de sua produção que, por sua vez, engendram historicamente as relações sociais, econômicas, políticas e institucionais de uma sociedade. Não é possível, portanto, quando falamos em educação ambiental, excluir ou enfraquecer a complexidade dessa base material que, construída sob o princípio da desigualdade, age de forma desigual sobre os usuários dos recursos naturais (RAMOS, 2001, p. 215).

A autora traz a tona o cenário da sociedade capitalista moderna e o acirramento das questões ambientais, ou melhor dos desastres ambientais oriundos da ação desordenada do homem, em busca de lucro e sem dar a devida atenção ao meio ambiente, aos recursos naturais e sua influência no desenvolvimento humano, Tal ação e os problemas ambientais com seu impacto na qualidade de vida no planeta suscitou o debate e, dentre as propostas de enfrentamento, temos a educação ambiental, como instrumento de sensibilização e fomentos de mudanças comportamentais no sujeito da ação desordenada, com vistas à prevenção e minimização dos agravos ao meio ambiente.

Seguindo a concepção de educação ambiental e sua relação com a realidade estudada, depreende-se a educação ambiental como: “uma ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas” (TAMAIIO, 2000 apud JACOBI, 2003, p. 193). Ao associar educação e sustentabilidade o autor sinaliza que a sustentabilidade pode ser alcançada a partir de práticas educativas, visando a mudança de comportamento e atitudes, participação coletiva, que levem a contextualização, ação-reflexão em torno da problemática ambiental.

Assim, levando em consideração o desafio circundante à sensibilização e mobilização no que concerne a efetiva participação das famílias do SCFV, torna-se relevante a inclusão do catador no mercado de reciclagem, na medida em que contribui à sustentabilidade ambiental e subsistência humana. Embora o catador tenha a profissão reconhecida, ele é exposto a riscos à saúde, a preconceitos sociais e à desregulamentação de Leis Trabalhistas, submissão a condições que são extremamente precárias e degradantes ao Ser humano.

Dessa forma, alguns trabalhadores que exercem a catação encontram-se em situação de desemprego em virtude da baixa escolaridade, não conseguindo ocupar um lugar no mercado formal de trabalho, razão pelo qual uma parcela migra para as cidades do



interior do estado do Pará em busca de trabalho e/ou no decorrer do processo de busca pela inserção no mercado formal de trabalho acabam desistindo e encontrando na catação do lixo uma alternativa para manter a sobrevivência da família.

Interfaces da Educação Ambiental na assistência social: um olhar a partir do CRAS Santana do Aurá

A interlocução da educação ambiental na Assistência Social parte do trabalho socioeducativo desenvolvido com as famílias no CRAS Santana do Aurá, através do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV). O respectivo trabalho, que tem a presença de educadores sociais, pedagogos e assistentes sociais, fomenta a troca de saberes e experiência com os sujeitos da ação socioeducativa, com a exposição de suas ideias e conceitos previamente estabelecidos em seu convívio familiar e comunitário, além de trazer a tona situações de violação de direitos básicos à existência humana.

Conforme relatos no atendimento social, após o fechamento do lixão, alguns catadores foram incluídos em associações e cooperativas de materiais recicláveis, outros voltaram para cidades de origem para trabalhar na agricultura ou pesca, outros estão no mercado informal de trabalho e outros continuam na catação do lixo a céu aberto no entorno do lixão, cujo local é chamado de “bota fora”. Sob este enfoque, percebeu-se a necessidade de alocação destes catadores que ainda continuam na catação a céu aberto no mercado da reciclagem pois sobrevivem exclusivamente da catação do lixo, e quando não conseguem suprir as necessidades básicas, procuravam o CRAS em busca de um apoio alimentar.

Portanto, retratar a educação ambiental nesse contexto de perdas sociais demanda o olhar sobre a Comunidade Santana do Aurá e, por consequência, do antigo “lixão do Aurá” de onde era retirado o sustento de centenas de famílias que nela habita, considerando a carência de oferta de políticas setoriais na localidade em foco, em que apenas duas existem, a citar a Política de Assistência Social, materializada no âmbito da Proteção Social Básica, no CRAS, ofertada pelo município de Ananindeua; e a Educação, a nível de ensino fundamental (anos iniciais), efetuada pela Escola Municipal Santana do Aurá, gerida pelo município de Belém.



Por dentro do CRAS Santana do Aurá

Geograficamente, o CRAS Santana do Aurá está instalado no bairro de **Águas Lindas** que fica localizado no km 5 da Br 316. O referido bairro está situado na região limitrófica entre as cidades de Belém e Ananindeua. Dos inúmeros conjuntos e comunidades integrantes do bairro de Águas Lindas, temos as seguintes áreas que são assistidas pela gestão municipal de Ananindeua: Santana do Aurá, Moara Jerusalém, Várzea, Olga Benário, Jardim das Oliveiras, Conjunto Verejante e Comunidade Nova Vida (Figura 1).



Figura 1 - Imagem situando a Comunidade Santana do Aurá.

Fonte: GOOGLEMAPS, 2017

Cabe destacar que, no referido bairro localiza-se o Aterro Sanitário do Aurá onde era depositado, até o ano de 2015, todo o lixo produzido e coletado nos municípios de Belém, Ananindeua, Marituba e Benevides. Na área de abrangência do CRAS Santana do Aurá, habitada por 123 famílias (Cf. Diagnóstico Social da Comunidade Santana do Aurá 2014, CRAS Santana do Aurá), quase todas as famílias sobrevivem do lixo¹³. Isto é,

¹³ O conceito de lixo que vigorou por muito tempo considera-o como *todo e qualquer tipo de resíduo resultante da atividade humana, toda matéria sólida que não lhe é mais útil, funcional ou estética* (PEREIRA NETO, 1999, p. 9). O autor, na mesma obra e página, pondera que atualmente, devido à



conferindo a área um perfil de fragilidades sociais e de ausência de direitos, haja vista apresentar famílias inteiras sobrevivendo enquanto catadores no lixão, com membros com escolaridade incompleta, apresentado problemas de saúde (sequelas de anos na catação).

Ao observar o cotidiano da Comunidade Santana do Aurá verifica-se múltiplas mazelas na vida de seus moradores, por exemplo, ausência de infraestrutura básica e de condições materiais indispensáveis ao acesso e permanência na escola. Ademais, sequer se observa o direito à moradia digna. As famílias que lá residem, assim, vivem o que já acima, neste trabalho, designamos de *pseudocidadania*.

Nesta conjuntura, crianças e adolescentes apresentam a carência, não somente socioeconômica, mas afetiva, visto que, crescem sob a ausência e/ou quebra dos vínculos familiares, aprendendo desde cedo que o eixo norteador da vida é o trabalho (em sua formação exploratória), contradizendo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), onde são consideradas como indivíduos em desenvolvimento que requerem atenção e proteção integral (BRASIL, 2010), vivenciando desde a primeira infância, de maneira lúdica, o agir perante o mercado de trabalho informal e clandestino, como meio à subsistência familiar, mesmo que isso tenha condições insalubres, precárias, fragilizando o ser humano.

Diante do cenário de exclusão social, denota-se que a vida é esfacelada pela negligência advinda de instituições apontadas como promotoras de direitos, responsáveis pelo fomento ao exercício da cidadania. Apesar da situação de vulnerabilidade e/ou risco social, há moradores que buscam romper com os obstáculos inerentes a melhoria de vida, anseiam pela garantia de direitos sociais, a citar saneamento básico e lazer (espaços promotores da socialização e ludicidade), no entanto encontram limitações, tais como a inacessibilidade ao mercado de trabalho e renda, tendo em vista a aplicação de processos seletivos e o ciclo de *compadrio* presente nas políticas públicas nas diversas esferas.

Conhecer a realidade possibilita ao ente público assumir o seu papel de tutor do bem comum e romper com o ciclo de reprodução intergeracional de exclusão social, evitando que as famílias e indivíduos tenham seus direitos violados. O bairro possui um

noção de que a natureza tende a não suportar os padrões de vida da população em face da necessidade de economia de energia e recursos naturais, é proposto um novo conceito de lixo, remetendo-o à *uma massa heterogênea de resíduos sólidos, resultantes das atividades humanas, os quais podem ser reciclados e parcialmente utilizados, gerando, entre outros benefícios, proteção à saúde pública e economia de energia e de recursos naturais.*



elevado índice de vulnerabilidade e risco social, o que requer políticas públicas afinadas e orientadas para os processos de enfrentamento da realidade social apresentada, ou seja, requer a implementação de estratégias com as capacidades de respostas para as famílias e indivíduos.

O CRAS Santana do Aurá foi fundado em 1994 (com 22 anos em exercício), durante o 1º mandato de Manoel Pioneiro (então prefeito de Ananindeua), em um imóvel edificado em madeira. Em 2005, com a elaboração do projeto arquitetônico do atual prédio, o mesmo foi reinaugurado, na gestão municipal de Helder Barbalho. Segundo uma moradora da Comunidade Santana do Aurá (há 25 anos), o CRAS era denominado PETI (Programa de Erradicação do Trabalho Infantil) pela população, não possuía segurança, porém, na época de sua fundação (e até meados de 2007) havia transporte coletivo – o *Bagé*, contrapondo as dificuldades inerentes a mobilidade urbana vivenciadas hoje.

Além de ofertar serviços e ações de proteção básica, o CRAS possui a função de gestão territorial da rede de Assistência Social básica, promovendo a organização e a articulação das unidades a ele referenciadas e o gerenciamento dos processos nele envolvidos, exigindo intervenções que trabalhem aspectos objetivos e subjetivos relacionados à função protetiva da família e ao direito à convivência familiar (BRASIL, 2016). Dentre os agentes da rede socioassistencial referenciados pelos CRAS, temos: Conselho Tutelar, Associações de Moradores, Centros Comunitários, ONG'S, CAPS, Escolas Municipais e Estaduais, Creches, Igrejas, Unidades e Postos de Saúde, que estão situadas em sua área de abrangência.

Educação Ambiental e assistência social: um breve relato de experiência

O estudo parte do atendimento de famílias no Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), localizado na comunidade Santana do Aurá, onde a maioria dos seus responsáveis e/ou mantenedores são catadores de resíduos sólidos, oriundo do lixão do Aurá incluídos no Programa Bolsa Família (PBF) e que continuam na catação no entorno do antigo aterro sanitário. Sobre a metodologia adotada, Demo (2006, p. 42-43) sinaliza a pesquisa como diálogo e processo cotidiano ou seja: “integrante do ritmo de vida, produto e motivo de interesses sociais em confronto, base da aprendizagem que não se restrinja a mera reprodução [...] pode significar conhecer, saber, informar-se para sobreviver, para



enfrentar a vida de modo consciente”, demonstrando a relevância da partilha de experiência acerca do vivido.

Nessa direção, o relato de experiência foi organizado a partir do trabalho no CRAS Santana do Aurá, especialmente no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV), que ocorre de forma integrada ao Serviço de Proteção e Atendimento Integral às Famílias (Paif), sendo ofertado pela Política de Assistência Social, no âmbito da Proteção Social Básica, no intuito de prevenir e/ou enfrentar possíveis situações de quebra e enfraquecimento dos vínculos familiares. O serviço é organizado em grupos:

[...] assegurando a participação de usuários de diferentes raças/etnias, gêneros, entre outros, além de garantir a participação das pessoas com deficiência. Vale esclarecer que a observância aos ciclos de vida dos usuários para a formação dos grupos não impede a realização de ações intergeracionais, quando assim for necessário.

[...] é preciso levar em conta a complexidade das vulnerabilidades vivenciadas pelos indivíduos que compõem o grupo e, ainda, as estratégias de intervenção que serão adotadas (BRASIL, 2015, p. 14).

Durante o desenvolvimento das atividades, os(as) educadores(as) sociais, sob a coordenação de um profissional da Pedagogia, abordam temáticas como Trabalho Infantil, Educação Ambiental, Relações de Gênero, Gravidez na Adolescência, dentre outras, que são elencadas no planejamento anual, respeitando as singularidades dos grupos. Cabe destacar que, tais temáticas são adequadas com as situações/sugestões apresentadas pelos participantes, levando em conta o interesse sobre determinado assunto.

Entretanto, torna-se relevante esclarecer que o SCFV não é um contra turno das atividades escolares, ainda que aconteça em parceria com algumas escolas (às proximidades do centro), a exemplo da realização de eventos e/ou atividades socioeducativas, ou mesmo apoio nas intervenções com os alunos (que também são participantes do SCFV). Ademais, há limitações profissionais e setoriais nas respectivas ações. A rede de proteção é um aspecto de suma importância ao atendimento das famílias, especialmente a articulação para a promoção/garantia dos direitos sociais, como de inclusão produtiva (cursos profissionalizantes) – o que tornou possível, dentre outras ofertas, o Curso Pró-Catados, realizado no espaço do CRAS Santana do Aurá em parceria com a Associação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (Abradesa).



Sob esta perspectiva e considerando a educação ambiental, pode-se inferir que a emancipação nasce do confronto das ideias e apresenta um processo de extrema complexidade dialética. Tal processo permite a apresentação de propostas viáveis e sua efetivação. Se associarmos sociedade civil e políticas educacionais não excludentes, de forma efetiva, será possível provocarmos uma melhoria no cenário educacional e social local, através de atitudes comprometidas cujo papel é corroborar para a preservação ambiental, em meio a relação identidade, cultura e natureza (SAUVÉ, 2005).

O Trabalho com Famílias e a Educação Ambiental

Mediante os atendimentos sociais das famílias e interação com os participantes do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos, observou-se a necessidade de ouvir uma parcela dos participantes para identificar suas percepções sobre os direitos humanos e os elementos envolvidos em sua constituição. Entretanto, as entrevistas ocorreram com três jovens em 9 março de 2017, visto que, devido a reestruturação governamental municipal, os serviços ofertados pelo CRAS Santana do Aurá não estavam funcionando, por falta de recurso humanos, materiais pedagógicos e gêneros alimentícios (para os usuários dos serviços) – apesar de reeleito, o gestor municipal alega que o ano de 2016 representa um momento de reestruturação política em Ananindeua.

Cabe frisar que, a pesquisadora desenvolveu um relacionamento pautada na troca de saberes, valorizando suas habilidades e o protagonismo, sob a égide do Código de Ética Profissional do/a assistente social, que prima pelo respeito, pela participação social e a defesa intransigente dos direitos sociais. Nesse sentido, os atendimentos sociais ocorriam com a garantia do sigilo profissional, sendo partilhado nesse estudo a percepção da pesquisadora acerca do vivido e concebido como educação ambiental, em meio as atividades socioassistenciais.

No ano de 2014 iniciei a atividade profissional como assistente social no CRAS Santana do Aurá, com o atendimento social de indivíduos e famílias referenciados ou por demandas espontâneas – referenciados quando eram encaminhados por instituições das políticas setoriais e demandas espontâneas quando o/a usuário/a procurava no CRAS algum atendimento e/ou orientação. Na época estava em tramitação a Lei Federal n. 12.305/2010, que instituiu Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que determinou



o fechamento dos lixões a céu aberto, período de adequação dos municípios, dentre os quais Ananindeua, município que o CRAS em questão pertence.

Naquela ocasião foi dada a continuidade, via política de Assistência Social, no cadastramento de famílias de catadores no Cadastro Único (principal instrumento de acesso aos programas sociais, nesse período o Bolsa Família era o foco, hoje o Auxílio Brasil) e mediação junto às demais políticas setoriais, a citar Saúde, Habitação e Seguridade Social, em prol de garantir as mínimas condições de vida e moradia aos sujeitos da ação. Sob esta direção e levando em conta as buscas ativas dentro do aterro sanitário do Aurá, aconteceu o trabalho com as famílias com a realização de roda de conversa (de acolhida e sobre temáticas transversais) no CRAS, nas Cooperativas, Associações Comunitárias e demais Instituições Parceiras – como Unidades de Saúde e Educacionais.

Durante as rodas de conversas observou-se a predominância feminina, sendo a mulher a responsável pela manutenção familiar – economicamente e afetivamente, a referência nos cuidados dos filhos, o que na temática sobre Família e Educação fora questionado, ao suscitar o debate acerca do exercício da paternidade, com a presença de dois pais. Naquele momento houve compartilhamento da ausência paterna na vida de uma maioria das famílias atendidas e, por consequência, a sobrecarga nos cuidados domésticos.

Dando continuidade e enfocando na temática Educação Ambiental, anteriormente a capacitação profissional “Economia Solidária, Cooperativismo, Autogestão, Cadeia Produtiva de Resíduos e Informática”, oferecida pela Secretaria de Estado de Assistência Social, Trabalho, Emprego e Renda (SEASTER) do estado do Pará, através do Pró-catador¹⁴, ocorreu uma roda de conversa sobre Meio Ambiente e a Lei Federal 12.305/2010, que instituiu Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), visando orientar as famílias de catadores de materiais recicláveis acerca das mudanças no aterro sanitário do Aurá e nortear sobre os serviços ofertados pelo município de Ananindeua ao catadores.

¹⁴ O Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010 instituiu o Programa Pró-Catador, com o intuito de integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, assim como à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento (BRASIL, 2010).



Sob certa resistência e questionamentos acerca do destino dos trabalhadores, houve a explanação sobre a educação ambiental por parte da pedagoga do CRAS Santana do Aurá, com a apresentação de trabalhos realizados pelas crianças e adolescentes do SCFV, e a abertura ao diálogo com os sujeitos da ação. Algumas mulheres e jovens presentes compartilharam a angústia diante do fechamento do lixão, relatando não saber o que fazer, posto que desde criança acompanhou a mãe na catação e em casa fazia a separação dos materiais, não possuindo escolaridade e tampouco cursos que possibilitassem sua inclusão no mercado de trabalho.

Tal situação foi um dos fatores que propiciaram a permanência de parcela das famílias na Comunidade Santana do Aurá - no lixão (no espaço conhecido como Bota-Fora) e/ou nas proximidades catando, reciclando e vendendo de maneira informal o material reciclado. Fato este em decorrência da não inserção em cooperativas. Aos catadores e às catadoras de materiais recicláveis que alcançaram o vínculo nas cooperativas, houve a continuidade do exercício do cuidado para com o meio ambiente, de forma sustentável e organizada, porém por vezes com discursos de perdas monetárias, diminuição na renda familiar.

Diante do exposto, da relação entre o trabalho dos catadores de materiais recicláveis, fechamento do lixão do Aurá, educação ambiental e subsistência material, verificou-se que durante os anos de 2014 a 2016 o conflito entre o marco legal, as mudanças no destino do lixo/nas relações de trabalho por dentro deste destino e a preservação ambiental, que implorava pela efetividade da legalidade, todavia sem deixar de lado as vidas que dependiam do trabalho naquele lixão, como bem enfatiza Ramos (2001, p. 203) ao retratar o contexto em que surge a educação ambiental e a crítica à sociedade moderna capitalista: “não só para uma melhor distribuição da riqueza e uma nova forma de satisfação das necessidades materiais e culturais, como também para uma nova sensibilidade em relação à natureza”, sinalizando que o desenvolvimento econômico não pode tratar em segundo plano das questões ambientais e tampouco dos sujeitos que ali residem.



Considerações finais: desafios e limitações no processo socioeducativo, sob o viés da Educação Ambiental na Assistência Social

O estudo propiciou o conhecimento da educação ambiental sob o viés da Assistência Social, a partir do olhar das famílias que integram o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos do CRAS Santana do Aurá, na medida em que trouxe à tona alguns aspectos presentes na formulação das referidas concepções, que têm direta conexão com as condições de vida dos sujeitos pesquisados. Nesse sentido, verificou-se que estas condições de vida são restritas quanto ao gozo de direitos sociais básicos, a exemplo do direito à educação.

A educação ambiental no plano da Assistência Social contribui com o fomento de princípios éticos e políticos na vida social dos sujeitos do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos, na medida em que, segundo pude constatar, os mesmos se sentem parte do processo educativo, responsáveis pelas suas mudanças e pelas melhorias inerentes à sua vida. Tal responsabilidade deveria ser encampada de forma efetiva pelo poder público estatal, com a disponibilidade de recursos/equipamentos indispensáveis ao pleno desenvolvimento humano.

Levando-se em conta a realidade social apresentada, verificou-se que uma parcela das famílias residentes na Comunidade Santana do Aurá, conforme Busca Ativa realizada pela equipe técnica do CRAS Santana do Aurá no período de fevereiro a março do ano de 2017, encontra-se em situação de vulnerabilidade social e econômica, tendo em vista diversos fatores, a exemplo do elevado índice de desemprego – entre os jovens e adultos integrantes do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos, em busca do primeiro emprego formal. Poucos catadores de materiais recicláveis conseguiram a inserção em cooperativas (Cf. Diagnóstico Social da Comunidade Santana do Aurá 2014, CRAS Santana do Aurá), dados constatados *in lócus* durante as visitas.

Vale destacar que, o CRAS (enquanto equipamento de política pública) tem, dentre outras atribuições, a função de esclarecer a comunidade a respeito de seus direitos. Tais esclarecimentos são favoráveis à formação humana e cidadã do jovem. Além disso, tais esclarecimentos implicam compromisso institucional posto que, conforme ponderam Morais e Pescarolo (2008, p. 2): *são necessárias instituições e figuras apropriadas para*



este fim, bem como a adoção de metodologia facilitadora e interconectada ao sujeito da ação interventiva.

Sob esta perspectiva, a educação ambiental representa uma referência adequada ao trabalho desenvolvido no campo da Assistência Social (passível de ser propagada nas demais políticas setoriais), a começar pela Proteção Social Básica e seu eixo norteador de promoção e prevenção do risco social, que atinge crianças, jovens e adultos residentes em área de elevado índice de vulnerabilidade socioeconômica (como é o caso da Comunidade Santana do Aurá em Ananindeua).

Cabe frisar que, a educação ambiental contribui para a integração do indivíduo ao meio social em que vive, ao passo que suscita a capacidade crítica, com vistas a transformá-lo, demonstrando ser um processo dinâmico, amplo e interinstitucional. Assim, os recursos utilizados e os dados coletados proporcionaram a troca de saberes, a compreensão do olhar das famílias e, por consequência, o enriquecimento do agir profissional diante das demandas que envolvem Meio Ambiente e Educação.

Por fim, a concepção de educação ambiental apresentada pelos sujeitos do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos, ofertado no CRAS Santana do Aurá, em sua interação com a dinâmica de vida, demonstrou o caráter multidimensional presente em sua formulação, caráter este vinculado ao baixo desenvolvimento humano local, tanto em relação com os contextos primário (família), quanto ao externo (comunidade, bairro e cidade). Espera-se que os resultados apontados no estudo permitam a disseminação da educação ambiental, de modo a fomentar o diálogo e o respeito ao outro em sua diversidade.

Referências

BEHRING, E. R.; BOSCHETTI, I. **Política social: fundamentos e história**. São Paulo: Cortez, 2008.

BRASIL. **Caderno de orientações do Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família e Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: Articulação necessária na Proteção Social Básica**. Brasília: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome/Secretaria Nacional de Assistência Social - SNAS, 2015.

BRASIL. **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)**. Brasília: Ministério do Trabalho, 2022.



BRASIL. **Decreto n. 7.405, de 23 de dezembro de 2010.** Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências, 2010.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente.** Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2010.

BRASIL. **Lei orgânica da assistência social (LOAS):** Lei n. 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências, e legislação correlata. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2016.

CRAS. **Diagnóstico Social da Comunidade Santana do Aurá.** Belém: Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), 2014.

DEMO, P. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 2006.

FREITAS, C. R.; GUARESCHI, P. A. A Assistência Social no Brasil e os usuários: possibilidades e contradições. **Diálogo:** Canoas, n. 25, p. 145-160, 2014.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa,** Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003.

MORAES, P. R. B.; PESCAROLO, J. K. Quem tem medo dos jovens?. **Revista Igualdade do Ministério Público do Paraná.** v. I, Livro 42 Igualdade - Ano XIV, n. XLII, ed. esp., 2008.

PEREIRA NETO, J. T. **Quanto vale nosso lixo.** Viçosa: UFV, 1999.

RAMOS, E. C. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar,** n. 18, p. 201-218, 2001.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa,** v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2007.



FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A APRENDIZAGEM DE REALIDADE VIRTUAL PARA O ENSINO INOVADOR

*Bárbara Chagas da Silva
Walter dos Santos Oliveira Júnior*

Introdução

Com o início da Pandemia do Covid 19 em março de 2020 no Brasil, o uso de tecnologias digitais para realizar tarefas foi intensificado devido a necessidade de isolamento social. Vale ressaltar que a migração das atividades de ensino, trabalho, lazer e serviços públicos para o mundo online se refletiu no aumento da conectividade nos domicílios no ano passado (CETIC, 2021).

De acordo com os dados do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC), órgão do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI), a pandemia de covid-19, intensificou o uso de tecnologias digitais no Brasil, passando de 71% dos domicílios com acesso à internet em 2019 para 83% em 2021, o que corresponde a 61,8 milhões de domicílios com algum tipo de conexão à rede.

Nesse cenário de instabilidade, insegurança e aprendizagem sobre o manuseio de ferramentas digitais para realização de tarefas simples, mesmo com desigualdades sociais, a presença das tecnologias se fez mais aparente, evidenciando recursos que já existiam aliados à necessidade de novas aprendizagens, especialmente no que se refere à ensinar e aprender conteúdos pedagógicos. Neste cenário pandêmico e com escolas sem atividades presenciais, mais de 48 milhões de alunos da rede básica de ensino do Brasil foram afetados. Em termos de perda de aprendizagem e escolarização, o Banco Mundial, em 2021, estimou que a América Latina e o Brasil tiveram uma perda média de 1,3 anos de escolaridade ajustados pela qualidade da aprendizagem (CETIC, 2021).

É nesta perspectiva que a pesquisa se apresenta, com o intuito de analisar as contribuições e possibilidades da realidade virtual com recursos sustentáveis em práticas de ensino para a melhoria da aprendizagem dos estudantes de ensino fundamental, na perspectiva de docentes de diferentes áreas de formação à luz das metodologias imersivas.



Esse estudo se justifica considerando os impactos que a pandemia da covid 19 trouxe para a educação, observando a necessidade de mudanças de práticas metodológicas pedagógicas para acompanhar a experiência positiva de estudantes que, agora, em sua maioria, estão envolvidos com o mundo digital. Para alcançar o objetivo proposto, uma pesquisa de campo foi realizada com docentes de diferentes áreas de formação atuantes no ensino fundamental de um município do estado do Maranhão.

A pesquisa identificou diferentes benefícios das metodologias imersivas aliada a um recurso didático sustentável chamado Miritiboard Vr que possibilita a imersão de alunos em diferentes lugares do mundo com foco na aprendizagem. Trata-se de um óculos de realidade virtual feito de Miriti, uma planta dos gêneros *Mauritia*, *Mauritiella*, *Trithrinax* e *Astrocaryum*, da família das Arecáceas.

A Aprendizagem Imersiva

As metodologias imersivas não são uma novidade, na educação existem estratégias para tornar a aprendizagem imersiva, como por exemplo: as imersões culturais nos cursos de línguas estrangeiras ou até mesmo a visita de estudantes de engenharia para conhecer uma usina hidrelétrica por dentro. Porém, esse tipo de imersão nem sempre é viável e estratégico, portanto, busca-se o suporte das tecnologias digitais, que cada vez mais vêm apresentando soluções imersivas para o processo de ensino-aprendizagem ocorrerem efetivamente.

A aprendizagem imersiva pode ser entendida como a utilização pedagógica de ambientes virtuais imersivos, como RA (realidade aumentada), RV (realidade virtual), simulações computacionais e jogos, para auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos.

Aprendizagem imersiva é a experiência educacional altamente interativa, em que ocorre o engajamento do aluno com o conteúdo para facilitar a aprendizagem. Geralmente inclui games de aprendizagem, simulações e mundos virtuais de aprendizagem. (MEHIGAN; PITT, 2000, p. 282)

Segundo Cavalcanti e Filatro (p. 135, 2018), os ambientes virtuais imersivos são espaços navegáveis e interativos criados por um sistema computacional que permite experiências imersivas em ambientes virtuais. Tais ambientes utilizam os sentidos humanos para simular, digitalmente, experiências que podem ou não ocorrer na vida real,



para ilustrar, podemos pensar, por exemplo em uma situação que poderia acontecer na vida real como o simulador de direção utilizado em autoescolas para simular a condução de um carro, ou até mesmo andar pelas ruas de uma cidade distante com o auxílio de um aplicativo para *smartphone*. Em contrapartida, uma viagem ao centro da terra é algo impossível de ser vivido na realidade, mas que pode ocorrer em um ambiente virtual.

Dentre os ambientes virtuais imersivos, a realidade virtual ganha destaque por proporcionar sensação de presença em ambientes projetados virtualmente, nesse sentido as autoras conceituam a Realidade Virtual como uma realidade simulada, produzido por sistema computacional com o intuito de criar uma experiência imersiva realista, usando equipamentos como capacetes ou óculos de realidade virtual, como o Miritiboard VR. Os sistemas de realidade virtual geralmente possuem três características básicas, sendo elas: imersão, interação em tempo real e ilusão realista.

Na perspectiva de Cheney e Sanders (2011), a imersão é uma definição que provém da interação e está vinculada à motivação do aluno no ambiente. Nessa perspectiva, Maslow (1968), discutia a importância da motivação, diferenciando a motivação interna e externa. A motivação interna diz respeito às questões de autonomia e autodeterminação, já a motivação externa está ligada a fatores externos, como por exemplo às recompensas externas. E a aprendizagem imersiva promove ganhos na motivação do aluno por possuir as seguintes características destacadas por Cavalcanti e Filatro (p. 172, 2018): 1- fidelidade representacional; 2- interação do aluno.

Segundo as autoras, a fidelidade representacional está relacionada à qualidade e realismo das exibições, não apenas à qualidade visual, mas ao realismo das ações, comunicações e representação do usuário no ambiente. Já a interação do aluno está alinhada às diversas trocas entre usuário e sistema. A construção de uma identidade dentro do sistema também é importante para contribuir para o senso de presença, como a utilização de avatares para representar fisicamente os usuários no ambiente, o aluno terá a sensação de “estar lá” (no ambiente virtual) o que o leva a uma experiência de imersão profunda no conteúdo.

Outra questão a ser destacada quando se discute essa temática, é o acesso a esses ambientes virtuais. Em muitos casos, o impasse na utilização das metodologias imersivas ocorre devido à falta de conhecimento de ferramentas digitais para a imersão, falta de



clareza no objetivo da aprendizagem e, principalmente, de acesso à internet. Portanto, a curadoria de ferramentas digitais e a formação continuada de professores tornam-se de extrema importância para a prática inovadora.

As experiências imersivas vêm ganhando cada vez mais notoriedade no âmbito educacional pelos benefícios proporcionados pela sua utilização, pode-se destacar entre eles: maior engajamento dos alunos com o conteúdo; possibilidade de experiências autênticas em diferentes situações e contextos do mundo real; aprendizagem experiencial; maior absorção do conteúdo pelo envolvimento emocional do estudante com o conteúdo.

Miritiboard Vr - óculos de realidade virtual

Para alcançar o objetivo estabelecido, realizamos uma pesquisa de campo que, segundo Gil (2008), “estudo de campo procura o aprofundamento de uma realidade específica. Realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes-chaves”.

A metodologia tem abordagem de natureza qualitativa e quantitativa (SEVERINO, 2007). O contexto foi desenvolvido visando a inserção do conhecimento prático das metodologias imersivas junto às práticas de ensino de professores atuantes na educação básica, especificamente o ensino fundamental, de um município do Estado do Maranhão.

O desenvolvimento da formação abrangeu desde a introdução da conceituação e tipificação das metodologias imersivas até sua aplicação prática com o uso dos óculos de realidade virtual de Miriti, o Miritiboard.

Na prática, os cursistas puderam construir seu próprio óculo e montar uma aula baseada na metodologia conhecida. O objetivo da formação foi desenvolver metodologias imersivas junto a professores de áreas diversas. Para tanto, foram propostas vivências voltadas à prática digital e crítica e que, conseqüentemente, chegassem aos alunos, perpetuando-se por toda comunidade educacional do município.

O método de pesquisa realizado foi descritivo (GIL, 2008) e para isso, utilizou-se como ferramenta de pesquisa, um formulário online para coleta dos dados, com 2 perguntas construídas olhando para o objetivo desta investigação. Para a mensuração dos resultados, utilizou-se um indicador de NPS (*Net Promoter Score*), que é uma métrica que



visa medir os níveis de confiança do usuário de um produto ou serviço para determinar uma pontuação segura e fácil de ser interpretada.

A amostra envolveu 309 docentes inscritos para a formação, de diversas áreas: Física, Matemática, Pedagogia, Geografia, Letras Língua Portuguesa, Química e Língua Estrangeira. No total, participaram 242 docentes e 179 responderam o questionário da pesquisa. A diversidade de formação possibilitou o desenvolvimento de diferentes temas de aulas sobre diferentes olhares, fornecendo o caráter interdisciplinar do curso. É oportuno ressaltar que do total de inscritos, 93,2% indicaram que nunca haviam participado de uma formação sobre Realidade Virtual antes, como ilustra a Figura 1.

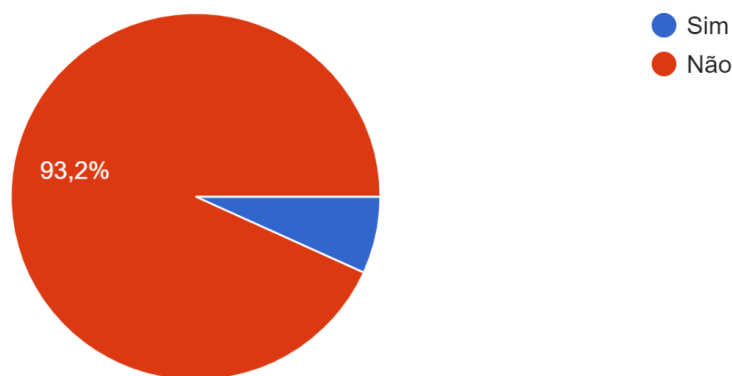


Figura 1 - Percentual de inscritos que nunca participaram de formação sobre Realidade Virtual.

Fonte: Inteceleri.

A programação de formação foi desenvolvida da seguinte forma: 1 - Discussão do conceito de imersão e a sua aplicação no contexto educacional por meio de tecnologias digitais; 2 - Apresentação dos conceitos e tipificação das metodologias imersivas; 3 - Demonstração de situações reais do uso de metodologias imersivas em diferentes áreas; 4 - Vivência prática com uma aula demonstrativa de artes; 5 - Compreensão da estrutura e organização básica para a elaboração de uma aula com metodologias imersivas.

Ao final, os participantes realizaram uma avaliação da formação por meio de um formulário on-line do Google no qual responderam às seguintes questões: 1) Qual a sua opinião sobre a importância de se utilizar realidade virtual em sala de aula? 2) Quais os benefícios da realidade virtual em sua prática pedagógica?



O Miritiboard Vr é um óculos de realidade virtual feito da fibra de uma palmeira denominada *Maurita Flexuosa*, mais conhecida como Miritizeiro ou Buritizeiro, matéria prima da Amazônia, encontrada nas várzeas e beiras de igarapés. O óculos foi construído pela empresa Inteceleri Tecnologia para Educação, localizada em Belém, capital do Estado do Pará e possui um design baseado em brinquedos rústicos.

A ferramenta educacional é composta por treze peças planas em diferentes formatos, que possibilitam a experiência de construção por alunos e professores, tendo nessa oportunidade, a possibilidade de exploração e aprendizagem de figuras geométricas em aulas de matemática, analisar de modo prático o estudo de espelhos em física com apoio das lentes semi profissionais que compõem o óculos, compreender questões relacionadas à diferentes ecossistemas da Amazônia em aulas de geografia entre outros conteúdos pedagógicos (Figura 2).



Figura 2 - Óculos de realidade virtual de Miriti, Miritiboard.

Fonte: Inteceleri.

A proposta é aberta para qualquer pessoa acessar o molde e construir o seu próprio óculos, necessitando apenas de um smartphone com giroscópio e acelerômetro, ferramentas incluídas nos smartphones atuais, essenciais para possibilitar a experiência de imersão.

Práticas com o Miritiboard Vr

A partir da metodologia utilizada e do corpo teórico discutido no desenvolvimento do curso, com os depoimentos dos participantes e da atividade prática desenvolvida em grupo, foi possível perceber benefícios das metodologias imersivas como: ampliação do



engajamento, melhoria na participação prática e aprendizagem dos cursistas. O momento prático da formação iniciou a construção do MiritiBoard e identificação das possibilidades de ensino no decorrer desse processo (Figura 3).



Figura 3 - Momento prático de construção do MiritiBoard.

Fonte: Inteceleri.

Os dados coletados referentes à aceitação deste primeiro momento indicaram os dados do Quadro 1.

Quadro 1 - Nota dos participantes sobre o momento prático.

Nota da formação	Total de participantes	NPS
10	129	Promotor
9	35	Promotor
8	12	Passivo
7	3	Passivo

Fonte: Inteceleri.

Não houveram notas menores que 7 na avaliação, ou seja, participantes insatisfeitos, o que indica uma avaliação 100 % positiva dos envolvidos quanto à atividade prática proposta (Figura 4).

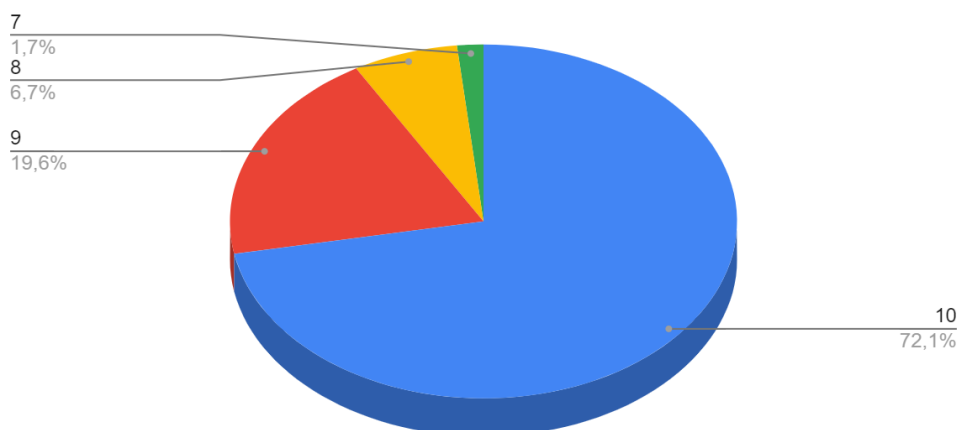


Figura 4 - Percentual de notas dos participantes.

O momento prático permitiu evidenciar a satisfação dos participantes aliado à construção da metodologia imersiva a partir das falas coletadas ao mesmo tempo que contribuiu para a resposta da primeira questão da pesquisa “*Qual a sua opinião sobre a importância de se utilizar realidade virtual em sala de aula?*”. Para organizar essas falas, os participantes foram identificados numericamente, de acordo com a ordem de sua avaliação.

Participante 7: “Tive uma experiência única”

Participante 14: “Achei muito boa, pois trouxe importantes informações que irão nos ajudar bastante na nossa prática”

Participante 21: “Ela vai adequar os conteúdos ao nível de realidade virtual que boa parte dos alunos já têm acesso em jogos e filmes na internet, deixando, assim, o processo de ensino aprendizagem realmente interessante e atraente”

Participante 27: “Foi ótima, precisávamos de oficinas como essa”

Participante 40: “Gostei da interação dos ministrantes, da atenção direcionada para EJA. E será muito interessante para nossos alunos esse novo método de ensinar com a oportunidade de viver mais próximo possível do real”



Participante 47: “Uma oportunidade única! Trabalhar com nossos alunos desta forma com material riquíssimo e fácil acesso realmente foi um presente”

Participante 63: “Foi inovadora e divertida, assim é bem mais interessante aprender! achei excelente”

Participante 135: “Maravilhosa! Nova experiência. Nova maneira de pensar no pedagógico”

Além da satisfação, é necessário observar o novo modo de ver a prática pedagógica dos professores que, por meio da experiência imersiva, podem aproximar os conteúdos pedagógicos do mundo real dos alunos, tornando as aulas mais dinâmicas e significativas. Embora a proposta entre o grupo de professores pareça ser embrionária, vale ressaltar que

Tecnologias imersivas de aprendizado tendem a ter aplicação recorrente em disciplinas altamente dependentes da visualização de dados, como Biologia, História e Geografia. Contudo, ambientes colaborativos em geral podem se beneficiar da inovação que permite a atuação conjunta de vários pesquisadores e a combinação de várias fontes de pesquisa de forma inédita. Publicações acadêmicas também poderão agregar experiências imersivas e mais atraentes. Estima-se que em cinco anos será possível ler artigos enquanto informações adicionais são exibidas como parte de uma experiência de Realidade Mista. A longo prazo, o ensino passa a ser abordado não mais como uma série de pontos isolados (SENAI, 2019, p. 37).

Contudo, não é apenas a utilização de novos recursos que irão transformar a prática pedagógica da sala de aula, mas sim a atuação do professor, que é de extrema importância no auxílio dos estudantes para a utilização da realidade virtual com metodologias imersivas, buscando sempre formar indivíduos que compreendam e percebam a relação do que se estuda com o que se vê em sociedade.

Para responder a segunda questão da pesquisa, “*Quais os benefícios da realidade virtual em sua prática pedagógica?*”, utilizamos as respostas obtidas por meio do formulário online. O participante 4 diz que com esse recurso e metodologias, é possível “*levar os alunos a lugares que eles nunca conheceram de forma dinâmica*” e o participante 8 contribui com a ideia ao afirmar que “*Facilitação da compreensão de conceitos e melhor assimilação de conhecimentos propostos aos alunos*”. Alinhado a Afonso et al (2020), percebemos que o usuário tende a corresponder com ações espontâneas, respondendo aos estímulos como se estivesse em ambiente real, exibindo um



comportamento natural. Ainda para os autores, a utilização dessas tecnologias auxilia as disciplinas de modo geral para uma aprendizagem revolucionária, aguçando o surgimento de novas pesquisas que beneficiem os educadores.

É interessante ressaltar as falas do participantes 10, 14 e 21, respectivamente, quando afirmam que *“O uso de VR desenvolve as habilidades e competências de forma significativa tornando o espaço escolar interessante para os alunos”*; *“Permite que o aluno se aproxime ao máximo da realidade”*; *“Facilita a transmissão dos conteúdos para quem ensina, e proporciona uma melhor compreensão dos conteúdos para quem deve aprendê-los”* pois, nas palavras de Braga (2001), com a Realidade Virtual presente na educação poderemos descobrir, explorar e construir conhecimento (aprender) sobre lugares que jamais pensaríamos visitar. Ainda para a autora, o grande potencial da Realidade Virtual está exatamente nessas possibilidades, não só através de aulas ou objetos físicos, mas também através da manipulação virtual do alvo a ser explorado, analisado e estudado (Figura 5).



Figura 5 - Uso do Miritiboard para experiência imersiva.

Fonte: Inteceleri

De acordo com Braga (2001), a introdução da Realidade Virtual na educação demonstra um novo paradigma que relata uma educação de forma dinâmica, criativa, colocando o aluno no centro dos processos de aprendizagem e buscando uma formação de um ser crítico, independente e construtor de seu conhecimento, o que pode ser percebido nas falas dos participantes 19, 40 e 53, *“Enriquece o currículo em prática e amplia o conhecimento dos meus alunos, afinal realidade virtual é coisa de primeiro mundo!”*;



“Possibilitam e aumentam o conhecimento dos alunos em relação ao que acontece próximo deles no mundo real e leva-os a vivenciar de forma lúdica o que de melhor a tecnologia oferece”; “um dos maiores benefícios é que eles podem aprender a partir de cenários realistas”.

Considerações finais

A investigação realizada evidenciou a necessidade de conhecer e ampliar as metodologias utilizadas em sala de aula para a prática. Considerando que os alunos que estão nas salas de aula do agora são usuários de tecnologia, estão imersos em redes sociais e acessam diferentes recursos voltados para a inovação, o processo de ensino não pode ficar aquém das atuais.

O contexto de mudança do processo metodológico oportuniza diferentes benefícios para a aprendizagem, como foi possível perceber a partir dos resultados obtidos com as duas questões de pesquisas trazidas como guia desta investigação. No entanto, acreditamos que o estudo pode ser complementado com novas pesquisas que investiguem, de forma mais aprofundada, as contribuições da realidade virtual para a aprendizagem em diferentes áreas do conhecimento.

Referências

AFONSO, G. B.; MARTINS, C. C.; KATERBERG, L. P.; BECKER, T. M.; SANTOS, V. C.; AFONSO, Y. B. Potencialidades e fragilidades da realidade virtual imersiva na educação. **Revista Intersaberes**, v. 15, n. 34, 2020.

BRAGA, M. Realidade Virtual e Educação. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 1, n. 1, 2001.

CAVALCANTI, C. C.; FILATRO, A. **Metodologias inovativas na educação presencial, a distância e corporativa**. Saraiva Educação SA, 2018.

CETIC. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2020**. São Paulo. edição COVID-19. ICT in Education 2021.



CHENEY, A.; SANDERS, R. L. **Teaching and learning in 3D immersive worlds: pedagogical models and constructivist approaches.** Hershey: Information Science Reference, 2011.

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

MASLOW, A. **Toward a psychology of being.** Nova Iorque: Van Nostrand, 1968.

MEHIGAN, T. J.; PITT, I. Toward an Ubiquitous Future: Modeling Existing Mobile Learning System Research. In: GUY, R. **Mobile learning: pilot projects initiatives.** California: Informim Science Press, p. 273-290, 2000.

SENAI. **Tendências 2019/2020.** Curitiba: Senai/PR, Departamento Regional do Paraná, 2019.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2007.



CAPITALISMO DO BEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: EXPRESSÕES DE INTERESSE?

*Ana Paula Batista da Silva Brito¹⁵
Leila Maria Costa Sousa¹⁶*

Introdução

Este texto propõe uma reflexão acerca da educação ambiental inserida no atual modelo capitalista de produção, caracterizado de capitalismo do bem e suas interferências nas quais levam a atual crise civilizatória. Essa crise necessita de reflexão acerca de como está estruturada a sociedade capitalista e suas interfaces na intenção de buscar caminhos que levem a sua transformação, com isso a educação ambiental tem papel precípuo no processo educativo para um pensamento crítico sobre o tema educação ambiental e o capitalismo.

Embora a ligação homem – natureza faça parte da evolução da raça humana, o assunto da questão ambiental levou mais tempo para abranger uma maior visibilidade mundial, pois para as questões sociais, econômicos e culturais e seus problemas, o meio ambiente ainda não era visto como um tema de relevância.

Gadotti (2013) nos alerta que no que tange ao Brasil, a investigação se torna mais profunda, haja vista desde a colonização nós termos herdados alguns (pré)conceitos como a ideia de que a floresta é apenas “mato” e que, portanto, pode ser cortada ou desmatada para que a sociedade e civilização tenha acesso, bem como o conceito de que os povos indígenas são desprovidos de civilização pelo fato de viverem na floresta.

Pela razão de essas questões ainda estarem de forma enraizada na mente da população e fazer parte de seu dia a dia, a importância de pensar de forma crítica e o uso da educação ambiental para os esclarecimentos necessários a sociedade. Assim sendo, temos como consequência do poder do sujeito sobre a natureza, bem como o consumo

¹⁵ Mestra em educação, licenciada plena em pedagogia. Doutoranda em Educação. Email: anapaula.pbs@hotmail.com

¹⁶ Mestra em educação, licenciada plena em pedagogia. Doutoranda em Educação. Email: leilamariacsousa@gmail.com



descontrolado e o modo de produção em massa, uma crise de valores, uma crise humanística e ética com efeito extremamente negativo a sociedade (DIAS, 2013).

O despertar para estas questões ocorre na década de 1960 com o tema ambiental inserido nas pesquisas econômicas com os temores e projeções para as possíveis catástrofes no que diz respeito aos recursos naturais e suas limitações. No que diz respeito ao século XXI essa discussão se torna mais forte e propicia alguns debates acerca desse crescimento, bem como o impacto ao meio ambiente.

O modo de produção capitalista, o consumo desenfreado, o uso do modo de produção em massa, a forma como a sociedade vê o uso dos bens de consumo e seu tempo de valia, leva a sociedade a viver de incertezas da permanência desses meios para as gerações futuras. Com isso, os debates surgem, bem como surgem os cientistas, os ativistas e pessoas comuns da sociedade apreensivos para o fim da corrida desenfreada em busca do dinheiro, que é a base de uma sociedade capitalista e, por meio dessas pessoas e debates emergem temas como o desenvolvimento sustentável e a Educação Ambiental, que é nosso foco neste texto.

Para tanto, o sistema capitalista sofre crises globais e se reinventa a cada uma para apreender uma nova estratégia de captação de dinheiro, isso não seria diferente dentro da questão ambiental. E que iremos discutir de forma breve, nos tópicos deste texto.

Um breve histórico da educação ambiental e sua importância

Lima (1999) relatam que a Educação Ambiental se relaciona com o estabelecimento de movimentos ambientalistas no mundo e a Educação Ambiental iniciou-se entre as décadas de 1960 e 1970 com o intuito de chamar a atenção para os recorrentes problemas de cunho ambiental a partir do uso desenfreado de bens naturais, para que houvesse a compreensão e envolvimento da sociedade em atos ambientais pertinentes.

No decorrer do século XX a Educação Ambiental foi abordada em eventos políticos e técnico-científicos e um desses eventos foi a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972 em que foi decisório para uma nova abordagem ambiental, no mundo (DIAS, 2013) e segundo Ruscheinsky (2002) essa foi a primeira conferência a reunir 113 Estados para fazer o debate acerca dos recursos naturais.



Como resultado dessa conferência temos a Declaração de Estocolmo que é um marco histórico para a Educação Ambiental. A importância dessa Declaração ocorre de ser um importante instrumento para solução da crise ambiental internacional.

Em 1977 acontece o primeiro Congresso Internacional de Educação, na Geórgia, que Tozoni-reis (2002) caracteriza como o evento mais importante e marcante pois define os objetivos e as estratégias da Educação Ambiental para sua efetivação:

A Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as interações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida (TOZONI-REIS, 2002, p. 23).

Por conseguinte, é possível perceber a década de 1970 como um período importante na contextualização histórica da Educação Ambiental e marcada por duas importantes conferências, das quais tiveram importância na institucionalização da Educação Ambiental (LOUREIRO, 2004).

Guimarães (2004) relatam que são os períodos diferentes da raça humana dos quais são marcados por diferentes processos e formas de exploração dos bens naturais que dão significado as diferentes maneiras que a sociedade entende, interpreta e interage com o mundo, por tanto, a definição de educação ambiental necessita de uma análise cuidadosa determinando a temporalidade, bem como a conjuntura global, isto é, necessita de uma visão de mundo.

No que tange ao conceito de Educação Ambiental, Maia (2015) expõe que é o ato de propiciar a interação pertinente entre o homem e a natureza. Portanto, para Layrargues (2004, p.07) a Educação Ambiental “é um vocábulo composto por um substantivo e um adjetivo, que envolvem, respectivamente, o campo da Educação e o campo Ambiental”.

Destarte, no que diz respeito ao conceito de Educação Ambiental, tem-se a existência de conexão acerca dos processos educativos com o cuidado em observar as particularidades de cada área. Logo, a Educação Ambiental não é tão somente uma ferramenta, refere-se a um novo paradigma em que é importante que meio ambiente e educação andam inseparáveis, conforme Reigota (2009).



Para além dos objetivos e princípios da Educação Ambiental, sua importância está no ser humano atuando de forma consciente, uma EA que busque práticas sustentáveis visando a diminuição de problemas de cunho ambiental. Portanto, uma Educação Ambiental que possibilita transformação de hábitos maléficis tanto para a sociedade quanto para o meio ambiente.

O capitalismo se reinventa para o “desenvolvimento sustentável”

Brito (2019) traz um histórico sobre as crises globais em que o sistema capitalista perpassa, principalmente no que tange ao seu processo de produção, sendo que as primeiras crises em consequência do subconsumo aconteceram no século XIX. A autora destaca as mudanças que ocorreram no papel do Estado moderno. Para Mézaros (2015) essa reinvenção do capital ele entende como sistema sociometabólico do capital, no qual é compreendido como um organismo vivo de produção/reprodução social em que o capitalismo se reinventa no sentido de mediar e regular a sociabilidade humana.

Essa mediação e regulação na sociedade humana que o capitalismo estabelece é o que, de certa forma, ocorre quando o capital faz uso de palavras como Educação Ambiental e Sustentabilidade para se reinventar e adentrar neste mundo trajado de capitalismo do bem.

O modo de produção capitalista que é fundamentado na acumulação de riquezas e retirada de recursos naturais de forma destruidora, gera uma transformação na relação do homem com a natureza, bem como marca um curso de transformações econômicas, ambientais e sociais que são determinadas pelo sistema produtivo.

O que se observa nesse breve resumo é que capitalismo e meio ambiente, logo força de trabalho, são antagônicos, onde o capitalista sempre será o explorador, e com o intervalo de tempo cada vez mais curto, do que é oferecido como matéria-prima e mão-de-obra, não considerando de fato a sustentabilidade ambiental, degradando o meio ambiente e conduzindo a sociedade a síncope.

Portanto, do ponto de vista da análise feita por Marx, o sistema capitalista como modo de produção, sem dúvidas não é sustentável, no entanto ao se reinventar, tenta criar formas de construir processos ditos como menos devastadores da natureza, com o discurso de promover um maior desenvolvimento ecológico ou até mesmo equilibrado socialmente.



É urgente a necessidade da adoção de uma postura de fato de sustentabilidade e não apenas seu conceito, para que haja um posicionamento crítico da sociedade e que, por meio da mobilização da sociedade, haja o combate a uma coletividade da qual a pobreza e o consumismo estejam do mesmo lado, como se fossem iguais.

A importância e urgência da educação ambiental para a construção de uma sociedade sustentável

A educação ambiental, como importante instrumento educacional da sociedade, é fundamental para a resolução dos impasses da sociedade e tem sua incumbência precípua de orientar a população ao questionamento acerca dos problemas ambientais, compreendendo as relações de poder existentes entre capitalismo-capitalistas e políticas e os problemas ambientais ocasionados pela forma como os capitalistas tem idealizado a questão do ambiental e do termo sustentabilidade que nos levou ao que Trevisol (2003) chama de crise civilizatória, na qual além de estarmos participando e observando, somos também, corresponsáveis.

Como um dos objetivos da educação Ambiental é necessário haver uma mudança na forma da sociedade pensar e participar de forma coletiva e individual, com valores democráticos, com ética, compromisso social, com a solidariedade e, por meio disso, o meio ambiente e a educação cidadã atinge “um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais que se complexificam e riscos ambientais que se intensificam” (JACOBI, 1998, p. 12).

Portanto, levando em consideração que a Educação Ambiental não é neutra e que, portanto, é ideológica e deve estimular o que já discutimos, como a igualdade, a solidariedade, o respeito aos direitos humanos, sempre de forma democrática. Por conseguinte, essa Educação Ambiental, sendo uma ação ética, precisa conduzir à reflexão, observação e investigação acerca dos problemas ambientais vividos atualmente.



Considerações finais

O debate acerca do modo de produção capitalista e como o capitalismo se reinventa para suas novas fases, são sempre amplos e importância maior tem quando se relaciona aos debates acerca de como esse atual modo de produção impacta diretamente na vida humana e no ambiente.

O capitalismo e suas vertentes como a produção em massa, o dinheiro e o consumismo nos levaram a uma crise ambiental e pode nos levar a uma desordem na estrutura da sociedade e para tanto a Educação Ambiental é arma poderosa para a conscientização da problemática ambiental com o aumento de debates e esclarecimentos para que ocorra políticas públicas direcionadas a conscientização da sociedade. Por meio da Educação Ambiental é possível haver a humanização dos seres humanos para uma transformação social, cujo objetivo é o enfrentamento da oposição entre o meio ambiente e o crescimento.

Referências

BRITO, A. P. B. S. **O Fórum das Entidades Representativas do Ensino Superior Particular:** um novo intelectual orgânico de base coletiva. 2019. 143 f. Dissertação (mestrado). Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

DIAS, G. **Educação ambiental:** princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2013.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra.** São Paulo: Peirópolis, 2013.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas, SP: Papirus, 2004.

JACOBI, P. Educação Ambiental e Cidadania. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. (Orgs.) **Educação, Meio Ambiente e Cidadania.** São Paulo: SMA/CEAM, 1998.

LAYRARGUES, P. P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira.** Brasília: MMA, 2004.

LIMA, G. F. C. **Questão ambiental e educação:** contribuições para o debate. Campinas, SP: NEPAM/UNICAMP, 1999.

LOUREIRO, C. F. **Trajectoria e Fundamentos da Educação Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2004.



MAIA, J. S. S. Sistema Político, Desigualdades Sociais no Campo e o Papel da Educação. **Cadernos de Pesquisa**: Pensamento Educacional, v. 10, n. 26, p. 118-138, 2015.

MARX, K. **O Capital**: edição resumida. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.

MÉSZÁROS, I. **A montanha que devemos conquistar**: reflexões acerca do Estado. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009.

RUSCHEINSKY, A. As Rimas da Ecopedagogia: uma perspectiva ambientalista. In: RUSCHEINSKY, A. (Org) **Educação Ambiental**: abordagens múltiplas. Porto Alegre: ArtMed, 2002, p. 61-71.

TOZONI-REIS, M. F. C. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. **Revista Ciências e Educação**, v 8, n 1, 2002.

TREVISOL, J. **A Educação Ambiental em uma Sociedade de Risco**. Joaçaba: UNOESC, 2003.

Realização:



ICED

