

ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS: Os Impactos Dos Lixos Nas Praias¹

Sirleide Santana Rocha²
Elena Luiza Teixeira de Oliveira³
Clebson Viana Gomes⁴
Olga Suely Soares de Souza⁵

RESUMO

Neste artigo, investiga-se como ocorre a sensibilização do descarte do lixo em praias por meio, do livro didático destinado ao quinto ano do Ensino Fundamental utilizado em uma escola pública da cidade de Teixeira de Freitas/BA. Assim, como a abordagem em sala de aula. Para tanto, utilizamos a pesquisa qualitativa exploratória e analisamos os aspectos do livro didático referente a Educação Ambiental e a vertente do lixo nas praias e os seus impactos bem como, as propostas de atividades contidas no livro. Os resultados dessa análise apontam que o livro didático apresenta indícios de Educação Ambiental, mas, não aborda sobre Lixo nas Praias. O livro didático é uma ferramenta importantíssima para o processo de sensibilização ambiental assim como, a abordagem em sala de aula realizada pelo professor que por muitas vezes tomam os livros como guia no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Lixo nas Praias, Livro Didático, Sensibilização Ambiental.

INTRODUÇÃO

O livro didático - LD inúmeras vezes assume o papel de “guia” no processo de ensino e de aprendizagem é uma ferramenta determinante para a socialização da Educação Ambiental - EA, sendo fonte de conhecimento, saberes e um valioso instrumento para despertar uma visão ampla e crítica do mundo físico e social, capaz de induzir na forma de ser e estar no mundo e incitar atitudes participativas na construção de mudanças.

A Educação Ambiental é um tema bastante discutido atualmente em virtude, da necessidade de encontrar soluções para minimizar os impactos ambientais. Na construção de uma

¹ Artigo apresentado ao componente curricular Prática Pedagógica III, como requisito parcial para aprovação no semestre em curso.

² Acadêmico (a) Sirleide Santana Rocha do 3º período do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade do Estado da Bahia – UNEB – e-mail: sisantanabio@gmail.com

³ Acadêmico (a) Elena Luiza Teixeira de Oliveira do 3º período do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade do Estado da Bahia – e-mail: elena.ceadcon@gmail.com

⁴ Acadêmico (a) Clebson Vianna Gomes do 3º período do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade do Estado da Bahia – e-mail: clebs11@gmail.com

⁵ Professora Doutora Olga Suely SOARES de Souza, do componente curricular: Prática Pedagógica III - III Período do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade do Estado da Bahia –UNEB, orientadora do presente artigo



cidadania ambiental é imprescindível a efetuação de uma Educação Ambiental constante.

Esta pesquisa tem como finalidade identificar, se os conteúdos de Educação Ambiental referente ao Lixo nas Praias que são apresentados no livro didático de Ciências adotado no 5º ano do Ensino Fundamental na instituição de rede pública municipal de Teixeira de Freitas/BA. Analisando também a abordagem do conteúdo em sala de aula no que se refere às atualizações das questões referentes ao tema, bem como a contextualização do conteúdo feita pelo professor.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Conferencia de Estocolmo em 1972, organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), sugeriu que a Educação Ambiental fosse reconhecida e promovida em todos os países, ainda nesta mesma década a UNESCO lançou o ,“Programa Internacional de Educação Ambiental” que se manteve até meados da década de 90, as conferencias de Tbilisi, em 1977 e do Eco – 92 só reforçou a discussão da prática de EA em sala de aula em vários países. (KINDEL, 2006).

Ao implantar a Educação Ambiental na escola, surge duas vertentes distintas, mas, diretamente ligadas, a primeira busca reconhecer a escola como uma unidade impactante, por gerar lixo, consumir energia, água, etc. Mas, por outro lado, só ela tem a capacidade de formar pessoas mais envolvidas com o futuro do planeta. (ANDRADE,2010)

A EA deve estar inserida a partir das series iniciais do ensino infantil, em vista que é nessa fase que as crianças são bem curiosas, participativas e a absorção do aprendizado é mais pertinente, obtendo uma sensibilização maior, de maneira que a criança dissemine tal conhecimento e resultem em práticas futuras. (DIAS, 2004). Um meio viável para que isto seja alcançado é a inserção de temas ambientais feita pelo professor em sala de aula.

LIVRO DIDÁTICO

Os livros didáticos ganham destaque na história da educação brasileira, é o sustentáculo para o planejamento e execução das aulas na maior parte das escolas. Influenciando assim diretamente o cotidiano das salas de aula. (SANTOS, 2008)

O livro didático apresenta quatro funções identificadas por Choppin (2004), umas delas é a documental, que é fornecimento de elementos que contribuem para o desenvolvimento do senso



crítico. Uma boa veiculação do conteúdo do livro didático tem o poder revolucionário. Assim, “a ação educativa não é algo que se dá naturalmente, permitindo a interiorização de valores e conteúdo, mas é um processo programado que pode mudar/conservar o presente e o futuro.” (CARVALHO, 1992).

Nesse contexto, a inclusão de temas ambientais nos Livros Didáticos surge como um potencial para promover a transversalidade da Educação Ambiental, sobretudo de uma perspectiva crítica e transformadora.

IMPACTOS DOS LIXOS NAS PRAIAS

Os oceanos são responsáveis por 70% da cobertura do planeta, milhares de seres vivos habitam nesse ambiente, 50% do oxigênio que respiramos provem dos oceanos. Além disso, servem de via de transporte, fontes de alimentação e recreação. Portanto, inúmeros motivos nos levam a manter as águas limpas, entretanto, o cenário é outro, diversas praias estão com restrições para banhos no mar devido a poluição. (SCDB, 2012).

O lixo descartado nas praias acaba sendo levado pelas ondas, fator que ocasiona diversos impactos negativos no ecossistema marinho, que podem perdurar por muitos anos devido ao tempo de decomposição desses materiais. Com passar do tempo e a movimentação das ondas possibilitam a fragmentação desses materiais, sendo mais fáceis de serem confundidos como alimento pelos animais marinhos, ocasionando muitas das vezes a morte dos mesmos. As sacolas plásticas, por exemplo, são confundidas com águas-vivas, principal fonte de alimento para algumas espécies de tartarugas, ou seja, além de toda dificuldade natural que as tartarugas enfrentam para sobreviver ainda assim precisam superar a problemática do lixo flutuante e os lixos nas areias das praias que podem gerar implicações no momento da desova. (OLIVEIRA, et al.,2014).

Outra problemática que pode ser apresentada é a questão dos metais e os vidros que no mar podem cortar os animais marinhos provocando infecções e sérios problemas de sobrevivência, na areia da praia podem causar incidentes ao próprio ser humano. E, através da cadeia alimentar o ser humano pode sofrer intoxicação ao ingerir alimentos provenientes do mar e que estejam contaminados. (OLIVEIRA, et al.,2014).

Diante dessas problemáticas a Educação Ambiental é fundamental na prática de medidas de proteção dos oceanos que irão impactar de forma positiva na vida humana e dos demais seres



vivos, a EA é capaz de fornecer os instrumentos para discussões sobre as questões ambientais, principalmente no âmbito das escolas de Ensino Básico, pois é na fase inicial do ensino que a sensibilização ocorre de forma gradativa e prepara os indivíduos do futuro para evitar possíveis danos ao meio ambiente e buscar soluções para os problemas já existentes (ALENCAR, 2005). A EA é a chave para minimizar os problemas ambientais.

DIMENSÕES METODOLÓGICAS

Esta pesquisa qualitativa exploratória, foi desenvolvida em uma escola da rede pública do Ensino Fundamental I (1º ano ao 5º ano). Baseada em Minayo (2009). O primeiro passo; observação da realidade em que os alunos estão inseridos. O segundo momento, limitou-se em analisar (leitura detalhada) os conteúdos referentes à Educação Ambiental, tendo como vertente o tema Lixo nas Praias no livro didático de “Ligados.com Ciências” utilizado pela instituição nas séries do 5º ano (Ensino Fundamental – Anos Iniciais) escrito, pela autora, Maíra Rosa Carnevalle, 2014 .

A análise do livro ocorreu por meio de uma leitura minuciosa do capítulo denominado “Unidade 6” com o tema “Vivendo em equilíbrio com o planeta”. Observando as propostas de atividades e se o mesmo garante base teórica para respondê-las, atentar nas conexões de um subtema para outro e especialmente em qualquer informação que venha abordar a problemática do lixo nas praias.

Ao longo desta pesquisa, utilizamos meios que envolvessem a participação dos docentes e educando, com objetivo de identificar a percepção de ambos acerca da Educação Ambiental e a vertente Lixo nas Praias, assim como o processo de sensibilização. Para isto, aplicou-se um questionário para a docente composto por oito questões. E, também houve aplicação de questionários aos alunos (prévio e posterior à aplicação do projeto). O prévio com o objetivo de diagnosticar o conhecimento dos alunos sobre a temática e o posterior para averiguar se a sensibilização feita por meio da aula expositiva dialogada e a oficina gerou resultados.

Utilizou-se apresentação de mídias digitais (slide e vídeos) em busca de desenvolver uma aula expositiva dialogada que, teve como norte, incentivar assídua integração dos discentes com o objeto do estudo – Educação Ambiental referente ao tema Lixo nas Praias.

Para tanto, no primeiro momento, aguçamos o interesse dos alunos com a encenação do

fundo do mar, que foi realizado com uma garrafa PET de 2L, um saco plástico de supermercado, corante artificial de alimentos na cor azul e água; no segundo momento, ressaltamos à importância de evitar que sacolas plásticas não sejam jogadas no oceano. Realizou-se também a oficina de confecção de tartarugas em que os discentes participaram efetivamente neste processo. E por fim, solicitamos que os mesmos fizessem uma representação por meio de um desenho do que eles entenderam da temática Lixo nas Praias.

Ademais, na oficina, além de colaborar com práticas sustentáveis – dando nova utilidade para resíduos que degradariam o meio ambiente – utilizamos garrafas PET para criação de brinquedos, isto é, as tartaruguinhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar capa do livro “Ligados.com Ciência” subentende-se que em seu conteúdo aborda questões ambientais, tal como a temática da Reciclagem conforme a Figura. 1.

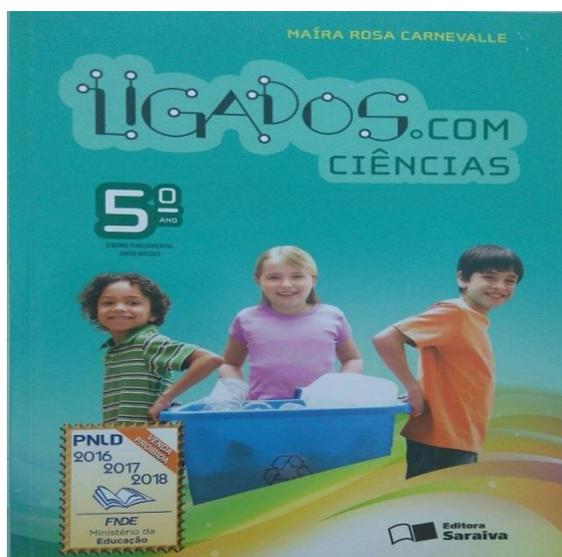


Figura 1. Capa do livro “Ligados.com Ciências” CARNEVALLE, 2014.

O recipiente está com resíduos plásticos, entretanto, a cor do container deveria ser vermelha de acordo com o conteúdo do livro que aborda problemática do lixo e utiliza imagens de coletores com as respectivas cores da coleta seletiva, resíduos plásticos cor vermelha.

A “unidade” que atende a nossa investigação tem como tema “Vivendo em equilíbrio com o planeta”, e um dos seus subtemas é “Educação ambiental”. Contudo, analisou-se o capítulo por completo, em busca de entender qual o caminho percorrido até a Educação Ambiental.



Percebeu-se que o livro não relaciona com intensidade, a interferência humana com os problemas ambientais, visto que só cita-los não é o suficiente para que os alunos compreendam que eles também fazem parte dos processos de transformações na natureza e que suas atitudes repercutem diretamente no ambiente.

Nesse livro é abordada a problemática do lixo. E, são apontadas soluções sem mencionar os impactos negativos ocasionados pelo mesmo e também sugere a separação dos resíduos, mas, não explica como a mesma deve ser feita.

Em relação ao subtema da Educação Ambiental o panorama foi o mesmo, conteúdo superficial e a constante repetição dos conteúdos em mencionar o aluno como responsável para pesquisar sobre o tema, como suporte para essa afirmação, pode-se citar uma frase de uma questão presente no livro “Pesquisem informações sobre educação ambiental” (CARNEVALLE, 2014, p.129).

A cerca da problemática “Lixo nas Praias” o livro não remete informação alguma, nada relacionado ao ecossistema marinho foi encontrado.

A partir da análise do questionário direcionado a docente da turma, identificou com o seu relato que, em sua formação docente não recebeu orientações diretas acerca da Educação Ambiental. Afirmou que as noções que possui sobre o tal tema adquiriu por iniciativa própria em estudos extraclases. Também, foi identificado baixa frequência quanto a abordagem de conteúdos ambientais em suas aulas. Já o questionário destinado aos discentes, o prévio foi possível diagnosticar o conhecimento dos alunos, concluímos que os mesmos possuíam conhecimento básico acerca do tema. Visando um aprofundamento deste conhecimento formulamos a intervenção; aula expositiva, oficina de confecção de tartarugas e desenhos, sendo gratificante a interação dos alunos com a prática sustentável de reutilizar materiais que iriam para o lixo. Já as respostas do questionário posterior sinalizaram que os alunos foram sensibilizados, os mesmos se colocaram como os responsáveis da problemática do lixo nas praias e também capazes de solucionar tais problemas, fatores que não observamos no questionário prévio. Outro meio utilizado para avaliarmos o processo de sensibilização foi através de desenhos (Figura 2) que demonstrou a absorção do conteúdo apresentado.



Figura 2. Representações dos discentes sobre a Temática do Lixo Nas Praias

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela observação dos aspectos analisados faz-se necessário inserir nos conteúdos do livro didático o tema Lixo nas Praias pois, o mesmo assume o papel de guia no processo de ensino aprendizagem. É de suma importância que juntamente com a escola o professor analise o conteúdo do livro didático referente a Educação Ambiental e a vertente Lixo nas Praias antes de adotá-lo. Em essência a proposta do projeto foi correspondida de forma satisfatória, contribuímos para a formação de uma cidadania ambiental, possibilitando imensuráveis contribuições para nossa formação acadêmica.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, M. M. M. **Reciclagem de lixo numa escola pública do Município de Salvador**. Candombá Revista Virtual, v. 1, n. 2, jul./dez. 2005. Disponível em: <http://www.gepexsul.unisu1.br/extensao/2012/amb3.pdf>. Acesso em 28 abril. 2016.
- ANDRADE, D. F. Mestre em Educação Ambiental e Desenvolvimento pela Universidade de South Bank, Inglaterra. **Implementação da Educação Ambiental em Escolas: uma reflexão**. Consultor em Educação Ambiental em Ribeirão Preto, SP. Disponível em: Acessado em 10/05/2016.
- BARRETO, Fabiano Prado Barreto. **Fantástico Descobre a Praia mais limpa e a mais suja do Brasil, 2011**. Disponível em <<http://www.globalgarbage.org/praias/2011/02/10/fantastico-descobre-a-praia-mais-limpa-e-a-mais-suja-do-brasil/>> Acesso em: 29 abril 2016.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental, **temas transversais Meio Ambiente**. Vol. 10.3. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CARNEVALLE, Maíra Rosa. **Ligados.com Ciências**. Editora Saraiva, 1º ed., 2014 – São Paulo.
- CARVALHO, A. M. M. de. **Pregadores de ideias, animadores de vontades: livros didáticos nos anos 1930/1940**. 1992. Dissertação – (Mestrado em História), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- CHOPPIN, Alain. **História dos livros didáticos e das edições didáticas: sobre o estado da arte**. Educ. pesq. v 30. set – dez/2004. p. 549 – 556.
- COSTA, André Pereira e COSTA, Andrécia Pereira. **Lacuna na Abordagem da Educação Ambiental em Livros Didáticos de Ciências Naturais do Ensino Ambiental**. VIICONNEPI, 2012.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9a ed. São Paulo. Gaia, 2004
- JÚNIOR, Alfredo Morel dos Reis. **A Formação do Professor e a Educação Ambiental**. Campinas – SP, 2003.
- KINDEL, E. A. I.; SILVA, F. W. da; SAMMARCO; Y. M. **Educação ambiental vários olhares e varias práticas**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2006. p. 107.
- MARPICA, Natália Salan. **As questões ambientais em livros didáticos de diferentes disciplinas da quinta-série do ensino fundamental**. UFSC, 2008.



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

MOARES, Fabiana Aparecida. **A Educação Ambiental Nos Livros Didáticos de Ciências das Séries Iniciais do Ensino Fundamental- EFSCAR**, 2009.

OLIVEIRA, Ellen Aparecida de Souza, ALBUQUERQUE, Raquel Angeliga Andrade de, SANTOS, Michelle e BERNSTEIN, Any. **Poluição causada pelo lixo e a morte das tartarugas marinhas**, 2014.

OLIVEIRA, Gabrielle Caroline dos Santos de, TONIOSSO. **Educação Ambiental: práticas pedagógicas na educação Infantil**. Centro Universitário Unifafibe – Bebedouro - SP, 2014.

SANTO, Maria Glória Faria Nunes dos. Mestre em Ciências da Educação. **Educação Ambiental no Livro Didático Brasileiro**, 2008.

Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica (2012). **Biodiversidade Marinha – Um oceano, muitos mundos de vida**. Montreal, 77 pág.