

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

MARIA HELENA PEREIRA

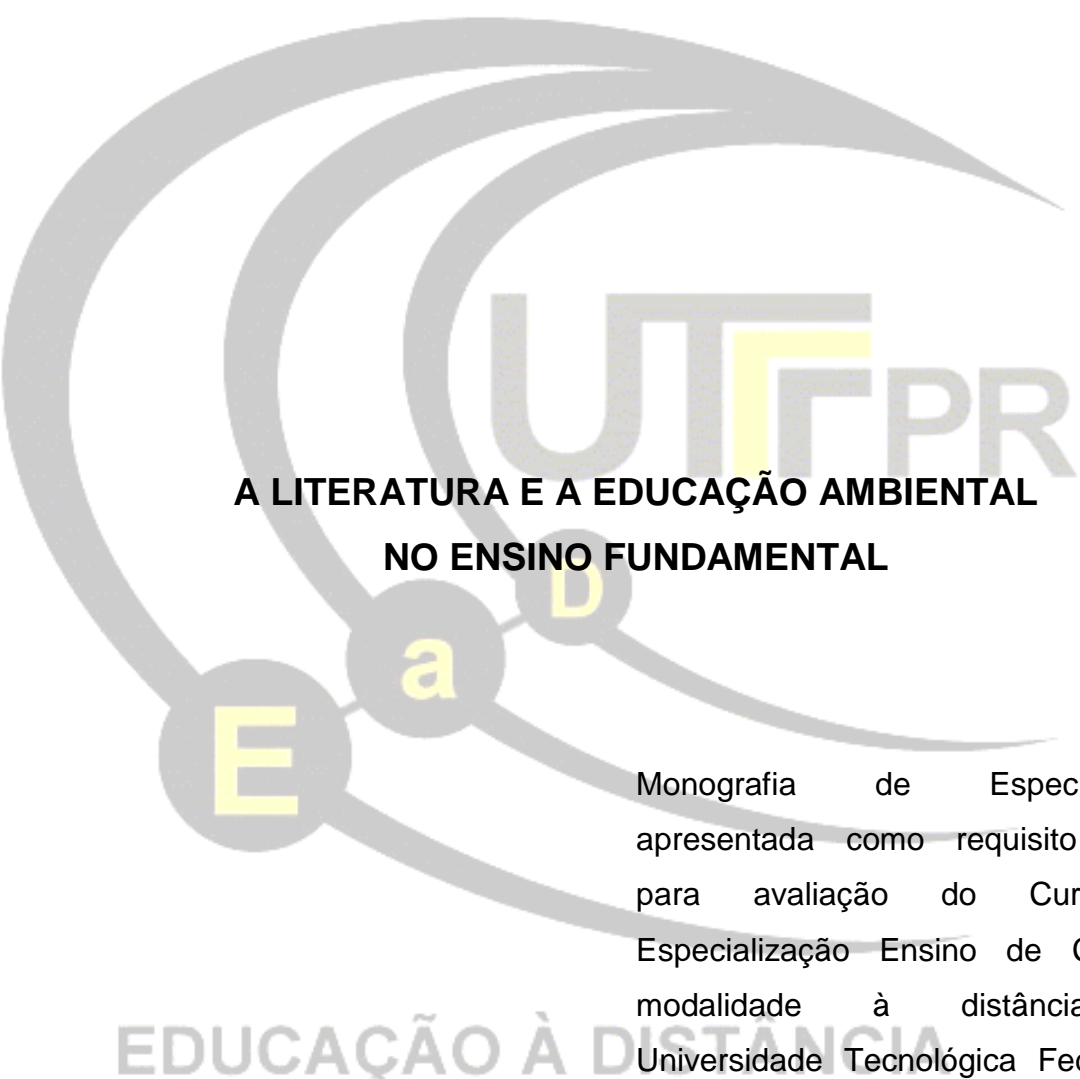
**A LITERATURA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2018

MARIA HELENA PEREIRA



**A LITERATURA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Monografia de Especialização apresentada como requisito parcial para avaliação do Curso de Especialização Ensino de Ciências, modalidade à distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Medianeira.

Orientador: Profº. Me. Rodrigo Ruschel Nunes

MEDIANEIRA

2018

Agradeço ao acaso que permite ao universo nunca ser da mesma forma, pois se assim fosse, não teríamos o que pesquisar, o que descobrir e o que fazer.

Ao meu pai que sempre incentivou a minha formação e me ensinou a amar a natureza.

À Ana Lucia e Luís Eduardo, que tenham a opção de escolha das próprias formações.

Ao amigo José Neto que não me deixa desistir jamais.

“O que me fascina é a fronteira entre a descoberta científica e a margem de mistério que sempre subsiste. Mas sobretudo a Biologia me ajudou a repensar-me como pessoa solidária e de identidades partilhadas. A Biologia ensinou-me a entender outras linguagens, ensinou-me a fala das árvores, a fala dos que não falam. Resgatei uma intimidade perdida com criaturas que parecem muito distantes de nós. Hoje em nenhum lugar me sinto uma criatura solitária. Com ela entendi a vida como uma história, uma narrativa perpétua de que somos apenas uma pequena parte. Mais do que tudo ela me trouxe a saúde de pensar que faço parte de uma epopeia partilhada por milhões de criaturas, e nessa antiga saga não existe nunca um ator principal.” (COUTO, 2017)

RESUMO

PEREIRA, Maria Helena. A Literatura e a Educação Ambiental no Ensino Fundamental. 2018. 37 f. Monografia (Especialização Ensino de Ciências, modalidade à distância). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

Este trabalho teve como temática o uso da Literatura nas atividades de Educação Ambiental dentro do ensino de Ciências. É de conhecimento que a Educação Ambiental deve despertar a compreensão da necessidade de nos comprometermos com o meio em que vivemos, mas para isso é necessário que as pessoas passem por um processo de sensibilização e aprendizagem. Essa sensibilização é possível quando entramos em contato com o texto literário. A Literatura permite às pessoas refletir sobre o sentido do pertencimento que é necessário para poder desenvolver uma consciência ambiental. No desenvolvimento deste estudo, foi necessária uma revisão da literatura e a descrição de práticas desenvolvidas em turmas e anos diferentes. As práticas visavam desenvolver o conteúdo de forma mais atrativa e significativa para os alunos a partir do uso de textos literários. O uso da Literatura e da poesia permite que as pessoas tratem a natureza com emoção, além da razão. Não preservamos o ambiente apenas porque precisamos dele ou porque é necessário à sobrevivência dos seres vivos, mas porque é belo, e pertencemos a ele também.

Palavras-chave: Ciências. Ambiente. Consciência ambiental.

ABSTRACT

PEREIRA, Maria Helena. Literature and Environmental Education in Elementary School. 2018. 37 f. Monografia (Especialização Ensino de Ciências, modalidade à distância). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

This work had as thematic the use of Literature in the activities of Environmental Education in the teaching of Sciences. It is well known that Environmental Education must awaken the understanding of the need to commit ourselves to the environment in which we live, but for this it is necessary that people have a process of awareness and learning. This awareness is possible when we are in contact with the literary text. Literature allows people to reflect on the sense of belonging that is necessary to develop an environmental awareness. In the development of this study, it was necessary to review the literature and describe practices developed in different classes. The practices aimed at developing content in a more attractive and meaningful way for students from the use of literary texts. The use of literature and poetry allows people to treat nature with emotion, beyond reason. We do not preserve the environment just because we need it or because it is necessary for the survival of living beings, but because it is beautiful, and we belong to it as well.

Keywords: Sciences. Environment. Environmental awareness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pássaro observado nas árvores no jardim da escola.

Figura 2 – Alunos confeccionando os comedouros.

Figura 3 – Painel exposto na escola para divulgação do trabalho desenvolvido.

Figura 4 – Comedouros produzidos pelos alunos.

Figura 5 – Desenho produzido por uma das alunas.

Figura 6 – Desenhos amassados feitos pelos alunos.

Figura 7 – Cartas produzidas pelos alunos.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ESCOLA	11
2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS	12
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E LITERATURA	14
3 METODOLOGIA	17
4 APLICAÇÃO PRÁTICA	18
4.1 PÁSSAROS, PASSAREDO E PASSARINHOS	18
4.2 BELA PAISAGEM	19
5 RESULTADOS	23
CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental deve despertar a compreensão da necessidade de nos comprometermos com o meio em que vivemos, para assumirmos responsabilidades para enfrentarmos os desafios ambientais da atualidade. É necessário que todos nós passemos por um processo de sensibilização e aprendizagem, para que compreendamos que fazemos parte de um todo sistêmico, onde tudo está interligado; e que nossas ações têm consequências diretas sobre o meio ambiente e vice-versa. Assim, a sociedade é convidada a pensar globalmente e agir localmente, para a construção de um mundo mais sustentável.

A lei 9.795 de 1999 define a Política Nacional de Educação Ambiental. Segundo a lei, a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Um projeto de Educação Ambiental no ensino fundamental contribui para formação de uma geração consciente em relação ao seu papel como cidadão voltado para uma valoração ética, social, econômica e ambiental. Investir em Educação Ambiental na educação básica é o caminho para educar o aluno desde cedo sobre o respeito para com o meio ambiente.

Considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, a escola deve oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais e as ações humanas e suas consequências, possibilitando a construção do conhecimento.

Despertar o interesse pela leitura é fundamental para formar cidadãos capazes de analisar criticamente o mundo ao seu redor. A Literatura permite às pessoas refletir sobre o sentido do pertencimento que é necessário para poder desenvolver uma consciência ambiental. Ainda no que tange à leitura, o trabalho com os textos de divulgação científica favorece a formação dos alunos para a pesquisa.

Consideramos fundamental complementar a formação do educando através de atividades que promovam cooperação, observação, concentração,

autodisciplina, raciocínio e maior envolvimento com os estudos, ampliando assim sua participação no espaço escolar e promovendo o protagonismo infanto-juvenil.

Diante disso, acredita-se que esta pesquisa possa ampliar o interesse dos jovens pelo conhecimento científico e estimular a pesquisa, além de promover a autonomia dos alunos.

Sendo assim, o objetivo desse estudo é fomentar o interesse dos jovens pela natureza, bem como trabalhar o conhecimento dos assuntos relacionados à conservação do ambiente, promovendo a difusão dos conhecimentos de forma lúdica e participativa, a valorização das atitudes individuais e coletivas, a autonomia e o protagonismo infanto-juvenil, através da Literatura.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ESCOLA

Segundo a lei n.º 15.967, de 24 de janeiro de 2014, que dispõe sobre a Política Municipal de Educação Ambiental de São Paulo, entende-se por Educação Ambiental os processos contínuos e permanentes de formação, individual e coletiva, que utilizem metodologias participativas e interdisciplinares para a ação reflexiva e crítica, a construção de valores e saberes, visando ao exercício da cidadania na melhoria da qualidade de vida, no controle social sobre as políticas públicas.

Nas perspectivas de uma Educação Integral, os projetos em Educação Ambiental devem priorizar o reconhecimento dos espaços educacionais, as inter-relações entre os indivíduos e os recursos naturais, e o impacto de nossas ações na sociedade e em cada comunidade na qual estamos inseridos, objetivando sempre a reflexão crítica que possibilite aos sujeitos mudanças de hábitos para assim buscar a equidade no uso e distribuição dos recursos, conservação do ambiente e garantia de direitos, fortalecendo uma relação ética e sustentável da sociedade humana com o ambiente que a integra e é por ela constituído.

A Educação Ambiental não deve ser tratada como algo distante do cotidiano dos alunos, mas como parte de suas vidas. É de suma importância a conscientização da preservação do Meio Ambiente para a nossa vida e todos os seres vivos, afinal vivemos nele e precisamos que todos os seus recursos naturais sejam sempre puros. A conscientização quanto a essa preservação deve iniciar cedo, pois é muito mais fácil fazer as crianças entenderem a importância da natureza e quando esse ensinamento inicia logo, elas com certeza vão crescer com essa ideia bem formada.

“Embora uma visão difundida suponha que a Ciência se constitua numa coleção de observações, medidas e fórmulas matemáticas, ela não se resume a isso; a Ciência também é uma fonte de percepções profundas sobre o modo como as coisas são no mundo. Grandes cientistas estão preocupados não apenas a respeito do como do mundo — a maneira como as coisas funcionam — mas também a respeito do que são as

coisas deste mundo, e do por que elas são da maneira como nós as encontramos.” (Laszlo, 2008, p.7).

2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS

Segundo Laszlo (2008, p.14), o mundo pode ser compreendido por meio de percepção pessoal, intuição, misticismo, arte, poesia e crença das muitas religiões do mundo. Mas, além desses ainda se destaca o caminho da Ciência. A Ciência é a maneira de se compreender o mundo que se baseia em experimentos e está sujeito a críticas e ao desenvolvimento de novas teorias. Tem a sua importância por ser a fonte de novas tecnologias, que influenciam nossa vida e propõe um modo confiável de entender as leis da natureza.

Mas, quando se trata do ensino de Ciências na escola, é discutido qual conhecimento científico seria relevante e se este deveria ou não constar na proposta curricular do ensino fundamental. As propostas curriculares e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), sugerem que o conteúdo seja apresentado através de eixos temáticos, que permitem ampliar as possibilidades de se incluir a discussão dos PCNs nas aulas em sequências didáticas que permitem a conexão entre os diversos conteúdos, de modo a discutir conhecimentos que se inter-relacionam de forma real na natureza.

Uma das funções do ensino de Ciências é permitir ao aluno se apropriar do conhecimento científico e de seu potencial explicativo, garantindo uma apropriação dos conceitos, compreensão dos modelos e teorias.

Os textos científicos são geralmente representados por uma linguagem de difícil acesso para a maioria das pessoas, lidos normalmente apenas pela comunidade científica. Isso se repete também na escola. Textos cheios de teorias e fórmulas, que distanciam as pessoas da Ciência, caracterizando-a como difícil compreensão. Assim, quando cientistas como Carl Sagan e Stephen Hawking divulgam textos de fácil compreensão, cativam o leitor por aproximá-lo dos conceitos científicos.

Gostaria de poder lhes contar sobre professores de Ciência inspiradores nos meus tempos de escola primária e secundária. Mas, quando penso no passado, não encontro nenhum. Lembro-me da memorização automática da tabela periódica dos elementos, das alavancas e dos planos

inclinados, da fotossíntese das plantas verdes, e da diferença entre antracito e carvão betuminoso. Mas não me lembro de nenhum sentimento sublime de deslumbramento, de nenhum indício de uma perspectiva evolutiva, nem de coisa alguma sobre ideias errôneas em que outrora todos acreditavam. (...) Não havia nenhum encorajamento para seguir nossos interesses, intuições ou erros conceituais. (...) Meu interesse pela Ciência foi mantido durante todos esses anos escolares pela leitura de livros e revistas sobre a realidade e a ficção científica. (Sagan, 1996, p. 14)

A Ciência deve ser tratada de forma plena, para que o homem esteja situado no universo e não separado dele. Durante os últimos séculos, o conhecimento se expandiu de forma fragmentada, e é necessário situar o homem como fazendo parte do planeta e não mais um aspecto a ser estudado. A especialização, causada pelo prodigioso desenvolvimento da Ciência e da técnica, permite aprofundar a exploração e a experimentação, mas dificulta a visão do homem inserido no ambiente.

O ensino de Ciências aparece nos currículos escolares dividido em temas. Este modo fragmentado de se apresentar o conteúdo não permite integrar os assuntos, caracterizando uma das formas mais tradicionais nas aulas de Ciências. Apesar da importância ou do interesse que possa despertar, o ensino de Ciências Naturais tem sido frequentemente tratado como desinteressante e de pouca compreensão. A

supremacia do conhecimento fragmentado de acordo com as disciplinas impede frequentemente de operar o vínculo entre as partes e a totalidade, e deve ser substituída por um modo de conhecimento capaz de apreender os objetos em seu contexto, sua complexidade, seu conjunto. (MORIN, 2011, p. 16)

Os Parâmetros Curriculares trazem mudanças significativas para o ensino de Ciências, no sentido de torná-lo mais compreensível, interessante e significativa à vida dos estudantes. Segundo os PCNs, discutir a visão antropocêntrica com os alunos, interpretar as questões ecológicas de maneira mais sistêmica e integrada pode ser muito significativo na formação do cidadão. Outra contribuição importante é a possibilidade de integrar as demais áreas do conhecimento.

No documento que apresenta o “Currículo da Cidade” para o Ensino Fundamental, apresentado pela Prefeitura de São Paulo no ano de 2017, consta discussões e objetivos que visam subsidiar o trabalho na escola e na sala de aula. Em relação ao ensino de Ciências, o documento discute que é necessário ampliar a perspectiva das aulas para

além de conceitos e do desenvolvimento de habilidades de memorização e identificação, garantindo oportunidades aos estudantes de analisar, questionar e aplicar o conhecimento científico a fim de intervir e melhorar a qualidade de vida individual, coletiva e socioambiental, além de respeitar princípios éticos. (SÃO PAULO, 2017, p. 63 e 75)

Reconhecer que o conhecimento científico está inserido nos contextos sociais, culturais e históricos, é importante para compreender que a Ciência está em constante desenvolvimento.

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E LITERATURA

Segundo Calvino, citado por Silva 2006, o discurso científico é revestido de seriedade e sugere em sua obra que os “leitores de Literatura” sejam “transportados para o universo da Ciência; e os cientistas são convidados a entrar no reino da narrativa de ficção”. Um dos gêneros em que não há dúvidas que isso aconteça é a ficção científica, onde a Ciência se encontra com a arte. A ficção científica usa teorias ou fenômenos científicos para fundamentar as narrativas de suas histórias.

Mas, não encontramos a Ciência inserida apenas nesse gênero. Ao lermos contos, crônicas ou poesias, entre outros, encontramos descrições do ambiente natural, da vida em sociedade, culturas diversas, situação política e história.

Em relação à Educação Ambiental, podemos nos valer de inúmeras obras literárias que valorizam o ambiente e às interações entre os seres vivos. A consciência ambiental vem com o pertencimento, que pode ser desenvolvido com o uso da Literatura que traz a percepção do que é pertinente, isto é, do que nos pertence. Na Literatura, os seres vivos se reconhecem e dialogam.

Para Marcel Proust: "A verdadeira vida, a vida por fim esclarecida e descoberta, a única vida, pois, plenamente vivida, é a Literatura".

A Literatura permite compreender o mundo por meio da percepção e da intuição, tornando-se um instrumento para se pensar o ambiente na sua complexidade, relacionando-o com a sociedade. Provoca no leitor experiências por meio da imaginação. Segundo Llosa (2009, p. 2), "não é necessário se concentrar tanto no ramo nem na folha, a ponto de esquecer que eles fazem parte de uma árvore, e esta de um bosque."

Se o texto literário traz para o leitor o sentido de pertencimento, ele é necessário para se desenvolver uma consciência ambiental. E, se o meio ambiente nos pertence, conhecê-lo na escola é pertinente. É fundamental reconhecer o ambiente de modo que se permita estabelecer as relações e as influências entre as partes e o todo na complexidade do mundo.

O texto científico traz as informações e os conceitos necessários à compreensão do ambiente. Porém, pode não permitir que as pessoas se sintam fazendo parte dele. Para um melhor entendimento da natureza, é necessário que o indivíduo vivencie ou esteja inserido nela.

No poema, Manoel de Barros (2013, p. 14) traz o conceito de enseada, usando uma metáfora.

O rio que fazia uma volta atrás de nossa casa era a imagem de um vidro mole que fazia uma volta atrás de casa.
Passou um homem depois e disse: Essa volta que o rio faz por trás de sua casa se chama enseada.
Não era mais a imagem de uma cobra de vidro que fazia uma volta atrás da casa.
Era uma enseada.
Acho que o nome empobreceu a imagem.
(BARROS, 2013: 14)

É uma nova percepção do meio ambiente, e propõe uma outra maneira de ver, conhecer e de aprender. O papel da escola é o de formar leitores críticos e autônomos capazes de desenvolver uma leitura crítica do mundo.

Segundo Kleiman (1996, p. 24), "é durante a interação que o leitor mais inexperiente compreende o texto: não é durante a leitura silenciosa, nem durante a leitura em voz alta, mas durante a conversa sobre aspectos relevantes do texto".

A proposta de utilização de textos literários no ensino de Ciências articula dois eixos fundamentais para a formação dos jovens leitores: a magia, representada pelas leituras literárias que envolvem gêneros e temas diversos e a instrumentação, concretizada a partir das leituras de suportes e textos de divulgação científica que focalizam o tema ambiental ou trazem informações pertinentes aos conteúdos apresentados.

A leitura é um processo no qual o leitor realiza um trabalho ativo de construção do significado do texto, a partir dos seus objetivos, do seu conhecimento sobre o assunto, sobre o autor, de tudo o que sabe sobre a língua: características do gênero, do portador, do sistema de escrita etc. (PCN's 1998, p. 41).

Segundo Moreira (2002, p. 17), a Ciência e a poesia “pertencem à mesma busca imaginativa humana, embora ligadas a domínios diferentes de conhecimento e valor.” Portanto, apesar de suas particularidades, se aproximam quando observadas que são movidas pelos mesmos sentimentos de imaginação e criatividade. A Ciência explora o conhecimento coletivo enquanto a poesia se desenvolve a partir da experiência individual do poeta. Segundo Chklóvski (1976), “a poesia é uma maneira particular de pensar, a saber um pensamento por imagens”.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo, foi realizada uma revisão da literatura sobre o tema abordado. Para isso, realizaram-se buscas na internet (Google Acadêmico e Scielo), consulta em livros específicos que abordam assuntos referentes à educação ambiental, práticas alternativas de ensino e releitura de textos utilizados em cursos de formação na área de ensino de Ciências, realizados no período de 2011 a 2016, promovidos pela Secretaria de Educação da Prefeitura de São Paulo, onde as aulas foram desenvolvidas.

Foram reunidas, no presente trabalho, práticas desenvolvidas ao longo de alguns anos em aulas de Ciências no ensino fundamental II, mais precisamente de 2013 a 2017, aplicada em turmas diferentes.

Para as sequências didáticas aqui reportadas, foi feita uma reflexão de como o conteúdo a ser desenvolvido nas aulas de Ciências poderia ficar mais atrativo e significativo para os alunos a partir do uso de textos literários. O desenvolvimento das sequências foi baseado em estudos propostos por autores de livros diversos sobre práticas educativas e cursos de formação com as devidas adaptações, para viabilizar a interação com os textos literários que poderiam trazer o conteúdo a ser discutido.

O uso de atividades práticas é comum nas aulas de Ciências para atrair a atenção das crianças, mas fazer com que estas se sintam pertencentes ao ambiente nem sempre é obtido através das aulas convencionais.

O uso da Literatura e da poesia permite que as pessoas tratem a natureza com emoção, além da razão. Preservar o ambiente porque precisamos dele, porque é necessário à sobrevivência dos seres vivos, mas também porque é belo, porque as pessoas pertencem a ele também.

Desta maneira, analisou-se qualitativamente as práticas desenvolvidas em sala de aula como profícuas ao ensino de Ciências.

4 APLICAÇÃO PRÁTICA

4.1 Pássaros, Passaredo e Passarinhos

Nesta proposta temos a utilização de um poema de Manoel de Barros e da música de Chico Buarque para desenvolver o estudo das aves e interação do ambiente, além da conservação de espécies e ambientes naturais.

Entre outros objetivos, destacam-se: reconhecer pássaros da região do entorno e seus hábitos alimentares; perceber a importância da manutenção da diversidade de espécies nativas e propor atitudes e ideias para a conservação e atração de um maior número de espécies nas áreas urbanas; relacionar fatores que favorecem sua sobrevivência na natureza.

A sequência didática tem início com a roda de leitura do poema “Gratuidade Das Aves e dos Lírios” de Manoel de Barros, onde foi possível fazer uma reflexão sobre os versos do poema interagindo com o estudo e observação do ambiente e seres vivos.

Sempre que a gratuidade ousa em minhas palavras, elas são abençoadas por pássaros e por lírios.

Os pássaros conduzem o homem para o azul, para as águas, para as árvores e para o amor.

Ser escolhido por um pássaro para ser a árvore dele: eis o orgulho de uma árvore.

Ser ferido de silêncio pelo voo dos pássaros: eis o esplendor do silêncio.

Ser escolhido pelas garças para ser o rio delas: eis a vaidade dos rios.

Por outro lado, o orgulho dos brejos é o de serem escolhidos por lírios que lhes entregarão a inocência.

(Sei entretantes que a Ciência faz cópia de ovelhas, que a Ciência produz seres em vidros -louvo a Ciência por seus benefícios à humanidade, mas não concordo que a Ciência não se aplique em produzir encantamentos.)

Por que não medir, por exemplo, a extensão do exílio das cigarras?

Por que não medir a relação de amor que os pássaros têm com as brisas da manhã?

Por que não medir a amorosa penetração das chuvas no dentro da terra?

Eu queria aprofundar o que não sei, como fazem os cientistas, mas só na área dos encantamentos.

Queria que um ferrolho fechasse o meu silêncio, para eu sentir melhor as coisas incriadas.

Queria poder ouvir as conchas quando elas se desprendem da existência.

Queria descobrir por que os pássaros escolhem a amplidão para viver enquanto os homens escolhem ficar encerrados em suas paredes.

Sou leso em tratar com máquina; mas inventei, para meu gasto, um Aferidor de Encantamentos.

Queria medir os encantos que existem nas coisas sem importância.

Eu descobri que o sol, o mar, as árvores e os arrebóis são mais enriquecidos pelos pássaros do que pelos homens.

Eu descobri, com o meu Aferidor de Encantamentos, que as violetas e as rosas e as acácias são mais filiadas dos pássaros do que os cientistas.

Porque eu entendo, desde a minha pobre percepção, que o vencedor, no fim das contas, é aquele que atinge o inútil dos pássaros e dos lírios do campo.

Ah, que estas palavras gratuitas possam agora servir de abrigo para todos os pássaros do mundo.

(BARROS, 2010)

Nas aulas seguintes, foi feito um estudo teórico sobre aves, suas características, classificação e ecologia.

Em seguida, foi proposto a audição da música “Passaredo” de Chico Buarque. Em primeiro momento, foi discutido quais pássaros da música eram conhecidos. Depois, no laboratório de informática, os alunos tiveram a possibilidade, com o auxílio da plataforma *Wiki Aves*, de fazer um estudo de cada ave, suas características, seu canto e sua incidência, com atenção para os pássaros que ocorrem na cidade de São Paulo. Foram consultados livros específicos para complementar esse estudo, além de um guia publicado e disponibilizado pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo, “Aves da cidade de São Paulo”

Foi proposta a confecção de comedouros que foram distribuídos nas árvores dos jardins e arredores da escola para facilitar a observação das aves.

4. 2 Bela Paisagem

Esta proposta foi apresentada como atividade de início de ano, na disciplina de Ciências, visando sensibilizar o grupo para a importância da preservação da natureza e dos temas que seriam abordados durante o ano nas aulas. Entre os objetivos, destaca-se ainda: permitir uma reflexão sobre as

perdas dos recursos naturais e estimular uma compreensão integrada sobre a temática ambiental.

A sequência tem início com uma discussão sobre o ambiente natural. Os alunos foram questionados sobre o que seria a natureza para eles. Em seguida, foram lidos dois poemas do livro “Poemas Rupestres” de Manoel de Barros:

A turma viu uma perna de formiga, desprezada, dentro do mato. Era uma coisa para nós muito importante. A perna se mexia ainda. Eu diria que aquela perna, desprezada, e que ainda se mexia, estava procurando a outra parte do seu corpo, que deveria estar por perto. Acho que o resto da formiga, naquela altura do sol, já estaria dentro do formigueiro sendo velada. Ou talvez o resto do corpo estaria a procurar aquela perna desprezada. Ninguém viu o que foi que produziu aquela desunião do corpo com a perna desprezada. Algumas pessoas passavam por ali, naquele trato de terra, e ninguém viu a perna desprezada. Todos saímos a procurar o pedaço principal da formiga. Porque pensando bem o resto da formiga era a perna desprezada. Fomos à beira do rio mas só encontramos pedaços de folhas verdes carregados por novas formigas. Achamos a seguir que as novas formigas que carregavam as folhas nos ombros, elas estavam indo para assistir, no formigueiro, ao velório da outra parte da formiga. Mas a gente resolveu por antes tomar um banho de rio.
(BARROS, 2013: 16)

O Lápis
É por demais de grande a natureza de Deus.
Eu queria fazer para mim uma naturezinha particular.
Tão pequena que coubesse na ponta do meu lápis.
Fosse ela, quem me dera, só do tamanho do meu quintal.
No quintal ia nascer um pé de tamarino apenas para uso dos passarinhos.
E que as manhãs elaborassem outras aves para compor o azul do céu.
E se não fosse pedir demais eu queria que no fundo corresse um rio.
Na verdade na verdade a coisa mais importante que eu desejava era o rio.
No rio eu e a nossa turma, a gente iria todo dia jogar cangapé nas águas correntes.
Essa, eu penso, é que seria a minha naturezinha particular: Até onde o meu pequeno lápis poderia alcançar.
(BARROS, 2013: 34)

Após a leitura de cada poema, houve uma discussão sobre a importância do ambiente natural e o resgate dos pequenos prazeres que a natureza poderia proporcionar para as pessoas.

Então, foi proposto para que cada aluno pensasse sobre as paisagens naturais, lugares que visitou ou que viu em fotos ou vídeos. Numa folha em branco, cada aluno desenhou uma paisagem. Esta atividade é uma das propostas no livro “A Mata Atlântica como instrumento de Ensino”. Ao término, em uma roda de conversa, cada aluno pôde expor, caso quisesse, o que aquele desenho significava para ele e quais emoções estariam representadas ali.

Em seguida, cada um deveria amassar seu desenho e desamassá-lo, observando como ele ficou. Na discussão, foram abordadas algumas questões em relação ao uso dos nossos recursos naturais, relações com o ambiente, dificuldade de recuperação de áreas degradadas, despoluição, etc.

Numa segunda parte da sequência, em parceria com a professora de português, foi proposto que os alunos escrevessem uma carta, a partir da leitura de um poema de Roseana Murray, para um habitante de outro planeta onde deveriam dizer porque o planeta Terra é o melhor planeta para se viver.

Menino que mora num planeta azul feito a cauda de um cometa
quer se corresponder com alguém de outra galáxia.
Neste planeta onde o menino mora as coisas não vão tão bem
assim: o azul está ficando desbotado e os homens brincam de
guerra.
É só apertar um botão que o planeta Terra vai pelos ares...
Então o menino procura com urgência alguém de outra galáxia
para trocarem selos, figurinhas e esperanças.

Habitante de outra galáxia
Aceita-se corresponder-se com o menino do planeta azul.
O mundo deste habitante é todo feito de vento e cheira a
jasmim.
Não há fome nem há guerra
E, nas tardes perfumadas.
As pessoas passeiam de mãos dadas e costumam rir à toa.
Nesta galáxia ninguém faz a morte, ela acontece naturalmente,
como o sono depois da festa.
Os habitantes não mentem
e por isso seus olhos brilham como riachos.
O habitante da outra galáxia aceita trocar selos e figurinhas
e pede ao menino que encha os bolsos de esperanças,

que não só os bolsos, mas as mãos e os cabelos, a voz, o coração, que a doença do planeta azul ainda tem solução.
(MURRAY, 2004)

Após a escrita dos textos e correção, os alunos puderam ler e compartilhar suas cartas, promovendo uma roda de leitura e discussão sobre preservação do ambiente e os benefícios da tecnologia.

5. RESULTADOS

Ao usar a Literatura para discutir os assuntos, temos a oportunidade de sensibilizar as crianças. Segundo Lourenço (2015), “A Literatura ensina o surgimento e a disseminação de valores estéticos, aguça a sensibilidade, introduzindo na vida das pessoas o verdadeiro sentido do belo.” A poesia tem a capacidade de explicar o mundo, além da razão, com sentimentos. Na discussão, após as leituras, foram abordados aspectos que promovem a conservação da natureza, não apenas porque ela é essencial para a nossa sobrevivência como também porque todos os seres vivos têm direito à vida.

Segundo Silva (2006), “A escola, muitas vezes, nega as semelhanças que existem entre arte e Ciência”. A autora, nesse contexto, discute que a arte, onde a Literatura está inserida, corresponde ao lúdico, ao campo da imaginação, do ilógico, portanto falso. Já a Ciência corresponderia ao verdadeiro, pois baseia-se no campo do pensamento racional, lógico, portanto verdadeiro.

Ao desenvolver propostas que utilizem a Literatura nas aulas de Ciências naturais, podemos confrontar essa afirmação, pois ao trazer o olhar da Literatura para o estudo da Ciência, insere-se o olhar de pertencimento ao acontecimento histórico. As duas propostas descritas nesse trabalho permitem observar essa relação harmônica entre poesia (Literatura) e natureza (Ciência) e dar significado a conceitos que muitas vezes estão distantes dos alunos, por não se sentirem inseridas no ambiente.

Na sequência “Pássaros, passaredo e passarinhos”, após a leitura do poema de Manoel de Barros, os alunos puderam refletir sobre o papel de pássaros e árvores. Quando o autor propõe que suas palavras sejam sem obrigação de compor o texto, ele sugere que sejam conduzidas pela natureza. Na natureza, tudo se relaciona como no poema. Há uma interação entre árvores e passarinhos, entre garças e rios. Essa relação é harmônica como a poesia. Na discussão, foi estimulado aos alunos, que estes descrevessem seus sentimentos em relação a essas relações, colocando-se no lugar de pássaros e árvores, garças e rios e no orgulho em propiciar o bem-estar para o outro, sem obrigação. Os alunos se demonstraram sensibilizados, colocando-se no lugar

de animais e o que estes fariam sem seu ambiente. A discussão prosseguiu questionando-os se eles precisavam mesmo se colocar no lugar de animais, uma vez que eles também seriam animais, pois o homem não está olhando o ambiente de fora, e sim inserido nele.

Essa sequência propôs o estudo das aves e das relações ecológicas de modo a aproximar os alunos do desenvolvimento de uma consciência ambiental. Com o uso dessa abordagem, os alunos se mostraram mais interessados nesse estudo. A proposta da música “Passaredo” ampliou o contato dos alunos com uma variedade de aves que foi complementado com o acesso à enciclopédia digital *WikiAves*, ao livro “Aves da cidade de São Paulo” e outras publicações.

Durante esse estudo, os alunos fizeram observações no entorno algumas vezes para tentar reconhecer alguns pássaros e ficaram bastante empolgados quando perceberam que podiam observar e até fotografar os animais (foto 1). Eles comentaram, durante as observações, que normalmente não reparavam em aves e numa variedade tão grande na cidade. Isso foi importante para o trabalho, pois mostrou que tanto através da poesia, quanto da música, os alunos se sensibilizaram com o ambiente do seu entorno.



Foto 1: Pássaro observado nas árvores no jardim da escola.

Nas aulas seguintes, os alunos puderam confeccionar comedouros (foto 2), com material reciclado (sucata e material de papelaria), com o objetivo de colocar nos jardins e árvores da escola, do entorno ou outro lugar de sua escolha, a fim de fazer observações dos pássaros que ocorrem na região.

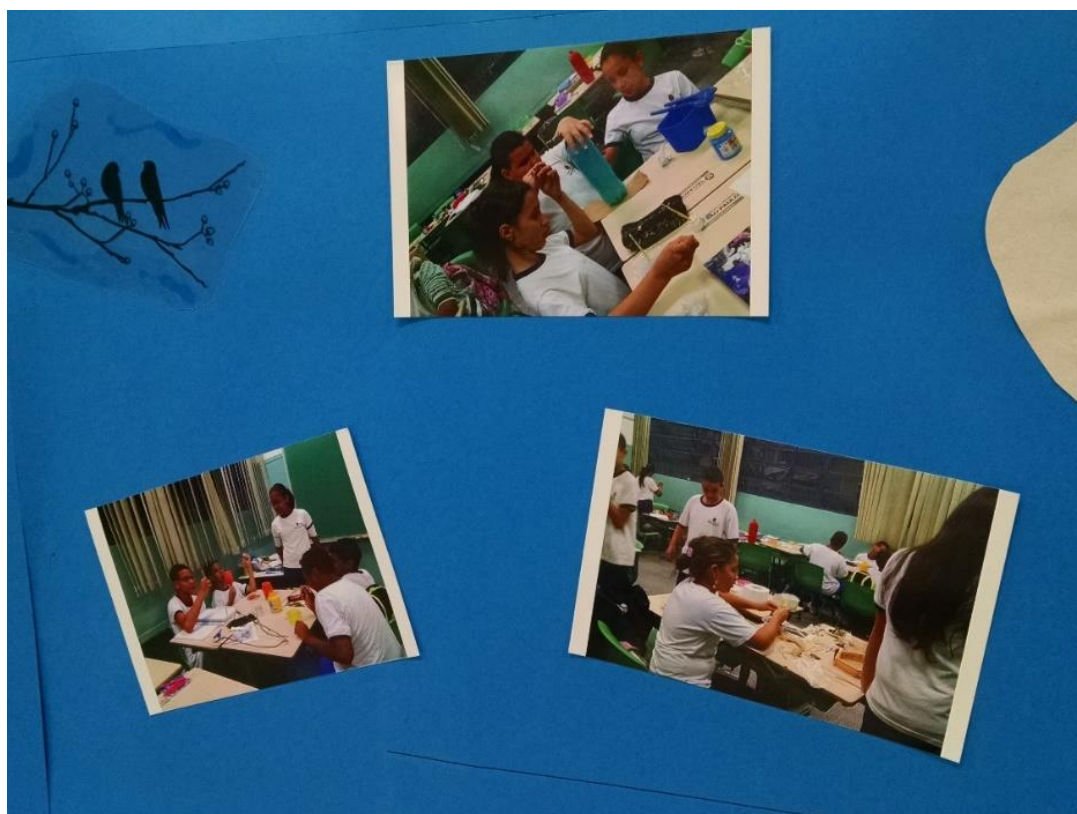


Foto 2: Alunos confeccionando os comedouros.

A utilização de materiais reciclados é um outro aprendizado, pois durante todo o processo de confecção foi orientado e incentivado o seu aproveitamento e a troca com os colegas, a fim de reduzir aquilo que iria efetivamente para o lixo.

Na mostra cultural da escola, o trabalho foi exposto em forma de painel (foto 3) e os comedouros foram expostos antes de serem colocados nas árvores (foto 4).



Foto 3: Paineis expostos na escola para divulgação do trabalho desenvolvido.



Foto 4: Comedouros produzidos pelos alunos.

A outra sequência desenvolvida, visava sensibilizar o grupo para a importância da preservação da natureza e que eles compreendessem melhor as relações ecológicas que seriam discutidas durante o ano.

Na primeira atividade, os alunos tiveram o contato com os poemas de Manoel de Barros, onde ele dá importância para um detalhe muitas vezes comum no dia-a-dia e pouco observado: a perna da formiga, que recém cortada, ainda se mexia. Manoel de Barros, com muita sensibilidade, discute sobre o que seria da formiga sem a perna, onde e como estaria a formiga... Com esse poema, os alunos transferiram para si sentimentos que imaginavam que a formiga pudesse ter, sentimentos de empatia, mas que são fundamentais no desenvolvimento da consciência ambiental. Com a leitura do poema “O Lápis”, esse sentimento de empatia continua ao discutir sobre a beleza da natureza e a paz que ela pode proporcionar.

Na atividade seguinte, foi proposto aos alunos que desenhasssem uma paisagem que fosse importante para ele. Nesse momento, os alunos foram questionados sobre o que eles consideravam belo na natureza e o que era um ambiente natural. E novamente, pode-se perceber que as crianças não se sentem inseridas no ambiente. Para a maioria, o homem não faz parte da natureza e sim interfere, polui e depreda o ambiente. É necessário

a reflexão acerca da natureza da identidade humana, incorporando a noção de pertencimento à teia da vida que integra todos os seres do planeta e promove vivências respaldadas nas abordagens metodológicas da educação ambiental e da cultura de paz. (OLIVERA, 2008)

Após essa discussão, eles produziram o desenho da paisagem e pôde ser observado uma maior atenção e um tempo maior de dedicação ao trabalho (foto 5).



Foto 5: Desenho produzido por uma das alunas.

Em seguida, a proposta era amassar o desenho. Muitos se recusaram e se sentiram ofendidos com tal orientação. Alguns alunos chegaram a chorar por ter que amassar algo feito com tanto cuidado (foto 6). Outros, queriam fazer outro desenho para ser amassado. Na conversa com eles, pôde ser notado que não era só pelo trabalho e sim pela importância do que estava representado no papel.

Na sequência da atividade, os alunos deveriam desfazer o amassado o máximo possível (foto 6). Na roda de conversa, que se seguiu, foram discutidas algumas impressões: o que desenho significava, o que “amassar o desenho” tinha representado, se o “desamassar” era a mesma coisa de não amassar... Tudo isso foi transferido para a nossa realidade e relacionado com os sentimentos despertados na leitura dos poemas iniciais. Segundo Maturana, citado por Oliveira (2008, p. 41), “podemos resgatar e viver os valores que propiciam a nossa espécie ser uma, entre várias outras na teia da vida e com uma especificidade”.

Esse é o pensamento que pode propiciar uma nova etapa para a história da humanidade – a etapa que promove a constituição de uma cidadania planetária. Cidadania que se baseia na

compreensão de que todos os povos constituem uma única humanidade que compartilha, com todos os seres vivos, um espaço comum – o Planeta Terra. (OLIVEIRA, 2008)



Foto 6: Desenhos amassados feitos pelos alunos.

Os alunos puderam reconhecer o seu protagonismo na interação com o ambiente e responsabilidade nas questões de poluição, produção de lixo e depredação do meio ambiente.

Na atividade final da sequência, os alunos fizeram a leitura do texto da Roseana Murray e a proposta foi escrever uma carta para um habitante de outro planeta, convidando-o para visitar a Terra. Eles escreveram cartas valorizando a natureza e os recursos disponíveis na Terra, onde descreviam os diversos ambientes e a variedade de seres vivos (foto 7). Nas cartas e na discussão realizada após a leitura pode-se perceber o reconhecimento, por parte dos alunos, de que precisamos tomar medidas de proteção ao meio ambiente e hábitos mais saudáveis. Os alunos também valorizaram as coisas boas que a humanidade desenvolveu, como a tecnologia, comunicação ou transporte que permitem uma qualidade de vida melhor para as pessoas.

Na discussão, foi possível destacar que é possível haver um desenvolvimento tecnológico com consciência ambiental. A tecnologia pode e

deve ser usada em favor da preservação do ambiente, combate ao desmatamento, efeito estufa, além de auxiliar no desenvolvimento da comunicação e da melhoria da vida das pessoas na sociedade.

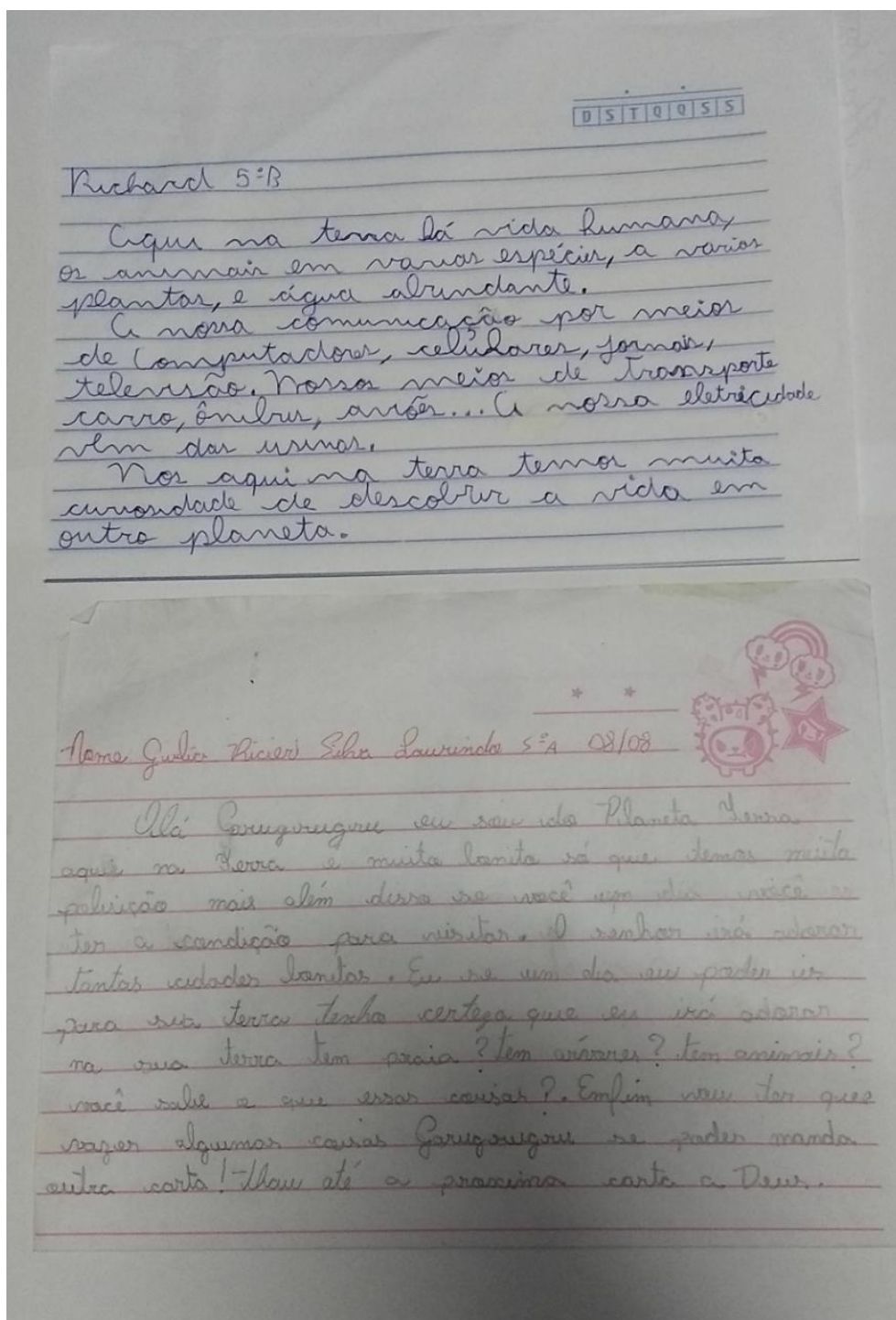


Foto 7: Cartas produzidas pelos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção da Literatura no desenvolvimento das atividades permite que as crianças visualizem a natureza como única. A Ciência não permite, somente, de forma, clara que as pessoas se vejam integradas ao ambiente. Já a integração Literatura/Ciência permite que o ser humano se reconheça no meio ambiente, fazendo parte de um todo.

Na realização das leituras e das discussões, foi percebido como o texto poético é capaz de sensibilizar as crianças, de provocar empatia pela natureza e incentivar o desenvolvimento da consciência ambiental fazendo com que estas se vejam inseridas no ambiente. A natureza não deve ser preservada porque precisamos dela e sim porque também fazemos parte dela. Nós também somos parte do meio ambiente.

A importância da Ciência é indiscutível. É por meio da iniciação científica que teremos acesso às explicações das leis que regem o Universo. Hoje é necessário que o ser humano esteja ciente que ele é responsável pela degradação do planeta e da própria espécie; e que compete a todos tomar atitudes e promover ações que colaborem para a preservação do meio ambiente. A Literatura, ou o texto poético, pode ser um caminho para que essa sensibilização possa ser explorada e reconhecida pelas pessoas.

REFERÊNCIAS

BALOG, Isabel Cristina Campos. *A Sensibilização Para A Linguagem Poética Na Escola: uma intervenção no 6º ano do Ensino Fundamental*. Assis, 2016. Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciências e Letras - FCLAS, Universidade Estadual Paulista (UNESP). Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/148020>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

BARROS, Manoel de. *Poesia completa*. São Paulo: Leya, 2010.

BARROS, Manoel de. *O livro das ignorâncias*. São Paulo: Leya, 2013.

BARROS, Manoel de. *Poemas Rupestres*. São Paulo: Leya, 2013.

BONETO, Cristiane. *Ensine meio ambiente no Ensino Fundamental*. São Paulo: Nova Leitura, 2011.

BRASIL. Resolução n.2, de 15 de junho de 2012. *Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*. Diário Oficial da União, Brasília, n.116, seção 1, p.70, 18 jun. 2012.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. 1988.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. Lei nº 9.795/99. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Brasília: MMA, 1999.

BRASIL. Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA (3 ed.). Brasília: MMA, 2005.

CHAVES, Teresinha Gema Lins Brandão. *Fala Natureza! Teu intérprete te escuta! (Literatura e meio ambiente em Guimarães Rosa)*. 2010. Tese (Doutorado em Estudos Comparados de Literaturas de Língua Portuguesa). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8156/tde-07052010-100141/pt-br.php>>. Acesso em: 2018-07-08.

CHKLOVSKI, Victor. *A arte como procedimento*. In: TOLEDO, Dionísio de (org.). *Teoria da Literatura: formalistas russos*. Porto Alegre: Globo, 1973.

COUTO, Mia. Temos que inventar um outro modo de fazer política. Isto é, n. 2479, 15 jun. 2017, *entrevista concedida a Cilene Pereira e Celso Masson*. Disponível em: <<https://istoe.com.br/teremos-que-inventar-um-outro-modo-de-fazer-politica/>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

GALVÃO, Cecília. *Ciência na Literatura e Literatura na Ciência*. Departamento de Educação e Centro de Investigação em Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2006. v. 2, n. 3. Disponível em: <<http://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/305>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

KLEIMAN, A. *Oficina de leitura: teoria e prática*. 1996. Campinas: Pontes.

KLEIMAN, A. MORAES, S. *Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola*. 1996. Campinas: Mercado de Letras.

LASZLO, Ervin. *A Ciência e o Campo Akáshico: Uma Teoria Integral de Tudo*. São Paulo: Cultrix, 2008.

LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2002.

LOPES, Grácia; MELO, Teresa; BARBOSA, Neusa. *Passo a Passo para Conferência de Meio Ambiente na Escola + Educomunicação: escolas sustentáveis*. Brasília: Ministério da Educação, Secadi: Ministério do Meio Ambiente, Saic, 2012.

LLOSA, Mario Vargas. *Em Defesa do Romance*. Revista Piauí, 2009. Ed. 37. Disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/materia/em-defesa-do-romance/>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

LOURENÇO, Edival. A Literatura é o único instrumento realmente capaz de mudar o homem. Revista Bula, 2015. Disponível em: <<https://www.revistabula.com/4209-a-Literatura-e-o-unico-instrumento-realmente-capaz-de-mudar-o-homem/>>. Acesso em 25 jun. 2018.

MOREIRA, Ildeu de Castro. *Poesia na Sala de Aula de Ciências? A Literatura poética e possíveis usos didáticos*. Rio de Janeiro: Instituto de Física – UFRJ. Física na Escola, v. 3, n. 1, 2002. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol3/Num1/a07.pdf> >. Acesso em 30 jul. 2018.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. – 2. ed.rev. – São Paulo: Cortez ; Brasília, DF : UNESCO, 2011.

MURRAY, Roseana. *Classificados poéticos*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2004.

NIGRO, Rogério G. *Ciências: Soluções para dez desafios do professor*. São Paulo: Ática, 2012.

OLIVEIRA, Sandra de Fátima; PEREIRA, Márcia V. e VIANA, Rosa Maria Viana. *Educação Ambiental: pertencer e cuidar da teia da vida*. Mercator - Revista de Geografia da UFC, ano 07, n. 13, 2008. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/7>>. Acesso em 30 jul. 2018.

PAVÃO, Antônio Carlos. *Ciências: ensino fundamental*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.

PIASSI, Luis Paulo e ARAUJO, Paula Teixeira. *A Literatura infantil no ensino de Ciências: propostas didáticas para os anos iniciais do Ensino Fundamental*. São Paulo: Edições SM, 2012.

PORTO, Lízia e PORTO, Amélia. *Ensinar Ciências da Natureza por meio de projetos: Anos iniciais do Ensino Fundamental Regular*. Belo Horizonte: Rona, 2012.

SAGAN, Carl. *O mundo assombrado pelos demônios: a Ciência vista como uma vela no escuro*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

SÃO PAULO (SP). Prefeitura Municipal. Lei nº 15.967, de 24 de janeiro de 2014. Dispõe sobre a Política Municipal de Educação Ambiental de São Paulo e dá outras providências. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=25012014L%20159670000>. Acesso em 12 mar. 2018.

SÃO PAULO (SP). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. *Roteiro para Elaboração de Projetos de Educação Ambiental*. São Paulo: SMA/CEA, 2013. Disponível em: <<http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2014/01/roteiro-proj-ea.pdf>>. Acesso em 12 mar. 2018.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. *Currículo da Cidade: Ensino Fundamental: Ciências Naturais*. São Paulo: SME / COPED, 2017.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. Divisão de Ensino Fundamental e Médio. *Direitos de*

aprendizagem dos ciclos interdisciplinar e autoral. São Paulo : SME / COPED, 2016.

SAUTHIER, Ângela Maria Lorenzoni e PROCHNOW, Ana Lúcia Cheloti. *O Ensino da Leitura numa Perspectiva Interdisciplinar: Uma proposta de aplicação*. *Disciplinarum Scientia*. Série: Artes, Letras e Comunicação, Santa Maria, v. 4, n. 1, p. 185-201, 2003. Disponível em: <<https://www.periodicos.unifra.br/index.php/disciplinarumALC/article/view/666/618>>. Acesso em 25 jun. 2018.

SILVA, Susana Souto. *Narrativa Literária E Ciência*. *Ciência & Ensino*, vol. 1, n. 1, dezembro de 2006. Disponível em: <<http://200.133.218.118:3535/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/49/94>>. Acesso em 30 jul. 2018.