



Educação Ambiental e Ensino de Ciências: reflexões e proposição baseadas na literatura infantil

Environmental education and science teaching: reflections and proposition based on children's literature

Educación Ambiental y Enseñanza de las Ciencias: reflexiones y propuestas a partir de la literatura infantil

Thaís da Salette Gomes da Silva¹

Samuel Penteado Urban²

Ana Lidia Penteado Urban³

Resumo

Como fruto de reflexões resultantes do projeto de ensino “Literatura Infantil e Educação Ambiental: pensando os ensinamentos de geografia e ciências” e do “Grupo de Estudos em Educação Ambiental desde el Sur – GEASur/UERN”, ambos institucionalizados na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), o presente texto – buscando reafirmar a importância de se inserir a criança, desde cedo, no debate científico –, tem como foco analisar as obras “O boitatá e os boitatinhas” e “Rã de três olhos”, visando refletir sobre as possibilidades de uso dessas obras junto ao Ensino de Ciências, em especial junto à Educação Ambiental.

Palavras-Chave: Educação Ambiental. Ensino de Ciências. Literatura infantil.

Abstract

As a result of reflections resulting from the teaching project "Children's Literature and Environmental Education: thinking about the teaching of geography and science" and the "Group of Studies in Environmental Education from el Sur – GEASur/UERN", both institutionalized at the State University of Rio de Janeiro Grande do Norte (UERN), the present text – seeking to reaffirm the importance of inserting the child, from an early age, in the scientific debate – focuses on analyzing the works "O boitatá e os boitatinhas" and "Rã de Três Olhos", aiming to reflect on the possibilities of using these works in Science Teaching, especially in Environmental Education.

Keywords: Environmental education. Science teaching. Children's literature.

Resumen

Como resultado de las reflexiones resultantes del proyecto didáctico "Literatura Infantil y Educación Ambiental: pensando la enseñanza de la geografía y las ciencias" y del "Grupo de Estudios en

¹ Licenciada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

² Professor da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte; docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da mesma universidade; Pesquisador Associado da Coordenadoria de Estudos da Ásia/Universidade Federal de Pernambuco.

³ Doutoranda em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara. Professora na Secretaria Municipal de Educação /Indaiatuba-SP

Educación Ambiental del Sur – GEASur/UERN", ambos institucionalizados en la Universidad Estatal de Rio de Janeiro Grande do Norte (UERN), el presente texto – buscando reafirmar la importancia de insertar al niño, desde temprana edad, en el debate científico – se centra en analizar las obras "O boitatá e os boitatinhas" y "Rã de Três Olhos", con el objetivo de reflexionar sobre las posibilidades de utilización de estas obras en la Enseñanza de las Ciencias, especialmente en la Educación Ambiental.

Palabras Clave: Educación ambiental. Enseñanza de las ciencias. Literatura infantil.

1. Introdução

A literatura é uma das principais formas de se promover o ensino, por ser leve, lúdica e interdisciplinar. Embora seja predominantemente usada para o ensino da Língua Portuguesa, os temas literários podem ser transversais e alcançar outras disciplinas, como aquelas que promovem a educação científica, em especial, acerca da temática ambiental.

Nesse sentido, podemos dizer que as obras literárias podem ser utilizadas como importantes ferramentas junto aos processos pedagógicos, abrindo-se, assim, possibilidades para se pensar acerca dos múltiplos aspectos do texto e do cotidiano.

Aproximando-se da temática do presente texto, a literatura pode ser utilizada no ensino de ciências para discutir acerca das questões ambientais, fazendo com que a aprendizagem ocorra de forma lúdica e contextualizada à realidade do aluno.

Cabe destacar que essa proposição se enquadra entre as finalidades descritas pelo próprio documento oficial em vigência, considerando que "As pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material (...) e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana." (BRASIL, 2017, p. 325).

Logo, esse conjunto de aprendizagens, se feito de forma integrada, pode propiciar ao aluno a compreensão e a possibilidade de intervenção no real, no mundo onde ele ou ela vive.

Com isso, percebemos o quão importante é inserir a criança, desde cedo, no debate científico, para que ela possa entender as razões de ser das coisas, e saber se posicionar diante dos fenômenos presentes no cotidiano.

Esse debate científico pode ser introduzido nos anos iniciais por meio da literatura infantil com o uso de alguns livros que podemos conhecer do selo Boitatá – Editora Boitempo. Os livros selecionados – "O boitatá e os boitatinhas" e "Rã de três olhos" – têm um enfoque literário sobre as questões ambientais e podem ser trabalhados com crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de modo a promover a reflexividade sobre as questões ambientais, não só no sentido da importância da preservação e conservação da natureza, mas no sentido, também, de se compreender a indissociabilidade entre ser humano e natureza, até porque, como bem afirma Urban (2021), para se trabalhar as ciências naturais junto à infância, não podemos deixar de lado as questões sociais, econômicas, temporais e espaciais.

Vale a pena apontar que o presente texto se origina dos debates realizados na

disciplina de “Ensino de Ciências” – do curso de Pedagogia do Campus Avançado de Patu (CAP) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) –, bem como da participação nos projetos de ensino institucionalizado, intitulado “Literatura Infantil e Educação Ambiental: pensando os ensinamentos de geografia e ciências” e de extensão, chamado “Grupo de Estudos em Educação Ambiental desde el Sur – GEASur/UERN”, ambos na mesma universidade⁴.

Desta forma, o presente texto objetivou analisar as duas obras citadas anteriormente, buscando refletir sobre as possibilidades de uso em sala de aula, na perspectiva de se fazer proposições sobre o referido tema.

Para atingir tais objetivos, trilhou-se como caminho metodológico a pesquisa qualitativa e bibliográfica.

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares, sendo seu objeto, muitas vezes, limitado para haver maior reflexividade, porque trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes (MINAYO, 2015). Essas subjetividades fazem parte da produção humana que pode ser resumida no mundo das relações, das representações e intencionalidades. Portanto, essa pesquisa dificilmente pode ser traduzida em números, porque a abordagem qualitativa se aprofunda no mundo dos significados (MINAYO, 2015).

Nesse sentido, propomo-nos buscar na literatura infantil contemporânea temas que possam ser trabalhados em aulas de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, objetivando identificar a presença de elementos que caracterizem a intenção de trabalhar a educação ambiental crítica.

Diante disso, a pesquisa se constrói em uma base bibliográfica, logo, uma pesquisa bibliográfica, que para Gil (2002), consiste em ser desenvolvida com base em material já elaborado e constituído, principalmente de artigos científicos e de livros. Estes são as fontes bibliográficas por excelência e podem ser classificados como de leitura de referência ou de leitura corrente que envolve vários gêneros literários, como, por exemplo, a literatura infantil. Ainda, conforme Gil (2002), a principal vantagem dessa pesquisa é que a investigação permite uma cobertura de fenômenos muito maior do que aquela que poderia ser pesquisada diretamente.

Assim, os caminhos trilhados neste artigo estão distribuídos da seguinte forma: primeiramente, foi realizada uma breve síntese socio-histórica acerca da literatura infantil; em seguida, discutiu-se teoricamente acerca da educação em ciências em consonância com a literatura infantil, trazendo a educação ambiental como tema de destaque; e, por fim, houve uma análise acerca das obras literárias propostas, buscando destacar suas potencialidades para a Educação Ambiental.

2. Literatura infantil: uma síntese socio-histórica

A literatura infantil surgiu na Europa, tendo nos primeiros escritos temas mais

⁴Projetos coordenados pelo segundo autor do presente trabalho.

voltados para o mundo agrícola, o qual era palco das ações realizadas nos textos. O aproveitamento desse ambiente se deve a outro fato, isto é, ao aproveitamento das narrativas folclóricas dos contos de fadas de origem camponesa para recriar a literatura. Além dos contos, outros gêneros como relatos e fábulas também se converteram em literatura infantil (LAJOLO; ZILBERMAN, 2007).

A primeira coletânea de literatura infantil que se tem conhecimento foi criada no século XVII, na França, por Chales Perrault, que recolheu as memórias do povo e criou a coletânea *Contos da mãe Ganso* (1697), reunindo oito livros: “A bela adormecida no bosque”, “Chapeuzinho vermelho”, “O barba azul”, “O gato de botas”, “As fadas”, “Cinderela”, “Henrique do topete” e “O pequeno polegar” (COELHO, 2012). Esses livros hoje são popularmente conhecidos como contos clássicos da literatura, mas, na época, por não ter tanta valorização, o autor delegou a autoria ao filho.

Charles Perrault, então já uma figura importante nos meios intelectuais franceses, atribui a autoria da obra a seu filho mais moço, o adolescente Pierre Darmancourt; e dedica-a ao delfim da França, país que, tendo um rei ainda criança, é governado por um príncipe regente. A recusa de Perrault em assinar a primeira edição do livro é sintomática do destino do gênero que inaugura: desde o aparecimento, ele terá dificuldades de legitimação (LAJOLO; ZILBERMAN, 2007, p. 14).

A recusa em assinar a obra se deve ao fato de que a literatura infantil não era reconhecida, e portanto, não havia valor econômico nem social para o autor da obra. Isso porque a literatura infantil era vista como obra secundária, equiparada a um brinquedo para manter a criança entretida (COELHO, 2006 *apud* LINSINGEN, 2008a).

No Brasil, as primeiras obras infantis foram traduções dos textos europeus, e mesmo quando surgiram os escritos nacionais⁵, eles traziam consigo a marca da cultura europeia, como forma de seguir um padrão de outra cultura (CADEMORTORI, 2010).

Isso se explica pelo fato de que “A literatura, como qualquer artefato cultural, está inserida na História, estando com isso articulada com os acontecimentos, os processos e os ideários de cada época” (LINSINGEN, 2008a, p. 8), sendo parte de uma realização cultural que partilha, implícita ou explicitamente, determinados valores de natureza social, histórica e ideológica, ou seja, é preciso considerarmos que as manifestações ideológicas estão presentes também na literatura infantil (AZEVEDO, 2014).

Posteriormente, a partir dos anos 60, as obras começaram a retratar mais o ambiente das cidades em consonância com o contexto socio-histórico de urbanização vigente no momento, porém romantizado e sem registrar as profundas transformações que aconteceram na vida das pessoas que saíam do campo para a cidade. Assim, foi a partir da

⁵ Tinham como foco o meio rural, sendo sua predominância até meados da década de 1950 (LAJOLO; ZILBERMAN, 2007).

década de 1970 que as obras infantis começaram refletir sobre a sociedade de forma mais aprofundada (LAJOLO; ZILBERMAN, 2007), mas isso não necessariamente quer dizer que as obras começaram a ser críticas àquele contexto socio-histórico.

Por fim, foi somente a partir de finais do século XX que, no Brasil, as obras de literatura infantil foram sendo publicadas de forma mais profissional, no sentido de recusa à ideia de uma literatura de baixa qualidade (AZEVEDO, 2014; LAJOLO; ZILBERMAN, 2007).

3. Educação científica e literatura infantil na escola

Nos últimos anos do século XX, tornou-se quase que consenso a importância da literatura infantil para a formação de novos leitores, como forma de possibilitar novas leituras de mundo.

À vista disso, as narrativas lidas podem ser exploradas em seus efeitos de diferentes formas, conforme a idade, o histórico de vida e o contexto cultural do leitor. Sendo assim, o que a criança lê, nada mais é do que uma versão ficcional de um registro de um instante de vida de um autor que viveu/vive tempos distintos do tempo da criança (LINSINGEN, 2008b).

Ainda com base em Linsingen (2008b), podemos dizer que o texto ficcional é dinâmico e modelado por meio das interpretações das mentes, e assim:

(...) estas características do texto ficcional permitem re-significações de conceitos e de experiências que deixam ao leitor, tanto ao leitor-estudante quanto ao leitor professor, uma liberdade mental que abre as portas para uma catarse intelectual e afetiva que Bachelard (1996) diz ser importante para o começo de uma cultura científica (LINSINGEN, 2008b, p.18).

É nesse sentido que podemos dizer que o texto literário pode ser utilizado como referência para problematizar questões ambientais, políticas e econômicas, mesmo que não estejam explícitos no texto, pois, como bem aponta Sedano (2019, p. 80), destacam-se “Dois temas educacionais de suma importância: o ensino de ciências e a leitura. Nos dias atuais, é indiscutível a deferência desses dois objetos nas discussões e estudos não só na educação, mas da própria formação da sociedade”.

Assim, em consonância com o que apresenta Brayner (2005), compreende-se que quanto mais a criança estiver inserida no mundo literário, mais amplas serão as suas possibilidades de leitura de mundo. Isso porque, através de um ensino que se utiliza da literatura, a criança pode vir a aprender mais sobre si e sobre os outros, sobretudo, quando assume a posição dos personagens que estão presentes no texto.

Além disso, pela apreciação do livro, a criança pode aprender muito mais se conseguir questionar, problematizar e construir sentido, consoante às suas capacidades, sobre as situações cotidianas.

Sobre isso, antes mesmo de ser alfabetizada, a criança carrega consigo o aprendizado

de outras vivências e, por isso, a escuta, o relato oral e/ou escrito da literatura infantil pode contribuir para que o professor identifique os fenômenos presentes do cotidiano da criança.

Trata-se aqui da defesa em se considerar os educandos como sujeitos desse processo de ensino e aprendizagem, pois entender “O universo simbólico em que nosso aluno está inserido, qual sua cultura primeira, qual sua tradição cultural étnica e religiosa, a que meios de comunicação social tem acesso, a que grupos pertence, pode facilitar o aprendizado das Ciências Naturais” (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2002, p. 136).

Desse modo, a criança deixa de ser uma simples espectadora do que é dito, e propositalmente construído, em favor de determinados interesses, passando a perceber que pode ser protagonista da mudança, ainda que pequena, e da construção de novas ideias. Pois, como afirmam Ferreira e Sarmiento (2008, p. 79), as crianças são dotadas de inteligência, capazes de produzir sentido às coisas, enfim, apresentando-se como sujeitos de conhecimento.

Dessa forma, torna-se possível explorar as suas capacidades, permitindo-a liberar a imaginação, a interpretação, a criatividade e o pensamento. Elementos esses que precisam ser explorados pelo professor, para que desde a mais tenra infância, a criança possa estar inserida junto à cultura científica, por meio do processo de alfabetização e letramento científico (URBAN, 2021).

Para finalizar o presente tópico, destaca-se aqui que a problematização das questões ambientais, embaladas pela literatura, referem-se, igualmente, ao que a BNCC descreve como “Letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências”. (BRASIL, 2017, p.321).

No entanto, diferindo do que se apresenta na BNCC tratando essa situação apenas como “letramento científico”, concorda-se aqui com o que aponta Urban (2021) na defesa da ampliação do termo: alfabetização e letramento científico.

Ou seja, é

(...) possível falar em alfabetização e letramento científico, pois, para além do processo de decodificação (alfabetização), um indivíduo letrado utiliza dessa decodificação, tanto na leitura e escrita quanto na interpretação dos fenômenos naturais e sociais, isto é, de acordo com demandas sociais, na busca pela transformação da realidade (URBAN, 2021, p. 4)

Por isso, é tão indispensável trabalhar a literatura para além do ensino da língua portuguesa, para que seja possível a construção da consciência científica e crítica, em especial relacionada à temática ambiental.

Assim, se utilizada de maneira crítica – incluindo aqui a seleção crítica e

contextualizada das obras –, a literatura pode vir a ter um papel libertador e conscientizador acerca dos problemas ambientais que nos cercam.

4. Análise e proposição das obras infantis para a conscientização na perspectiva ambiental

No ano de 2015, a editora Boitempo, por meio de seu selo infantil intitulado Boitatá, iniciou a publicação de uma série de obras voltadas para o público infantil, objetivando “Promover o aprendizado, o questionamento e a construção do senso de justiça” (BOITEMPO, 2015).

Na leitura das resenhas dos livros disponíveis no próprio site da Boitempo editorial, viu-se que os temas, aqueles que mais se repetiam entre os livros encontrados, tratam de política, economia e trabalho; questões étnico-raciais; gênero e sexualidade; e questões ambientais.

Nesse sentido, em coerência com o objetivo do presente texto, foram selecionadas duas obras pertinentes às discussões relacionadas ao ensino de ciências com foco na perspectiva ambiental, sendo elas: “Rã de três olhos”, da autora Olga de Díos (2018), e “O Boitatá e os boitatinhas”, de Mouzar Benedito (2019).

4.1 A obra Rã de três olhos

O livro “Rã de três olhos”, da autora Olga de Dios, publicado no Brasil no ano de 2018, tem uma proposta literária voltada, sobretudo, para os anos iniciais do Ensino Fundamental, não excluindo aqui a possibilidade de seu uso na Educação Infantil.

Destaca-se que a obra, a que se refere o presente tópico, possui uma gama de reflexões que atuam em sintonia com a perspectiva crítica de educação ambiental defendida aqui, que perpassa pela alfabetização e pelo letramento científico.

Isso porque:

A educação ambiental pode proporcionar o desenvolvimento de um posicionamento crítico, tornando os sujeitos envolvidos em cidadãos capazes de rediscutir valores existentes em sua realidade, muitas vezes impostos por uma cultura vigente, além de propor alternativas aos problemas, incentivando a participação popular e o protagonismo social (DIAS; BOMFIM, 2011, p.6)

Sobre o título em questão, é possível perceber que o terceiro olhinho da rã significa que ela enxerga muito além do que está posto, isto é, enxerga os problemas ambientais do meio onde vive. E mesmo sendo frágil e pequena, não fica parada e luta com os meios que tem para melhorar a sua vida e a de todos à sua volta.

Sendo a “rã de três olhos” a principal personagem do livro, é ela própria que dialoga com a avó e alguns amigos sobre as problemáticas ambientais que os cercam.

A história é contada em torno do crescimento e desenvolvimento desse anfíbio, com uma vida dupla, pois uma parte do seu tempo é na água e a outra parte é na terra. A narrativa

começa enquanto a rã era apenas um girino, de pele sensível e que vivia na água. Ela estava tão suja, a ponto de não permitir que a sua pele ficasse exposta, obrigando-a usar um maiô listrado para nadar (DIOS, 2018).

À medida que foi crescendo e alcançando novos espaços, a rã percebeu que os problemas ambientais não estavam só na água, mas também no ar e no solo (DIOS, 2018). Os problemas encontrados pela rã eram decorrentes de um processo de industrialização desenfreado, que induzia as pessoas ao consumismo, gerando a produção de lixo e a destruição ambiental.

Destaca-se que todos esses assuntos são passíveis de serem trabalhados com crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois se alinham a algumas habilidades da unidade temática “Vida e Evolução” proposta na BNCC para se trabalhar junto ao ensino de Ciências.

Essas habilidades dizem respeito ao ato de “Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente” (BRASIL, 2017, p. 333), bem como ao ato de “Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana” (BRASIL, 2017, p. 341).

Na sequência do livro, a rã vê que o céu estava coberto por uma nuvem cinzenta, onde mais tarde ela descobriria ser fumaça, e que o chão estava coberto de coisas novas que ninguém mais queria e, por isso, ninguém vivia mais ali (DIOS, 2018).

Com isso, ela começou a perceber que aquela poluição não podia ser normal e tinha que haver alguma explicação para aquilo. Foi aí que a rã decidiu buscar uma resposta e descobriu que por ali havia uma fábrica que produzia sem parar e isso não fazia ninguém feliz (DIOS, 2018).

Sozinha, a rã percebeu que não conseguiria parar a fábrica, não conseguiria mudar a qualidade do ambiente em que vivia, mas ela assumiu a missão de inquietar a todos da comunidade com as informações que acabara de descobrir (DIOS, 2018).

Com todos informados, foi possível mobilizar a comunidade para deter a fábrica, e foi isso que aconteceu. Isto é, a rã e seus amigos se juntaram e devolveram o lixo espalhado para a fábrica, a qual passou a reciclar o material, contribuindo para a melhoria de todo o ambiente e, só assim, foi possível a rã voltar a nadar sem o seu maiô listrado (DIOS, 2018).

De forma geral, podemos dizer que a obra trata do desenvolvimento dos anfíbios ao lado da questão ambiental, sem deixar de lado a ação antrópica ligada ao atual estágio do capitalismo. Nesse ponto, o professor pode propor uma reflexão sobre o trabalho em equipe, em que a solidariedade fortalece as pessoas, mas sem deixar de considerar as pequenas atitudes individuais do viver em sociedade.

4.2 O boitatá e os boitatinhas

A obra “O Boitatá e os boitatinhas”, de autoria de Mozart Benedito e ilustrado por Hallina Beltrão, foi publicado no Brasil no ano de 2019 e tem uma proposta literária mais

voltada para o 4° e 5° ano do Ensino Fundamental, por ser identificada na obra uma linguagem um pouco mais complexa.

O livro tem como tema central o conflito existente entre os interesses do capitalismo, por meio do discurso de progresso, e uma comunidade camponesa que busca resistir ao avanço do capital, com o apoio da sabedoria indígena representada pelo personagem Corisco.

Releva-se que o livro se refere a uma lenda, o Boitatá, um ser místico que protege as matas e animais. A origem do nome é explicada pelos próprios personagens ao longo do enredo: “Seu nome vem do tupi *M’boy*, que a gente chama boi, significa ‘cobra’ em tupi. E tatá é ‘fogo’. Boitatá ‘cobra de fogo’, mas tem quem diga que vem de *mbae*, que significa ‘coisas’, aí seria ‘coisa de fogo’” (BENEDITO, 2019, p. 21).

O sentido da lenda pode ser entendido no decorrer da história, quando em um diálogo entre as crianças da comunidade, uma delas questiona se foi o Boitatá que correu atrás do tio e a outra retruca dizendo que não é possível existir uma cobra de fogo que corre atrás de pessoas, mas, finalmente, uma delas afirma, categoricamente, que o Boitatá já queimou muita gente que quis destruir o campo (BENEDITO, 2019).

Na obra ainda são citadas outras lendas brasileiras, como a do Curupira, da Caipora e da Iara, que são outros personagens do folclore brasileiro atrelados à proteção da natureza. Nesse caso, uma das possibilidades para trabalhar com essa literatura junto ao ensino de ciências, é estudar algumas lendas, ampliando o repertório de leitura com os conhecimentos de outros gêneros textuais e mostrando que existem outros povos e culturas que pensam a natureza de forma indissociável do ser humano, em contraposição à ideia de natureza como recurso a ser explorado.

Os principais personagens do livro são: o senhor Corisco (o pajé); as crianças (Olga, Carlos, Frederico, Rosa e Ernesto); Roque Fela (o homem branco que quer comprar a área onde vive a comunidade); dona Elenira (a curandeira); seu Angelin; dona Anita; e o seu Geraldo.

O encadeamento lógico na colocação desses personagens no texto constrói uma trama literária que vai produzindo razões e argumentos, para que as crianças reconheçam a necessidade de preservar, cada vez mais, a natureza.

O início do livro trata de um costume popular das cidades do interior e/ou comunidades, que é o de contar histórias aos adultos ou as crianças em um lugar ou situação que seja conveniente. Esse fato ocorre no livro quando seu Corisco encontra as crianças da comunidade e fala sobre um fantasma que ronda os campos, a princípio ele faz referência ao Boitatá, no entanto, o verdadeiro fantasma era o homem da cidade (Roque Fela), que visitava os sítios (pequenas propriedades) tentando comprá-las para transformar a área em um grande empreendimento. Esse negócio modificaria o habitat natural dos animais e o modo de vida das pessoas, que teriam de abdicar da vida camponesa para migrar para a cidade e muito provavelmente se tornariam mão de obra barata na grande cidade.

Nesse ponto, é possível fazer uma reflexão com as crianças acerca da lógica de concentração de riqueza e poder, que compromete o ambiente e multiplica os excluídos que

passam a ser entendidos como cidadãos de segunda classe ou “não-cidadãos” (SANTOS, 2007).

Por meio do ensino de ciências em ligação com a geografia, é possível problematizar essas questões, indagando-as sobre a transformação do lugar, a modificação da paisagem, os interesses econômicos, a migração dos camponeses para outros espaços e a absorção ou não dessa mão de obra no mercado de trabalho das cidades.

No desenrolar da história, a conversa das crianças continua em um passeio pelo pasto (nomenclatura reconhecida pelas personagens crianças) para observar as plantas e os animais que encontrassem pelo caminho. Sobre isso, a aula de campo fica aqui como sugestão para que o professor possa trabalhar com as crianças do ensino fundamental, para que elas tenham um olhar investigativo sobre o que veem.

No passeio, as crianças encontraram Dona Elenira, que colhia plantas medicinais para produzir chás para um vizinho doente. Foi nesse encontro que Rosa descobriu que aquela plantinha que parecia insignificante, que ficou presa na barra de sua calça, era o picão e, como a quebra-pedra, servia como remédio para pedra nos rins. Além dessas plantas, dona Elenira apresentou outras plantas e falou sobre os seus benefícios, dentre elas o urucum, que serve de tempero, mas também era usado na tradição indígena como tinta e, como é dito por Corisco, os seus ancestrais usavam para tingir o corpo e proteger a pele (BENEDITO, 2019).

Diante disso, pode ser discutido com as crianças sobre formas alternativas de medicina popular para tratar de alguns problemas de saúde, como fruto de práticas remanescentes da cultura popular indígena. Essa que chega a ser desvalorizada em função da soberania que se dá à cultura ocidental, como se apenas essa conseguisse produzir conhecimento (MELO; RIBEIRO; DOMINICO, 2020).

Essas diferentes formas de ver, pensar e se conectar com o mundo ou com os outros, precisam ser mostradas para que haja o respeito e o compromisso para com as questões ambientais, incluindo aqui, o respeito pela realidade e pelos espaços de construção das vivências do outro.

Após conhecer e recolher algumas espécies de plantas diferentes ao longo do caminho, as crianças já começam a entender que “Quase todas as plantas servem para alguma coisa, a gente que não conhece e não sabe para quê”. (BENEDITO, 2019, p. 18).

Ainda durante o passeio, as crianças falaram sobre o entendimento delas sobre o que vem a ser um bioma, afirmando que este se refere à ideia de “Um conjunto de seres vivos de um lugar, e cada bioma é diferente um do outro. E seres vivos são os vegetais, desde as plantas miúdas, até as plantas grandonas, e os animais, desde os insetos até os animais grandões” (BENEDITO, 2019, p. 16).

Com isso, para o caso de seguir a sugestão da aula de campo, o professor pode pedir uma produção textual sobre tudo o que foi visto e problematizar acerca da diversidade ambiental, cultural, econômica, bem como os prejuízos causados pela modificação da paisagem natural e a sobreposição de espécies sobre as outras.

Na relação com a base curricular, propõe-se descrever plantas e animais, identificar

as partes de uma planta, identificar as características do modo de vida, comparar e organizar grupos de animais, além de valorizar a diversidade, o acolhimento e o respeito às diferenças entre as pessoas (BRASIL, 2017).

Como já apontado anteriormente, para além das questões naturais, há a forte presença de uma discussão social no decorrer da história. Isso pode ser visto quando o menino Frederico faz um paralelo entre a desvalorização das plantas citadas anteriormente, pelo desconhecimento por parte deles próprios, apontando que isso gera preconceitos e a desvalorização da cultura de um povo, ademais da desvalorização das pessoas em razão das condições de desigualdade social em que vivem (BENEDITO, 2019).

Diante disso, em conversas com Corisco, com destaque para as reflexões sobre a lenda do Boitatá, as crianças perceberam que o ambiente, indissociável a elas, estava em risco e precisava de proteção. Em razão disso, as crianças foram convidadas e/ou instigadas a agir em prol do ambiente onde estavam inseridas, ainda que parecesse pouco, elas não podiam parar, pois tinham que levar para os pais a reflexão do que haviam aprendido naquele dia.

A missão das crianças, então, era de inquietar os pais para eles irem até a reunião comunitária que o líder Corisco iria convocar a fim de conversar sobre o futuro do lugar onde eles moravam. A proposta levada foi a da construção de uma Área de Proteção Ambiental (APA), onde todos podiam viver, plantar e criar, mas sem fazer grandes modificações (BENEDITO, 2019).

Depois do encontro, as pessoas se uniram em razão do bem comum, que era a preservação do espaço onde viviam e resolveram aderir à proposta de criar uma APA, que preservaria os ecossistemas presentes ali. Sendo assim, a área não geraria mais interesse dos compradores, porque o espaço não podia ser destruído em função de uma paisagem artificial.

Afastado o fantasma do capitalismo que queria destruir a natureza, as crianças voltaram a se reunir e começam a acreditar que o verdadeiro protetor era Corisco. Então, encorajaram-se a perguntá-lo sobre o assunto e perceberam que o verdadeiro protetor é cada ser humano que tem que fazer a sua parte, o mínimo que seja, na luta para proteger a natureza. Nesse caso, Corisco podia sim ser chamado Boitatá, e as crianças, defensoras corajosas, podiam ser chamadas boitatinhas. Dessa maneira, o diálogo final explica a motivação para o nome do livro: O Boitatá e os boitatinhas.

Por fim, cabe aqui destacar que essa segunda obra analisada traz uma reflexão que pode ser desenvolvida acerca dos povos indígenas no sentido de desconstruir estereótipos e preconceitos, demonstrando que as áreas onde vivem são preservadas, diferentemente daquelas áreas em que há o predomínio do latifúndio e da monocultura.

5. Considerações finais

Portanto, o presente texto buscou discutir e propor acerca da relação existente entre educação científica, como foco na educação ambiental, e a literatura infantil.

Primeiramente, discutiu-se teoricamente sobre a literatura infantil, bem como sobre a sobre sua relação junto à alfabetização e ao letramento científico, e num segundo momento, por meio de duas obras previamente selecionadas – “Rã de três olhos” e “O boitatá e os boitatinhas” – refletiu-se sobre as potencialidades de uso dessas junto à educação ambiental, chegando à conclusão de que esses livros podem ser trabalhados em sequências didáticas interdisciplinares.

No primeiro livro analisado, é apresentada a trajetória de vida de uma pequena rã, que nasce e cresce num ambiente poluído pela ação humana, pelo capitalismo que produz bens e induz às pessoas consumismo. Problema este, que gera danos sociais e ambientais, por depreciar a natureza com a extração de matéria-prima, poluição do meio ambiente com resíduos líquidos, gasosos ou sólidos, gerados na linha de produção, e que comprometem a qualidade de vida.

Nesse sentido, o livro pode ser usado para trabalhar com crianças em fase de alfabetização, desenvolvendo a oralidade, a leitura, pensando que a coletividade e o trabalho em equipe, na luta por direitos, podem ser instigados usando o exemplo da rã que uniu forças para promover a conscientização ambiental.

Na segunda obra, O Boitatá e os boitatinhas, é mostrada a intervenção capitalista na modificação das paisagens. É possível ver que a preservação ou não do ambiente está pautada em interesses, geralmente econômicos, desprezando a qualidade de vida de muitos que passam a ser subordinados aos interesses do capital.

Para se trabalhar com ele, foi sugerido aulas dialogadas a fim dese pensar sobre os saberes populares, modos de vida, organização das espécies, diversidade e respeito. Além disso, por meio de aulas de campo, propõe-se que as crianças desenvolvam um olhar investigativo sobre o lugar e sobre as transformações ocasionadas em função do do “progresso”.

O tema investigado não se esgota aqui, havendo possibilidade de mais análises, sobretudo pela riqueza de conteúdo presente nas obras selecionadas. Assim, pensa-se ser possível, até para pesquisas futuras, realizar aprofundamentos da presente temática na relação com a ideia do diálogo de saberes, e das Epistemologias do Sul de forma geral, objetivando contribuir para a formação de pessoas que sejam conscientes e comprometidas com as questões ambientais.

6. REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fernando José Fraga de. **Literatura infantil e leitores: da teoria às práticas**. Lulu Press, Raleigh, N. C. 2ª Edição revista e ampliada, 2014.

BENEDITO. Mozar; BELTRÃO. Halina. **O boitatá e os boitatinhas**. São Paulo: Editora Boitempo, 2019.

BOITEMPO. **Blog da Boitempo**. Chegaram os primeiros livros do selo infantil da Boitempo, o Boitatá!, 2015. Disponível em: <https://blogdaboitempo.com.br/2015/12/04/chegaram-os-primeiros-livros-do-selo-infantil-da-boitempo-o-boitata/>. Acesso em: 10 ago 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, 2017.

BRAYNER, Flávio Henrique Albert. Como salvar a educação (e o sujeito) pela literatura: sobre Philippe Meirieu e Jorge Larrosa. **Revista Brasileira de Educação**, p. 63–72, 2005.

CADEMARTORI, Lúgia. **O que é literatura infantil?**. Rio de Janeiro: Editora Brasiliense, 2010.

COELHO, Nelly Novaes. **O conto de fadas: Símbolos, mitos, aquétipos**. São Paulo: Editora Paulinas, 2012.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, Bárbara de Castro; BOMFIM, Alexandre Maia do. A “teoria do fazer” em educação ambiental crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. In: **Anais VIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campinas/SP, 2011.

DIOS, Olga de. **Rã de três olhos**. São Paulo: Boitatá, 2018.

FERREIRA, Manuela; SARMENTO, Manuel. J. Subjectividade e bem-estar das crianças: (in) visibilidade e voz. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, SP: UFSCar, v.2, no. 2, p. 60–91, nov. 2008. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/19>. Acesso em: 11 fev. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa?** São Paulo, v. 5, n. 61, 2002

LAJOLO, Marisa; ZILBERMAN, Regina. **Literatura infantil brasileira: histórias e história**. São Paulo: Editora Ática, 2007.

LINSINGEN, Luana von. **Alguns motivos para trazer a literatura infantil para a aula de Ciências**. *Ciência & Ensino (USP)*, vol. 2, n. 2, junho de 2008b. Disponível em: <http://moodle.stoa.usp.br/mod/resource/view.php?id=44150>. Acesso em: 10 ago 2022.

LINSINGEN, Luana von. **Literatura infantil no ensino de Ciências: articulações a partir da análise de uma coleção de livros**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2008a. 121p.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 3, p. 45–61, 2001.

MELO, Alessandro de; RIBEIRO, Débora; DOMINICO, Eliane. Interculturalidade e a temática indígena na educação infantil. **Acta Scientiarum. Education**, v. 42, p. e43470, 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.); DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34 ed. Petrópolis- RJ, Vozes, 2015.

SANTOS, Milton. **Encontro com Milton Santos – ou o mundo global visto do lado de cá**. Direção de



Silvio Tendler. Rio de Janeiro, 2007.

SEDANO, Luciana. Ciência e literatura: um encontro possível. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.** São Paulo: Cengage Learning, 2019.

URBAN, Samuel Penteado. Educação Científica e Literatura Infantil: reflexões e proposições acerca da obra “Rã de três olhos” de Olga de Dios. In: Anais **XIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC**, 2021.

Recebido em: 16/08/2022

Aprovado em: 12/11/2022

Publicado em: 07/12/2022