

**A UTILIZAÇÃO DA LITERATURA DE MONTEIRO LOBATO COMO ESTRATÉGIA  
PARA INSERIR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS**

**THE USE OF MONTEIRO LOBATO'S LITERATURE AS A STRATEGY TO INSERT  
ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE EARLY YEARS**

**EL USO DE LA LITERATURA DE MONTEIRO LOBATO COMO ESTRATEGIA PARA  
INSERTAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PRIMEROS AÑOS**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n8-009>

**Data de submissão:** 05/07/2025

**Data de publicação:** 05/08/2025

**Leonardo Avila Novaes**

Especialista em Educação Ambiental

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

E-mail: leonardoavila2017@outlook.com

**Daniel Arruda Coronel**

Doutor em Economia Aplicada

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

E-mail: daniel.coronel@uol.com.br

**Rammon David Estumano Cohen**

Especialista em Educação Ambiental

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

E-mail: Rammonc96@gmail.com

## **RESUMO**

Este trabalho objetivou: a) analisar nas obras de Monteiro Lobato, bem como o seu potencial didático e possíveis estratégias de ensino sobre Educação Ambiental que podem ser utilizadas em aulas de ciências nos Anos Iniciais; b) identificar nas obras conteúdos sobre o meio ambiente e c) contribuir para a ampliação e divulgação do conhecimento científico sobre Educação Ambiental entre alunos dos Anos Iniciais. A análise metodológica classifica-se como qualitativa e bibliográfica e deu-se a partir da categorização das obras Urupês, A Reforma da Natureza, Caçadas de Pedrinho e O Poço do Visconde, de Monteiro Lobato, seguindo a análise de conteúdo de Bardin (2011). Para tanto, essas obras foram selecionadas, analisadas e agrupadas em duas categorias, a posteriori: “Estratégias e Potencialidades Didáticas Presentes nas Obras”; e “Conteúdos e Conceitos sobre Meio Ambiente presentes nas obras”. Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram que as obras de Monteiro Lobato apresentam estratégias com potencial didático sobre o meio ambiente, com diferentes tipos de abordagens, sendo estas: abordagem dialógica, abordagem crítica, abordagem dialógica conceitual, e abordagem experimental, que podem ser utilizadas para inserir a temática Educação Ambiental nos primeiros anos escolares corroborando com a viabilidade desta temática na infância. As obras também podem ser utilizadas em aulas de ciências para trabalhar conteúdos relacionados às questões ambientais, como habitat, nicho ecológico, cadeia alimentar, dentre outros temas.

**Palavras-chave:** Literatura. Leitura. Meio Ambiente. Monteiro Lobato.

## ABSTRACT

This study aimed to: a) analyze Monteiro Lobato's works, as well as their didactic potential and possible teaching strategies for Environmental Education that can be used in science classes in the Early Years; b) identify environmental content in these works; and c) contribute to the expansion and dissemination of scientific knowledge about Environmental Education among students in the Early Years. The methodological analysis is classified as qualitative and bibliographic and was based on the categorization of Monteiro Lobato's works Urupês, A Reforma da Natureza, Caçadas de Pedrinho, and O Poço do Visconde, following Bardin's (2011) content analysis. Therefore, these works were selected, analyzed, and grouped into two categories, a posteriori: "Didactic Strategies and Potentials Present in the Works"; and "Environmental Content and Concepts Present in the Works." The results of this research demonstrated that Monteiro Lobato's works present strategies with potential for teaching the environment, with different approaches: dialogic, critical, conceptual, and experimental. These approaches can be used to introduce environmental education into early school years, corroborating the viability of this topic in childhood. These works can also be used in science classes to address topics related to environmental issues, such as habitat, ecological niche, food chain, and other topics.

**Keywords:** Literature. Reading. Environment. Monteiro Lobato.

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivos: a) analizar las obras de Monteiro Lobato, así como su potencial didáctico y las posibles estrategias de enseñanza de la Educación Ambiental que pueden utilizarse en las clases de ciencias en la Educación Infantil; b) identificar el contenido ambiental en estas obras; y c) contribuir a la expansión y difusión del conocimiento científico sobre Educación Ambiental entre los estudiantes de Educación Infantil. El análisis metodológico se clasifica como cualitativo y bibliográfico y se basó en la categorización de las obras de Monteiro Lobato Urupês, A Reforma da Natureza, Caçadas de Pedrinho y O Poço do Visconde, siguiendo el análisis de contenido de Bardin (2011). Por lo tanto, estas obras fueron seleccionadas, analizadas y agrupadas en dos categorías, a posteriori: "Estrategias y Potenciales Didácticos Presentes en las Obras"; y "Contenido y Conceptos Ambientales Presentes en las Obras". Los resultados de esta investigación demostraron que las obras de Monteiro Lobato presentan estrategias con potencial para la enseñanza del medio ambiente, con diferentes enfoques: dialógico, crítico, conceptual y experimental. Estos enfoques pueden utilizarse para introducir la educación ambiental en la primera infancia, lo que corrobora la viabilidad de este tema en la infancia. Estas obras también pueden emplearse en clases de ciencias para abordar temas relacionados con el medio ambiente, como el hábitat, el nicho ecológico, la cadena alimentaria y otros.

**Palabras clave:** Literatura. Lectura. Medio Ambiente. Monteiro Lobato.

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é uma temática importante que deve ser trabalhada em sala de aula desde a infância, principalmente pelas discussões acerca desse assunto que impactam a sociedade e permeiam o ambiente escolar. Dessa forma, Carvalho (2005) discorre que a Educação Ambiental está pautada na preocupação dos movimentos ecológicos com a prática de conscientização ambiental, de modo a chamar a atenção da população para a má utilização e o esgotamento dos recursos naturais, para que se recorra a ações ambientais apropriadas.

Nesse contexto, Cechin e Pretto (2019) ressaltam que é necessário valorizar a importância de compreender a problemática ambiental e buscar soluções e ações que levem em consideração a realidade social, econômica e cultural. Dessa forma, a Educação Ambiental na infância faz com que as crianças aprendam a cuidar da natureza e utilizar os recursos existentes nela com responsabilidade e cuidado, despertando a consciência de preservação do lugar onde vivem.

Nesse sentido, cabe ao professor ser o mediador desse conhecimento em sala de aula, oportunizando aos alunos uma aprendizagem significativa e atual, que contribua com a sua formação enquanto estudantes e cidadãos. Freire (1996, p.47) afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Ou seja, o educador deve ser a ponte para que esse conhecimento chegue até os alunos, fazendo com que construam as suas próprias ideias e observações sobre o tema em questão.

Além disso, “a Literatura Infantil, utilizada adequadamente, é um instrumento de suma importância na construção do conhecimento do indivíduo, fazendo com que ele desperte para o mundo da leitura não só como um ato de aprendizagem significativa” (Hermes; Kirchner, 2018, p.4). Dessa forma, a literatura, aliada à leitura, permite que as crianças tenham percepções diferentes do mundo, e sejam capazes de ler as coisas a sua volta à sua maneira e perceber a importância do ato de aprender a ler.

Desse modo, faz-se pertinente compreender com acuidade sobre a origem da Literatura Infantil no Brasil e a sua utilização como fonte para o ensino das temáticas ambientais. Segundo Lajolo e Zilberman (2007), a Literatura Infantil surgiu no Brasil vinda da Europa na segunda metade do século XIX, com histórias clássicas como contos e fábulas. As histórias eram traduzidas para o português e assim lidas pelas crianças. No entanto, com o desejo de se ter histórias infantis brasileiras próprias para crianças, em 1921, Monteiro Lobato publicou o livro Narizinho Arrebitado, que se tornou um enorme sucesso entre o público infantil. Com esse sucesso, o autor fundou editoras como a Brasiliense e a Monteiro Lobato & Cia, nas quais publicou vários livros dedicados às crianças. Hoje em dia, é

reconhecido como um dos principais escritores infantis e considerado pai da literatura infantil no país (Lajolo; Zilberman, 2007).

Lajolo e Zilberman (2007) afirmam que as obras mais famosas de Monteiro Lobato são aquelas cujas histórias envolvem os personagens do Sítio do Pica-Pau Amarelo, como Dona Benta e Tia Nastácia, Narizinho “A menina do nariz arrebitado” e Pedrinho – netos de Dona Benta –, Emília – uma boneca falante conhecida como “Marquesa de Rabicó” –, Visconde de Sabugosa – uma espiga de milho que é um sábio cientista –, entre outros. Esses personagens aparecem em várias obras do autor, como em Reinações de Narizinho, A Reforma da Natureza, A Chave do Tamanho, O Poço do Visconde, Caçadas de Pedrinho e O Saci.

Com base no exposto, este estudo tem por objetivos: a) analisar nas obras de Monteiro Lobato o seu potencial didático e as possíveis estratégias de ensino sobre educação ambiental que podem ser utilizadas em aulas de ciências nos Anos Iniciais; b) identificar nas obras conteúdos sobre o meio ambiente; e c) contribuir para a ampliação e divulgação do conhecimento científico sobre educação ambiental entre alunos dos anos iniciais.

O presente trabalho está estruturado em três seções, além desta introdução. Na seção dois, apresentam-se os procedimentos metodológicos; na seção seguinte, os resultados são analisados e discutidos; por fim, apresentam-se as principais conclusões do trabalho.

## 2 METODOLOGIA

Esta pesquisa classifica-se como qualitativa e bibliográfica. Na pesquisa qualitativa, há um nível de realidade que não pode ser quantificado. Nesse tipo de pesquisa, almeja-se compreender os fenômenos e fatos estudados (Minayo, 2009). Nesse sentido, Lüdke e André (1986) afirmam que a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte de dados, e o pesquisador é o principal instrumento. Assim, pode-se enfatizar que o pesquisador possui um contato direto com o fato que está sendo estudado através da investigação e interpretação dos resultados presentes no ambiente de estudo. Ainda, é importante salientar que, “a pesquisa bibliográfica constitui-se de fontes secundárias. É aquela que busca o levantamento de livros e revistas de relevante interesse para a pesquisa que será realizada. Seu objetivo é colocar o autor da nova pesquisa diante de informações sobre o assunto de seu interesse” (Lara; Molina, 2011, p. 24).

Gil (2010) enfatiza que as fontes bibliográficas podem ser livros, jornais e revistas. Os livros podem ser caracterizados como de leitura e divulgação, ou ainda literários, como poesias, teatros e romance. Para Gil (2008), a pesquisa bibliográfica permite uma amostragem maior, diferente da

pesquisa de campo, em que o pesquisador tem de coletar dados com os sujeitos envolvidos na pesquisa. Já nesse tipo de pesquisa, deve-se analisar cuidadosamente os dados publicados antes de replicá-los.

Nesse contexto, foram escolhidas e analisadas quatro obras de Monteiro Lobato, quais sejam: A Reforma da Natureza, Caçadas de Pedrinho, Urupês e O Poço do Visconde. Houve sua leitura e foram procuradas palavras-chave que correspondiam aos objetivos da pesquisa. As palavras-chave utilizadas no campo de busca foram: a) ambiental; b) meio-ambiente; c) ambiente; d) natureza; e) animais; f) plantas e g) ciências.

Após a leitura e análise das obras, foram retirados trechos e citações que continham as palavras-chave ou que possuíam alguma relação com a temática da pesquisa. Em seguida, esses trechos e citações foram analisados e foi verificado se havia estratégias e potencialidades, conceitos e conteúdos de ensino nas obras, que indicassem relação com o tema educação ambiental. Após identificados, eles foram agrupados em categorias criadas a posteriori, seguindo a análise de conteúdo de Bardin (2011).

Para Bardin (2011), a categorização ocorre através da classificação de elementos que constituem um conjunto, podendo ocorrer por diferenciação ou reagrupamento, segundo o gênero analogia. As categorias são reunidas em um grupo de elementos a partir de um título genérico. A análise de conteúdo é dividida em três fases fundamentais: a) pré-análise, b) exploração do material e c) tratamento dos resultados. As categorias podem ser criadas a priori ou a posteriori, ou seja, através da teoria ou após os dados serem coletados.

Embora a análise de conteúdo de Bardin (2011) seja utilizada em pesquisas voltadas ao ensino de ciências que necessitam da categorização de dados, existem limitações dessa abordagem, como, por exemplo, a saturação de informações. Em pesquisas qualitativas, a saturação de dados é considerada quando os dados obtidos passam a apresentar, durante a análise, redundância ou repetição, não sendo considerados pertinentes (Fontanella; Ricas; Turato, 2008). Ou seja, pode ocorrer o uso excessivo de informações, saturando os dados coletados, fazendo com que ocorra a sua repetição. Nesse sentido, o pesquisador deve estar atento para que essa repetição de informações não prejudique sua pesquisa.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Foram analisadas quatro obras de Monteiro Lobato, que se encontram no Quadro 1. A análise das obras foi dividida em duas categorias, que foram subdivididas em subcategorias a posteriori. As categorias elaboradas a partir da leitura das obras foram: 1 - Estratégias e Potencialidades Didáticas Presentes nas Obras; e 2 - Conteúdos sobre Meio Ambiente Presentes nas Obras.

Quadro 1 – Corpus de análise da pesquisa

Obra	Título	Ano de publicação
1	<i>Urupês</i>	1918
2	<i>Caçadas de Pedrinho</i>	1933
3	<i>O Poço do Visconde</i>	1937
4	<i>A Reforma da Natureza</i>	1939

Fonte: Organização dos autores.

A primeira categoria de análise refere-se às “Estratégias e Potencialidades Didáticas Presentes nas Obras”. Para essa categoria, emergiram três subcategorias:

- a) Subcategoria “Sinalização de potencial didático na obra”: foram agrupadas as obras de Monteiro Lobato que apresentaram trechos e citações com potencial didático para o ensino da Educação Ambiental em aulas de ciências;
- b) Subcategoria “Sinalização de potencial didático com fragilidades presentes na obra”: foram agrupadas as obras que apresentaram trechos ou citações com fragilidades ou erros conceituais em relação à temática meio ambiente. Ainda foi levado em consideração se os termos e conceitos presentes na obra apresentaram equívocos na escrita ou no seu significado, sem corrigi-los;
- c) Subcategoria “Ausência de potencial didático”: não houve obras que não apresentaram potencial didático no decorrer da análise. Ou seja, todas as obras analisadas apresentaram potencialidades para o ensino da Educação Ambiental.

A categorização para essa categoria pode ser observada no Quadro 2. É pertinente destacar que, em cada subcategoria, há apenas trechos ou citações suficientes para demonstrar que as obras de Monteiro Lobato possuem potencialidades didáticas. Essas potencialidades podem ser utilizadas ou não em aulas de ciências para abordar a temática Educação Ambiental.

Os trechos com a identificação de potencialidades didáticas encontram-se sublinhados e grafados em negrito.

Quadro 2 – Resultados para a categoria “Estratégias e Potencialidades Didáticas Presentes nas Obras”

Subcategoria	Obra	Inserções	Trechos e citações
Sinalização de Potencial didático na obra (09 ocorrências)	<i>O Poço do Visconde</i>	Abordagem dialógica; Abordagem conceitual; Abordagem experimental.	Trecho 1: “– Que engraçado! Nunca pensei nisso. – Pois é. A água é a mãe da vida – e o pai é o calor. Sem água e calor não há vida possível. Mas no começo, não havia água. Só havia vapor de água, ou água em estado gasoso. O oxigênio e o hidrogênio quando se combinam ficam rebeldes ao calor excessivo. Por essa razão, em vez de permanecerem incorporados na massa quente da terra, fugiram, ficando suspensos no ar sob forma de grande nuvem a envolver a bola.” (Lobato, 1937, p. 16).

			<p>Trecho 2: “A natureza que vive experimentando coisas, depois de criar a vida vegetal resolvera experimentar uma novidade: a vida animal. O processo da natureza é o da <u>experiência</u> e erro. <u>Experimenta, erra; experimenta, erra;</u> súbito, experimenta e acerta – e então fixa ou conserva aquele acerto, e toca para diante com outras experiências. – E acertou com o animal? – Tanto acertou que aqui estamos nós, animais aperfeiçoadíssimos.” (Lobato, 1937, p. 25).</p> <p>Trecho 3: “– Ahn! – exclamou Pedrinho. – Então é por esse motivo que não se forma petróleo na matéria orgânica de cima da terra. Está exposta ao ar, entregue à fúria do oxigênio... – Isto mesmo. O oxigênio é uma espécie de guarda da natureza, com a missão de conservar as coisas num certo estado de equilíbrio. Vemos isso com o ferro. Esse metal não existe na natureza no estado livre de ferro puro. Existe sob forma do óxido de ferro, isto é, misturado ou combinado, com o oxigênio.” (Lobato, 1937, p. 37-38).</p>
	<i>A Reforma da Natureza</i>	Abordagem dialógica.	<p>Trecho 1: “Estou fazendo uma bela <b>coleção de borboletas</b> e dessas azuis não consigo. São das mais ariscas. Temos também de reformar as borboletas. Impossível, Emília! – gritou a Rã. – Tudo nelas é tão perfeito, tão direitinho e lindo, que qualquer reforma as estraga. Minha reforma das borboletas – explicou Emília – não é na beleza delas, e sim no gênio delas. Quero que se tornem “pegáveis” como os besouros.” (Lobato, 1939, p. 26-27).</p> <p>Trecho 2: “Que é isto, Emília? Que significam estas mudanças? Emília contou tudo. Eu reformei a Natureza – disse ela – Sempre tive a ideia de que o mundo por aqui estava tão torto como na Europa, e enquanto a senhora consertava a Europa eu consertei o Sítio. [...] Dona Benta não voltava a si do espanto. Mas que absurdo, Emília, reformar a natureza! Quem somos nós para corrigir qualquer coisa do que existe? E quando reformamos qualquer coisa, aparecem logo muitas consequências que não previmos. A obra da Natureza é muito sábia, não pode sofrer reformas de pobres criaturas como nós. Tudo quanto existe levou milhões de anos a formar-se, adaptar-se; se está no ponto em que está, existem mil razões para isso” (Lobato, 1939, p. 41).</p>
Sinalização de Potencial didático na obra (09 ocorrências)	<i>O Poço do Visconde</i>	Abordagem dialógica; Abordagem conceitual; Abordagem experimental.	<p>Trecho 1: “– Que engraçado! Nunca pensei nisso. – Pois é. A água é a mãe da vida – e o pai é o calor. Sem água e calor não há vida possível. Mas no começo, não havia água. Só havia vapor de água, ou água em estado gasoso. O oxigênio e o hidrogênio quando se combinam ficam rebeldes ao calor excessivo. Por essa razão, em vez de permanecerem incorporados na massa candente da terra, fugiram, ficando suspensos no ar sob forma de grande nuvem a envolver a bola.” (Lobato, 1937, p. 16).</p> <p>Trecho 2: “A natureza que vive experimentando coisas, depois de criar a vida vegetal resolvera experimentar uma novidade: a vida animal. O processo da natureza é o da <u>experiência</u> e erro. <u>Experimenta, erra; experimenta, erra;</u> súbito, experimenta e acerta – e então fixa ou conserva aquele acerto, e toca para diante com outras experiências. – E acertou com o animal? – Tanto acertou que aqui estamos nós, animais aperfeiçoadíssimos.” (Lobato, 1937, p. 25).</p> <p>Trecho 3: “– Que é aflorar? – É aparecer à flor da terra. – Terra tem flor? – disse Emília, arregalando os olhos. O Visconde coçou a cabeça. – Flor, Emília, não é só esse mimo colorido e</p>

			<p>perfumado que as plantas produzem. A palavra flor também significa superfície. Quando a gente diz: À flor da pele, está dizendo: na superfície da pele. Aparecer à flor da terra quer dizer aparecer na superfície da terra. Logo, quando uma coisa aparece à flor da terra, aflora. Aflorar é isso; é aparecer na superfície. Entendeu?” (Lobato, 1937, p. 53-54).</p>
	<i>A Reforma da Natureza</i>	Abordagem dialógica.	<p>Trecho 1: “Estou fazendo uma bela <b>coleção de borboletas</b> e dessas azuis não consigo. São das mais ariscas. Temos também de reformar as borboletas.</p> <p>Impossível, Emília! – gritou a Rã. – Tudo nelas é tão perfeito, tão direitinho e lindo, que qualquer reforma as estraga. Minha reforma das borboletas – explicou Emília – não é na beleza delas, e sim no gênio delas. Quero que se tornem “pegáveis” como os besouros.” (Lobato, 1939, p. 26-27).</p> <p>Trecho 2: “Que é isto, Emília? Que significam estas mudanças? Emília contou tudo.</p> <p>Eu reformei a Natureza – disse ela – Sempre tive a ideia de que o mundo por aqui estava tão torto como na Europa, e enquanto a senhora consertava a Europa eu consertei o Sítio. [...] Dona Benta não voltava a si do espanto.</p> <p>Mas que absurdo, Emília, reformar a natureza! Quem somos nós para corrigir qualquer coisa do que existe? E quando reformamos qualquer coisa, aparecem logo muitas consequências que não previmos. A obra da Natureza é muito sábia, não pode sofrer reformas de pobres criaturas como nós. Tudo quanto existe levou milhões de anos a formar-se, adaptar-se; se está no ponto em que está, existem mil razões para isso” (Lobato, 1939, p. 41).</p>
	<i>Caçadas de Pedrinho</i>	Abordagem crítica;	<p>Trecho 1: “Um jabutí adiantou-se e disse: – O meio que vejo é mudar-nos para outras terras. – Que terras? – replicou a capivara. – Não há mais terras habitáveis neste país. <b>Os homens andam a destruir todas as matas, a queimá-las, a reduzi-las a pastagens para bois e vacas. No meu tempo de menina podíamos caminhar cem dias e cem noites sem ver o fim da floresta. Agora, quem caminha dois dias para qualquer lado que seja dá com o fim da mata. Os homens estragaram este país.</b> A ideia do jabutí não vale grande coisa. Impossível mudar-nos, porque não temos para onde ir.” (Lobato, 1933, p.18).</p> <p>Trecho 2: “Onde estaria ele? Nas florestas do Amazonas? Nas matas virgens do Espírito Santo? Ninguém sabia. Telegramas chegavam de toda a parte sugerindo pistas. Um de Manaus dizia: “Numa floresta, a dez léguas desta cidade, foi visto, dentro dum cerrado de taquaruçus, o vulto negro dum monstro que parece ser o tal rinoceronte. Pedimos providências”. (Lobato, 1933, p. 43).</p>
	<i>Urupês</i>	Abordagem dialógica;	<p>Trecho 1: “Um terreirinho descalvado rodeia a casa. <b>O mato</b> o beira. <b>Nem árvores frutíferas, nem horta, nem flores – nada revelador de permanência.</b> Há mil razões para isso; porque não é sua a terra; porque se o “tocarem” não ficará nada que a outrem aproveite; porque para frutas há o mato; porque a “criação” come; porque...” (Lobato, 1918, p.16).</p> <p>Trecho 2: “No meio da natureza brasílica, tão rica de formas e cores, onde os ipês floridos derramam feitiços no ambiente e a inflorescência dos cedros, às primeiras chuvas de setembro, abre a dança dos tangarás; onde há abelhas de sol, esmeraldas vivas, cigarras, sabiás, luz, cor, perfume, vida dionisíaca em escachoo permanente, o caboclo é o sombrio urupê de pau podre, a modorar silencioso no recesso das grotas. Só ele não</p>

			fala, não canta, não ri, não ama. Só ele, no meio de tanta vida, não vive..." (Lobato, 1918, p. 25-26).
Sinalização de Potencial didático com fragilidades presentes na obra (5 ocorrências)	<i>A Reforma da Natureza</i>	Abordagem dialógica conceitual;	<p>Trecho 1: "Matéria é tudo que existe – adiantou Narizinho. – Talvez você tenha razão, mas por enquanto a ciência o que diz é que <b>matéria é o que ocupa lugar no espaço e tem peso...</b>" (Lobato, 1939, p. 33).</p> <p>Trecho 2: "<b>Sempre achei a Natureza errada.</b> [...] <b>Tudo o que é demais está errado. E quanto mais eu ‘estudo a Natureza’, mais vejo erros [...] Para que tanto beiço em tia Nastácia? Por que dois chifres na frente das vacas e nenhum atrás?</b> Os inimigos atacam mais por trás do que pela frente. É tudo assim. Erradíssimo. Eu, se fosse reformar o mundo, deixava tudo um encanto [...]" (Lobato, 1939, p. 14).</p>
	<i>O Poço do Visconde</i>	Abordagem dialógica conceitual; Abordagem experimental;	<p>Trecho 1: "Ainda hoje existem seres minúsculos que não são bem vegetais nem bem animais. – Que são então? – São vegetais e animais ao mesmo tempo. Isto mostra que naqueles começos de vida na terra, <b>houve um tempo em que o animal estava ainda meio lá meio cá, meio planta meio futuro animal. A natureza que vive experimentando coisas, depois de criar a vida vegetal resolvia experimentar uma novidade: a vida animal.</b> O processo da natureza é o da experiência e erro. Experimenta, erra; experimenta, erra; súbito, experimenta e acerta – e então fixa ou conserva aquele acerto, e toca para diante com outras experiências." (Lobato, 1937, p. 25).</p> <p>Trecho 2: "A negra no começo arrenegou de tantas novidades; por fim acabou gostando. – A gente não tem remédio senão ir na onda – dizia ela – E no fim gosta, porque é bom mesmo. Quando Seu Pedrinho veio com a história do tal supergás lá na cozinha, eu danei, pensando que era peta. Mas deu certo. Acabou aquela endrômina de acender fogo de lenha, e assoprar, assoprar, com os olhos ardendo. <b>Agora basta torcer uma torneirinha e sai um ventinho que pega um fogo azul – e quente como o diabo!</b> Que limpeza! Uma criatura até fica vadia com tantas facilidades de hoje. E a geladeira, então? E só botar as coisas ali dentro, puxar um ferrinho e fechar a porta. Gera um frio lá dentro que até parece o tal pólo que Seu Pedrinho conta. A água vira vidro, de tão dura. Diz que é gelo. E a carne e o peixe não se estragam ali – podem ficar um tempão. E esta casinha em cima de rodas que anda por toda parte? Coisa boa, sim. Diverte a gente. A gente varia, vê caras e coisas novas. Estou gostando, estou gostando, sim..." (Lobato, 1937 p. 232-233).</p>
	<i>Caçadas de Pedrinho</i>	Abordagem dialógica conceitual;	<p>Trecho 1: "Muitos rinocerontes já haviam sido caçados desde que o mundo é mundo, mas nenhum seria caçado tão caro e com tanta <b>ciência</b> como aquele. Apesar de nunca saídos daqui tais <b>homens</b> bem que podiam mudar-se para a África, a fim de ensinar aos negros do Uganda como é que se caçam feras..." (Lobato, 1933, p. 66).</p>
Ausência de potencial didático	-----	-----	-----

Fonte: Organização dos autores.

Os resultados para a categoria “Estratégias e Potencialidades Didáticas Presentes nas Obras” evidenciaram a presença de trechos ou citações com potencial didático relacionados ao meio ambiente presentes nas obras de Monteiro Lobato, corroborando a ideia de que podem ser utilizadas para inserir

a temática Educação Ambiental em aulas de ciências no Ensino Fundamental, pois possuem conceitos científicos e assuntos específicos sobre essa área de ensino. Não foram encontradas obras na subcategoria “Ausência de potencial didático”.

Foram inseridas potencialidades didáticas, que foram nomeadas e agrupadas de acordo com os trechos citados no Quadro 1. Portanto, para a inserção “Abordagem dialógica”, foram agrupados os trechos que apresentaram os personagens dialogando com as situações através de explicações. Para a inserção “Abordagem dialógica conceitual”, foram agrupados os trechos e citações que apresentaram a explicação de conceitos científicos através da dialogicidade. A inserção “Abordagem experimental”, por sua vez, apareceu nos trechos que mostravam que os problemas e hipóteses poderiam ser testados através de experimentos. Já a “Abordagem crítica” foi relacionada ao trecho em que apareceu o personagem jabuti criticando a destruição da natureza pela ação do homem.

Além disso, as obras também apresentaram conceitos e termos com fragilidades, ou seja, erros conceituais, de nomenclatura, o quais, para a época em que as obras foram escritas, estavam de acordo com a realidade do período, mas que hoje em dia necessitam ser atualizados, ou ainda, corrigidos pelo professor em sala de aula, caso ele faça o uso de alguma dessas obras e esses erros sejam identificados.

Para tanto, será necessário o uso do livro didático ou dicionário pelos alunos e pelo professor para a correção de erros conceituais. Esses erros também apareceram em alguns trechos nas falas de Tia Nastácia, que, nas histórias do sítio, representa o cidadão com o conhecimento popular, proveniente do senso comum.

Desse modo, Cielo (2006) enfatiza que o professor de ciências deve estar atento aos erros conceituais encontrados em obras literárias, buscando evitar concepções erradas e, assim, reforçando uma aprendizagem alternativa. Portanto, a atenção do professor voltada à utilização do livro didático é imprescindível para evitar aprendizagens equivocadas, pautadas no erro, e do uso de materiais que apresentam erros conceituais, que podem comprometer o ensino em aulas de ciências.

Groto e Martins (2015) enfatizam a potencialidade da obra *A Reforma da Natureza* no trabalho de questões relacionadas ao meio ambiente:

Em relação à obra *A reforma da natureza*, confirmamos o seu potencial para a abordagem dos conteúdos científicos que contém. A obra foi particularmente eficiente para a abordagem das questões ambientais, uma vez que estimulou a formação de atitudes e de posicionamentos individuais dos nossos alunos frente a algumas destas questões (Groto; Martins, 2015, p.235).

“*A Reforma da Natureza*, na narrativa de Lobato, considera a reforma do próprio homem incluído na significação da palavra ‘natureza’, signo e significado que se deslocam no espaço da narrativa: novo entendimento da natureza, do humano e da realidade social que o cerca” (Brito, 2019,

p. 10). Nas obras de Lobato, a natureza é vista como um recurso irrestrito, representada pela ameaça das ações humanas na sociedade que acabam com espécies de plantas e animais (Ribeiro, 2014).

As contribuições de Monteiro Lobato fazem ressaltar as possibilidades como: conhecimento dos aspectos da fauna e flora brasileira, lendas e mitos que contribuem na assimilação de conceitos e aprendizagens significativas sobre o meio da criança, seja o meio natural ou cultura (Cechin; Pretto, 2019, p. 7).

No Sítio do Pica-Pau Amarelo, as aulas são conduzidas a partir da curiosidade dos personagens em aprender sobre petróleo, pois Pedrinho e Narizinho fazem as perguntas, enquanto Visconde responde, pois é um poço de sabedoria (Silveira; Zanetic, 2017).

Cielo (2006) discorre em sua dissertação de mestrado sobre outras obras de Monteiro Lobato que podem ser utilizadas para trabalhar a Educação Ambiental, como *A Chave do Tamanho e Memórias de Emilia*. Segundo a autora, *A Chave do Tamanho* aborda as guerras e questões relacionadas à destruição da natureza por causa dos efeitos das ações do homem, enquanto *Memórias de Emilia* aborda as injustiças que ocorrem no mundo, a partir da perspectiva ambiental.

Costa (2008) defende a utilização das obras de Monteiro Lobato para reconstruir concepções de Educação Ambiental entre professores de Educação Infantil. Em sua pesquisa, a autora enfatiza que o autor é um sujeito ecológico e que apresenta concepções ecológicas em suas obras. Portanto, é oportuno a leitura dos seus textos na Educação Infantil e sua utilização para reconstruir tais concepções, incluindo o trabalho com as obras *A Reforma da Natureza* e *A Chave do Tamanho*.

Desse modo, essas autoras corroboram os dados obtidos nesta pesquisa. Assim, a utilização da literatura de Monteiro Lobato em aulas de ciências pode ser inserida como uma estratégia necessária, tendo em vista as potencialidades das obras e a sua aplicabilidade no dia a dia, estimulando a curiosidade das crianças enquanto sujeitos pensantes, capazes de serem sensibilizados pelas questões ambientais. Além disso, é possível discorrer sobre a aquisição de conhecimentos ambientais específicos, conceitos científicos, e uso destes além do ambiente escolar, uma vez que é na escola que as crianças irão aprender os conteúdos e conceitos, mas é fora dela que irão expressá-los através de suas atividades cotidianas.

### 3.2 CONTEÚDOS SOBRE MEIO AMBIENTE PRESENTES NAS OBRAS

A segunda categoria de análise refere-se aos “Conteúdos sobre Meio Ambiente presentes nas obras”. Para essa categoria, foram identificadas três subcategorias:

- a) Subcategoria “Conteúdos de ciências abordados na obra”: foram agrupadas as obras em que foi possível identificar trechos ou citações que demonstram a sua potencialidade de utilização em

sala de aula pelo professor de ciências para trabalhar conteúdos relacionados ao meio ambiente e à natureza;

- b) Subcategoria “Conteúdos e conceitos equivocados abordados nas obras, discutidos e apresentados”: foram relacionadas as obras que apresentaram conteúdos ou termos científicos de maneira equivocada, além de erros conceituais, sem a mínima identificação e correção feita por parte de Monteiro Lobato, ou dos autores nas edições mais recentes das obras. É importante levar em consideração a época em que as obras foram escritas e publicadas;
- c) Subcategoria “Conteúdo subentendido, mas sem explicação na obra”: foram identificadas as obras que apresentaram trechos ou citações com conteúdos subentendidos de ciências relacionados à Educação Ambiental, mas que não foram explicados ou aprofundados no decorrer da história, não apresentando potencialidades.

As palavras com os conteúdos identificados nas obras encontram-se grafadas em negrito nos trechos em destaque, conforme Quadro 3.

Quadro 3 - Resultados para a categoria “Conteúdos sobre Meio Ambiente presentes nas obras”.

Subcategoria	Obra	Trechos ou Citações
Conteúdos de ciências abordados na obra (16 ocorrências)	<i>Urupês</i>	<p>Trecho 1: “A posse de certos objetos confere dotes sobrenaturais. A invulnerabilidade às facadas ou cargas de chumbo é obtida graças à <b>flor da samambaia</b>. Esta planta, conta Jeca, só floresce uma vez por ano, e só produz em cada samambaia uma flor. Isto à meia-noite, no dia de São Bartolomeu. É preciso ser muito esperto para colhê-la, porque também o diabo anda à cata. Quem consegue pegar uma, ouve logo um estouro e tonteia ao cheiro de enxofre – mas livra-se de faca e chumbo pelo resto da vida.” (Lobato, 1918, p. 23).</p>
	<i>O poço do Visconde</i>	<p>Trecho 1: “– Que é sílica? – Um <b>mineral</b> dos mais abundantes na natureza. Depois do oxigênio é o que aparece em maior quantidade. <b>As areias são formadas de sílica</b>. Mas, como ia dizendo, essas plantinhas possuem células com capa de sílica, de modo que quando morrem e desaparece o que há dentro das células, fica só a casquinha. Ao lado das diatomáceas encontram-se também muitos fósseis de radiolários, foraminíferos, ostras, etc.” (Lobato, 1937, p. 27).</p> <p>Trecho 2: “– Isto mesmo. O <b>oxigênio</b> é uma espécie de guarda da natureza, com a missão de conservar as coisas num certo estado de equilíbrio. Vemos isso com o <b>ferro</b>. Esse metal não existe na natureza no estado livre de ferro puro. Existe sob forma do óxido de ferro, isto é, misturado ou combinado, com o oxigênio. Os minérios de ferro, ou as pedras de ferro, como o povo diz, não passam dessa combinação – são óxidos de ferro. Mas vai o homem e derrete a pedra e fabrica o ferro metálico de que se utiliza para fazer mil coisas – facas, arame, pregos, vergalhões, chapas, trilhos.” (Lobato, 1937, p. 37-38).</p> <p>Trecho 3: – “E as tais rochas orgânicas? – São <b>rochas sedimentárias</b> constituídas pelos restos mortais dos animáculos e das plantas. Quando uma floresta é soterrada, todas as árvores nela existentes se transformam numa rocha de nome <b>hulha, ou carvão de pedra</b>. Nos brejos as plantas aquáticas que morrem e afundam formam uma rocha de nome turfa. E nos mares, quando se sedimentam casquinhas de numerosos animáculos e esqueletos</p>

		<p>de peixe, formam-se conglomerados de <b>rocha calcária</b>. São essas as rochas orgânicas.” (Lobato, 1937, p. 21-22).</p> <p>Trecho 4: “— Que quer dizer metamórfico? — Quer dizer que sofreu uma <b>metamorfose</b>. Metamorfose é a passagem dum estado para outro. Emília, por exemplo, metamorfoseou-se em gente, isto é, passou de boneca de pano a gente. As borboletas são produtos duma interessantíssima metamorfose. Começam lagartas, esses bichos cabeludos que andam por aí a se arrastarem, comendo folhas de plantas; um dia as lagartas param de comer, encolhem-se num galhinho e sofrem uma metamorfose; viram casulos. O casulo passa uma porção de tempo dormindo, e um belo dia sai dele a borboleta. Tudo são metamorfoses.” (Lobato, 1937, p. 22).</p> <p>Trecho 5: “— A <b>Geologia</b> é a história da Terra. Tudo que aconteceu desde o nascimento deste nosso Planeta se acha escrito nas rochas que o formam. A terra é uma rocha, uma bola de pedra.” (Lobato, 1937, p. 11).</p> <p>Trecho 6: “— Pouca — respondeu Pedrinho. Uns animais grandes, umas plantas, uns bichinhos e os micróbios. Só. — Exatamente. Mas num pedaço de mar do tamanho desta sala cabe um colosso de vida, porque esse pedaço de mar pode descer até 9.000 metros de fundo, como no Mar do Japão, e está cheio de vida desde cima até embaixo. Por esse motivo a <b>fauna e a flora</b> do mar são imensas, muitíssimo mais ricas que a fauna e a flora da terra. Os cetáceos e os peixes representam as formas graúdas de vida marinha — as baleias, os tubarões, os espadartes, os atuns, os salmões, os arenques. Mas muito mais que isso são as formas da vida miudinha, que em vez de nadar bôia na imensa massa líquida. Se a flora e fauna miúda fossem juntadas num bloco, dariam uma montanha muito maior que a formada de todos os peixes.” (Lobato, 1937, p. 29).</p> <p>Trecho 7: “— Que engracado! Nunca pensei nisso. — Pois é. A <b>água</b> é a mãe da vida — e o pai é o <b>calor</b>. Sem água e calor não há vida possível. Mas no começo, não havia água. Só havia vapor de água, ou água em estado gasoso. O oxigênio e o <b>hidrogênio</b> quando se combinam ficam rebeldes ao calor excessivo. Por essa razão, em vez de permanecerem incorporados na massa candente da terra, fugiram, ficando suspensos no ar sob forma de grande nuvem a envolver a bola.” (Lobato, 1937, p. 16).</p>
	<i>A Reforma da Natureza</i>	<p>Trecho 1: “Veio o café com bolinhos. O barbudo tomou-o e foi assentando as ideias. Minutos depois estava de braço dado ao Visconde, passeando pela sala e absorvido numa profundíssima conversa sobre glândulas. — Ando interessado em descobrir a verdadeira função da Glândula Pineal — dizia o Visconde. — Credo! Exclamou Tia Nastácia, que tinha vindo tirar a bandeja do café. — Até assusta a gente essa ‘linguage’ ...” (Lobato, 1939, p. 64).</p> <p>Trecho 2: “— Ah, isto é uma das reformas que acho mais necessárias: a reforma dos <b>morros</b>. Sempre que tenho de subir um morro, fico cansada e sem fôlego. E então imaginei uma coisa assim, os picos serão para baixo, em vez de serem para cima, de modo que quando a gente tem de ir ao pico dum morro desce, em vez de subir. [...] — Não. Essa ideia está muito boba. Muito melhor fazermos os morros bem baixinhos, de modo que não cansem a gente; ou então deixaremos os morros em paz. Para que subir morro?” (Lobato, 1939, p. 43).</p> <p>Trecho 3: “Estou fazendo uma bela coleção de <b>borboletas</b> e dessas azuis não consigo. São das mais ariscas. Temos também de reformar as borboletas. Impossível, Emília! — gritou a Rã. — Tudo nelas é tão perfeito, tão direitinho e lindo, que qualquer reforma as estraga. Minha reforma das borboletas — explicou Emília — não é na beleza delas, e sim no gênio delas. Quero que se tornem “pegáveis” como os <b>besouros</b>” (Lobato, 1939, p. 26-27).</p> <p>Trecho 4: “E que reforma você pretende fazer nas <b>formigas</b>, Emília? Ah, nenhuma. Estudei o caso e vi que com elas nada há a reformar. Tudo perfeito. Eu dou um doce para quem descobrir um meio de melhorar a</p>

		<p>vida das formigas. A Rã pensou, pensou e afinal concordou que é mesmo difícil melhorar a vida das formigas” (Lobato, 1939, p. 27).</p> <p>Trecho 5: “Que é isto, Emilia? Que significam estas mudanças? Emilia contou tudo.</p> <p>Eu reformei a Natureza – disse ela – Sempre tive a ideia de que o mundo por aqui estava tão torto como na Europa, e enquanto a senhora consertava a Europa eu consertei o Sítio. [...]</p> <p>Dona Benta não voltava a si do espanto.</p> <p>Mas que absurdo, Emilia, reformar a natureza! Quem somos nós para corrigir qualquer coisa do que existe? E quando reformamos qualquer coisa, aparecem logo muitas consequências que não previmos. A obra da <b>Natureza</b> é muito sábia, não pode sofrer reformas de pobres criaturas como nós. Tudo quanto existe levou milhões de anos a formar-se, adaptar-se; se está no ponto em que está, existem mil razões para isso” (Lobato, 1939, p. 41).</p>
	<i>Caçadas de Pedrinho</i>	<p>Trecho 1: “Quando a vida dos <b>animais selvagens</b> se vê ameaçada de perigo geral, as velhas rivalidades cessam. A jaguatirica deixa de perseguir as lebres. A lontra esquece a fome e pode até conversar amavelmente com os peixes de que se alimenta. O cachorro-do-mato passa perto do porco-espinho sem que este erice as agulhas. Assim, ao ouvirem as palavras da capivara, tanto o gavião como os bem-tevis esqueceram a briga e vieram sentar-se diante dela, um ao lado do outro, como se nada tivesse havido entre eles.” (Lobato, 1933, p. 16).</p> <p>Trecho 2: “O caso foi assim. Logo que, naquela noite de temporal, o rinoceronte escapou da jaula e se internou nas <b>matas da Tijuca</b>, deu de andar sem rumo, e foi varando, sempre para diante, num trote respeitável até que, pela madrugada, surgiu na <b>mata virgem</b> do sítio de Dona Benta. Gostou do lugar e resolveu ficar por ali, pastando a viçosa folhagem das ervas que encontrou.” (Lobato, 1933, p. 44).</p> <p>Trecho 3: “Dos moradores do sítio de Dona Benta o mais andejo era o Marquês de Rabicó. Conhecia todas as florestas, inclusive o capoeirão dos Taquaruçus, <b>mato muito cerrado</b> onde Dona Benta não deixava que os meninos fossem passear. Certo dia em que Rabicó se aventurou nesse mato em procura das <b>orelhas-de-pau</b> que crescem nos troncos podres, parece que as coisas não lhe correram muito bem, pois voltou na volada.” (Lobato 1933, p. 5).</p>
Conteúdos e conceitos equivocados abordados nas obras, discutidos e apresentados (4 ocorrências)	<i>O Poço do Visconde</i>	<p>Trecho 1: “– Uma delas é ficarem isolados das águas. Esse isolamento livra a <b>matéria orgânica</b> de ser devorada por certos seres viventes, os urubuzinhos do mundo pequeno. E também livra da forme insaciável do maior urubu que existe na Natureza, o tal Senhor Oxigênio. Este freguês tem um apetite de cabra. Come tudo quanto encontra, isto é, <b>oxida tudo quanto encontra</b>, como dizem os químicos. O oxigênio existe na água e no ar; por isso a matéria orgânica que cai na água, ou está exposta ao ar, estraga-se depressa, desaparece, <b>oxida-se</b> – é devorada, em suma, pelo terrível urubu.” (Lobato, 1937, p. 37).</p>
<i>A Reforma da Natureza</i>	<i>A Reforma da Natureza</i>	<p>Trecho 1: “– Já sei! O Visconde me explicou isso. O peso é o que prende as coisas à superfície da Terra. Ele diz que o peso vem de uma tal força de gravidade, que puxa todas as coisas para o centro da Terra. Essa força da gravidade é a atração, ou <b>força centrípeta</b>. Você não imagina, Rã, como o Visconde sabe coisas! Um danadinho! Ele disse também que o contrário da <b>força centrípeta</b> é a <b>força centrífuga</b> – que em vez de puxar as coisas para o centro da Terra, expulsa as coisas para longe do centro da Terra. Foi o que aconteceu com a cadeira de D. Benta.” (Lobato, 1939, p. 39).</p>
	<i>Caçadas de Pedrinho</i>	<p>Trecho 1: “Como daquela disputa pudesse sair briga, o Visconde ponderou gravemente: – Todos ajudaram a <b>matar a onça</b> e todos merecem louvores. Mas se não fosse a pólvora de Pedrinho, estaríamos perdidos; de maneira que a Pedrinho cabe a melhor parte da vitória. Depois de cegar a onça, tudo ficou mais fácil e cada qual fez o que pôde. Basta de discussões. Em vez disso, tratemos mas é de levá-la para casa.” (Lobato, 1933, p. 12-13).</p>

		<p>Trecho 2: “– <b>Adivinhe, vovó, o que matamos! – Uns danadinhos como vocês são bem capazes de terem matado alguma paca...</b> A menina deu uma risada gostosa. – Qual paca, nem pera paca, vovó! Suba! – Então, <b>algum veado</b> – lembrou a velha, começando a arregalar os olhos. – Suba, vovó! – <b>Porco-do-mato</b>, será possível? – Suba, suba! – Então foi <b>capivara...</b> – Vá subindo, vovó!</p> <p>A boa senhora não sabia como subir além duma capivara, que era o maior animal existente por ali. Narizinho, então, chegou-se para ela e disse, fazendo uma careta de apavorar: – Uma <b>onça</b>, vovó! O susto de Dona Benta foi o maior da sua vida – tão grande que caiu sentada, com sufocação, exclamando: – Nossa Senhora da Aparecida! Esta criança ainda me deixa louca... Mais corajosa, a negra aproximou-se, viu que era mesmo onça e: – O mundo está perdido, sinhá – murmurou, de mãos postas. – É onça mesmo...” (Lobato, 1933, p. 14-15).</p>
Conteúdo subentendido, mas sem explicação na obra (2 ocorrências)	<i>Urupês</i>	<p>Trecho 1: “Quando comparece às feiras, todo mundo logo adivinha o que ele traz: sempre coisas que a natureza derrama pelo mato e ao homem só custa o gesto de espichar a mão e colher – <b>cocos de tucum ou jiçara, guabirobas, bacuparis, maracujás, jataís, pinhões, orquídeas; ou artefatos de taquara- poca – peneiras, cestinhas, samburás, tipitis, pios de caçador; ou utensílios de madeira mole – gamelas, pilõezinhos, colheres de pau.</b>” (Lobato 1918, p. 13-14)</p> <p>Trecho 2: “Da terra só quer a <b>mandioca, o milho e a cana. A primeira, por ser um pão já amassado pela natureza.</b> Basta arrancar uma raiz e deitá-la nas brasas. Não impõe colheita, nem exige celeiro. O plantio se faz com um palmo de rama fincada em qualquer chão. Não pede cuidados. Não a ataca a formiga. A mandioca é sem-vergonha.” (Lobato 1918, p. 17).</p>

Fonte: Organização dos autores. Grifos nossos.

Os resultados para a categoria “Conteúdos sobre Meio Ambiente presentes nas obras” evidenciaram que as obras *Urupês*, *A Reforma da Natureza*, *Caçadas de Pedrinho* e *O Poço do Visconde* podem ser utilizadas em aulas de ciências, pois apresentam trechos e citações que se encaixam nos conteúdos previstos para trabalhar a temática Educação Ambiental nos primeiros anos escolares.

Nesse sentido, Carvalho (2007) discorre sobre a visão de Lobato em relação ao papel da criança sobre o meio ambiente e a divisão da história na obra *A Reforma da Natureza*:

Na obra ‘A Reforma da Natureza’, o autor pauta a criança como modificadora, atuante e consciente de suas ações e ‘impactos’ sobre o ambiente. A fábula divide-se em duas partes: na primeira Emília faz a reforma de plantas e bichos para corrigir ‘as tolices e erros da natureza’; na segunda é o Visconde quem orienta as ações com base em suas argumentações e critérios científicos (Carvalho, 2007, p. 341).

Emília e Visconde são os personagens principais na maior parte das histórias do Sítio do Pica-Pau Amarelo. Enquanto Emília faz o papel da boneca falante que tão dona de si quer mudar tudo de lugar, Visconde faz o papel do cientista, que, apesar de obedecer às ordens da boneca, toma a consciência da ordem da natureza, percebendo que há coisas que não podem ser trocadas de lugar e muito menos mudadas. Por isso, toma a frente da situação, e é o responsável por elaborar problemas,

testar hipóteses, mediar os conceitos científicos, fazer explicações e experimentos, deixando as asneiras de Emília de lado.

Nesse sentido, Carvalho (2007) discorre que, na visão de Emília, a natureza é vista como um erro, o qual precisa ser ajustado, reinventado, reinterpretado. Assim, a ciência é utilizada na história sob um olhar utilitarista da boneca, que almeja corrigir o que ela acha que precisa ser arrumado, em meio à sua simplificação e objetividade.

Já Visconde incorpora em si a sapiência, e como um sábio cientista, através da problematização das situações que acontecem no sítio, observa, experimenta, e encontra resultados, os quais o ajudam a achar uma solução para a maior parte das suas indagações e dos outros personagens da trama.

Sobre o papel de Visconde nas obras, Silveira e Zanetic (2017, p. 94) enfatizam:

O Visconde é o cientista capaz de promover grandes invenções. Sempre compenetrado em seus estudos, não tem a astúcia da Emília, a ousadia de Narizinho e Pedrinho ou a sabedoria ‘universal’ de Dona Benta, mas está sempre disposto a encarar os desafios do conhecimento e é o exemplo de um dedicado estudioso das ciências.

Groto e Martins (2015) salientam que *A Reforma da Natureza* pode ser utilizada para trabalhar conteúdos relacionados ao meio ambiente em aulas de ciências no Ensino Fundamental, como, por exemplo, os conteúdos sobre habitat e nicho ecológico, polinização, relações ecológicas, preservação do meio ambiente e ações humanas em relação ao ambiente. Além disso, a presença de aspectos científicos como elementos de explicação aos diversos fenômenos também são encontrados com grande frequência. Há referência, por exemplo, à Física e à Química, entre outras ciências (Oliveira; Goldfarb, 2012, p.18).

Em *Caçadas de Pedrinho*, a natureza é retratada como um lugar que oferece ameaça ao homem, havendo uma dicotomia entre a coexistência do homem e do ecossistema. Há a representação dos animais e da cadeia alimentar, numa perspectiva de que uns são dóceis enquanto outros são maus (Ribeiro, 2014). Essa obra aborda a fauna e a flora e as interações entre plantas e animais, o que demonstra que pode ser trabalhada nos conteúdos que abordam os ecossistemas, as interações ecológicas e a cadeia alimentar.

Ainda sobre *Caçadas de Pedrinho*, é possível discorrer que a obra aborda a “caça ilegal” como um esporte divertido praticado pelos netos de Dona Benta. A caça acaba funcionando na história como um fio condutor que puxa toda a história, já que a assembleia realizada pelos bichos da mata que dá início a guerra entre humanos e animais ocorre pela morte de uma onça que foi caçada e morta pelo pessoal do sítio.

Portanto, embora a obra aborde questões ambientais relacionadas à configuração da paisagem no sítio e em outros lugares, é importante que o professor, ao trabalhá-la, fique atento à abordagem em relação à prática da caça, para que esta não seja romantizada pelas crianças, mas para que elas compreendam que caçar e matar animais não é divertido e é ilegal.

Brito (2020, p. 1) enfatiza que “O hábito de caçar está relacionado à extrema crueldade com os animais, além de estar associado frequentemente a práticas ilícitas. Resulta, inclusive, em perdas de biodiversidade, principalmente de aves e mamíferos, os quais são os grupos mais caçados.”

Nesse contexto, Lobato (1933), em *Caçadas de Pedrinho*, trata a caça de forma problemática, mas se esse tema for trabalhado no contexto da Educação Ambiental de maneira a agir como uma ferramenta para combater essa prática e trazer a conscientização das crianças, pode ser válida a sua utilização em sala de aula.

Em *Urupês*, Lobato exprime a sua visão do caboclo. O autor destaca o personagem Jeca Tatú e explora sua relação com a natureza, abordando como o homem sertanejo interage e comprehende o ambiente em que vive.

Park (1999) discorre sobre a visão de Lobato na criação do personagem Jeca Tatú e o que este representa na obra do autor:

O personagem nascido da pena de Lobato para expressar a pobreza endêmica do país e as soluções propostas em termos de medicina social, sanitário, saneamento básico e reurbanização espelha no autor as ideias de Progresso e Civilização que marcavam as primeiras décadas do século XX no Brasil. A raça brasileira precisaria ser moldada e polida para trilhar tal caminho. O lema Saúde e Educação resumia o ideal civilizatório ancorado no trinômio ORDEM/ORGANIZAÇÃO/TRABALHO, cujos inimigos naturais seriam o estado de pobreza, a sujeira, o analfabetismo e a ignorância (Park, 1999, p. 145).

Desse modo, a obra *Urupês* pode ser utilizada para abordar questões relacionadas ao homem sertanejo de antigamente, a pobreza, a higiene, o capitalismo e a influência do ambiente natural na vida do caboclo, dentro de uma abordagem cultural. Essa obra pode contemplar o ensino tanto dos anos iniciais quanto finais do ensino fundamental, pois o personagem Jeca Tatú leva as crianças à curiosidade.

Silveira e Zanetic (2017) discorrem que *O Poço do Visconde*, que tem como tema central o petróleo, apresenta conhecimentos de Geologia, Biologia, Física e Química, e envolve também Economia e Política, podendo ser utilizado como uma proposta interdisciplinar. Portanto, pode-se afirmar que além das obras “lobatianas” abordarem conteúdos relacionados ao meio ambiente, também tratam de outras áreas das ciências, uma vez que estão interligadas, e seus elementos também fazem parte do ambiente. Assim, estão relacionadas ao ensino da Educação Ambiental.

#### 4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, evidenciou-se que as obras de Monteiro Lobato apresentam potencialidades didáticas e conteúdos, que podem ser utilizados para trabalhar a temática Educação Ambiental em aulas de ciências nos anos iniciais. Nesse sentido, salienta-se que Monteiro Lobato inseriu em suas obras personagens mediadores de concepções científicas e ambientais, os quais desenvolvem o senso crítico no decorrer das histórias.

Além disso, o autor abordou temas polêmicos como a descoberta do petróleo, a vida do sertanejo, a caça e a reforma da natureza, numa perspectiva ambiental. Portanto, é viável a utilização das obras *A Reforma da Natureza*, *Caçadas de Pedrinho, Urupês*, e *O Poço do Visconde* para o ensino de questões ambientais.

Em relação às limitações encontradas nesta pesquisa, podem ser citados o processo de categorização das obras, a escassez de trabalhos específicos com aporte teórico sobre Educação Ambiental e Monteiro Lobato. Além disso, em relação à metodologia utilizada, teve-se de ter cuidado com a análise de dados dentro da abordagem qualitativa, para que não se repetissem.

Tem-se a perspectiva que esta pesquisa contribua com a compreensão de práticas de conservação ambiental e disseminação do ensino da Educação Ambiental entre alunos dos Anos Iniciais a partir da literatura de Monteiro Lobato, tendo visto a sua importância para a divulgação científica. Que esta pesquisa sirva como um incentivo para que sejam feitos novos estudos a partir da utilização das obras infanto- juvenis dentro do ambiente acadêmico, entre estudantes e docentes de cursos voltados à Educação Ambiental.

Que os professores ao utilizarem as obras lobatianas em aulas de ciências para introduzir a temática Educação Ambiental, possam extraír das obras toda a bagagem intelectual de Monteiro Lobato enquanto escritor, mas também como alguém que preocupado com as questões ambientais, as abordou em suas obras de maneira a gerar a reflexão e a sensibilização das crianças sobre o meio ambiente, a ludicidade, e a relação destas a partir da literatura.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. 1st ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRITO, A. Espaço e técnica na obra A Reforma da Natureza de Monteiro Lobato: aproximações entre a geografia e a literatura. *Élisée - Revista de Geografia da UEG*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. e81194, 2019. Disponível em: //www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/8815. Acesso em: 8 ago. 2024.

BRITO, D. F. de. A caça no contexto do Brasil: análises das relações humanas e do impacto causado à biodiversidade do país. 2020. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020.

CARVALHO, I. C. M. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. *Educação Ambiental: pesquisa e desafios*, [S. l.], p. 51-63, 2005.

CARVALHO, F. A. Fragmentos literários para a educação ambiental. *Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental*, [S. l.], v. 18, p. 336-348, 2007.

CECHIN, J.; PRETTO, V. Educação Ambiental e Literatura Infantil: contribuições de Monteiro Lobato meio as práticas pedagógicas. [S.l.]: HAL ciência aberta, 2019.

CIELO, A. V. Educação ambiental, representações sociais e formação de professores (as): de volta à escola com Monteiro Lobato.2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

COSTA, M. C. F. B. e. A contribuição de Monteiro Lobato para a (re)construção de concepções e práticas de educação ambiental das professoras de educação infantil. 2008. 288f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Fortaleza- CE, 2008.

FONTANELLA, B. J. B; RICAS, J; TURATO, E. R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. *Cadernos de Saúde Pública*, [S. l.], n.1, v. 24, p. 17-27, jan. 2008.

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

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GROTO, S. R.; MARTINS, A. F. P. Monteiro Lobato em aulas de ciências: aproximando ciência e literatura na educação científica. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 21, n. 1, p. 219- 238, 2015.

HERMES, V.; KIRCHNER, E. A importância da literatura infantil no processo de aprendizagem na infância. Centro Universitário FAI, 2018.

LAJOLO, M.; ZILBERMAN, R. Literatura Infantil Brasileira: História e Histórias. 6. ed. São Paulo: Ática, 2007.

LARA, A. M. B. ; MOLINA, A.A. Pesquisa Qualitativa: apontamentos, conceitos e tipologias. In: Cézar de Alencar Arnaut de Toledo; Maria Teresa Claro Gonzaga. (Org.). Metodologia e Técnicas de Pesquisa nas Áreas de Ciências Humanas. Maringá: EEduem, 2011, v. 01, p. 121-172.

LOBATO, M. Urupês. São Paulo: Brasiliense, 1918.

LOBATO, M. Caçadas de Pedrinho. São Paulo: Brasiliense, 1933.

LOBATO, M. O Poço do Visconde. São Paulo: Brasiliense, 1937.

LOBATO, M. A Reforma da Natureza. São Paulo: Editora Nacional, 1939.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, M. C. S. (org.). Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

OLIVEIRA, L. S; GOLDFARB, A. A. M. A literatura infantil de Monteiro Lobato como instrumento de ensino das ciências: uma proposta de trabalho a partir da História da Ciência. História da Ciência e Ensino: construindo interfaces, [S. l.], v. 5, p. 13-21, jun. 2012.

PARK, M. B. De Jeca Tatu a Zé Brasil: a possível cura da raça brasileira. Estudos Sociedade e Agricultura, 1999.

RIBEIRO, S. A. Literatura infantil: contos e recontos do meio ambiente pantaneiro na obra “Caçadas de Pedrinho” de Monteiro Lobato. Revista Eletrônica Pesquiseduca, Santos, v. 06, n. 11, p. 119-139, jan.-jun. 2014.

SILVEIRA, M. P; ZANETIC, J. Monteiro Lobato e Paulo Freire: problematizando O Poço do Visconde. Química Nova na Escola, São Paulo. v. 39, n. 1, p. 89-103, 2017.