

Vitruvian Cogitationes – RVC

Literatura e Astronomia: análise de uma imagem do conto “Mais coisas do céu” de Monteiro Lobato, a partir da leitura de imagem interdisciplinar

Literatura y Astronomía: análisis de una imagen del cuento “Mais coisas do céu” de Monteiro Lobato, a partir de la lectura de una imagen interdisciplinaria

Literature and Astronomy: analysis of an image from the story “Mais coisas do céu” by Monteiro Lobato, from the interdisciplinary image reading

Camila Muniz de Oliveira

Universidade Estadual de Maringá – UEM; e-mail: camila.munizalmeida@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0553-6755>

Michel Corci Batista

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR; e-mail:

michel@professores.utfpr.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0001-7328-2721>

Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

Universidade Estadual de Maringá – UEM; e-mail: erbaj13@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0706-8043>

Resumo: A Literatura e a Astronomia possuem potencialidades quando são incorporadas em práticas de ensino interdisciplinares que, em geral, visam instigar nos estudantes a atenção e a curiosidade, que são elementos essenciais para a construção da aprendizagem. No presente trabalho, objetivamos analisar uma imagem do conto “Mais coisas do céu” da obra “Serões de Dona Benta” de Monteiro Lobato, buscando investigar as potencialidades da imagem para a área de Educação em Astronomia. Para tanto, utilizamos a teoria de Leitura de Imagem Interdisciplinar. Os resultados mostram que a imagem pode ser ponto de partida para a abordagem do processo de construção de conhecimento de Astronomia, especificamente para o conceito de fases da Lua, além de salientar a importância das práticas experimentais. Além disso, o conceito que a na imagem apresenta vai ao encontro das competências e habilidades previstas pela Base Nacional Comum Curricular.

Palavras-chave: Educação em Astronomia; Literatura Infantil; Monteiro Lobato; Leitura de imagem; Fases da Lua.

Resumen: La Literatura y la Astronomía tienen potencial cuando se incorporan a prácticas docentes interdisciplinarias que, en general, apuntan a inculcar en los estudiantes la atención y la curiosidad, elementos esenciales para la construcción del aprendizaje. En el presente trabajo pretendemos analizar una imagen del cuento “Mais coisas do céu” de la obra “Serões de Dona Benta” de Monteiro Lobato, buscando investigar el potencial de la imagen para el área de Educación en Astronomía. Para ello utilizamos la teoría de lectura interdisciplinaria de imágenes. Los resultados muestran que la imagen puede ser un punto de partida para abordar el proceso de construcción del conocimiento en Astronomía, específicamente para el concepto de fases de la Luna, además de resaltar la importancia de las prácticas experimentales. Además, el concepto que se presenta en la imagen cumple con las competencias y habilidades establecidas en la Base Curricular Común Nacional.

Palabras-clave: Educación en Astronomía; Literatura infantil; Monteiro Lobato; Lectura de imágenes; Fases de la luna.

Abstract: Literature and Astronomy have potential when they are incorporated into interdisciplinary teaching practices that, in general, aim to instill attention and curiosity in students, which are essential elements for the construction of learning. In the present work, we aim to analyze an image of the short story “Mais Coisas do Céu” from the book “Serões de Dona Benta” by Monteiro Lobato, seeking to investigate the potential of the image for the area of Education in Astronomy. To do so, we use the Interdisciplinary Image Reading theory. The results show that the image can be a starting point for the approach of the process of construction of knowledge of Astronomy, specifically for the concept of phases of the Moon, besides emphasizing the importance of experimental practices. In addition, the concept presented in the image is in line with the competencies and skills provided by the National Curricular Common Base.

Keywords: Education in Astronomy; Children's literature; Monteiro Lobato; Image Reading; Moon phases.

1 INTRODUÇÃO

Desde os tempos antigos, a humanidade tem olhado para o céu noturno, maravilhando-se com a vastidão do universo e procurando compreender as suas peculiaridades. Paralelamente à essa exploração, a arte, especialmente a literatura, tem sido um meio fundamental para os humanos partilharem as suas reflexões, mitos e preocupações sobre o universo que os rodeia. A relação intrínseca entre literatura e astronomia transcende o tempo e a cultura, moldando narrativas e acendendo a imaginação humana.

A Astronomia é uma das formas de conhecimento produzidas pelo homem, no decorrer da história, como tentativa de entender e explicar racionalmente a natureza e os fenômenos que nela acontecem. Nesta tentativa, o homem busca formular leis e teorias que possam explicar o Universo que o cerca (Vieira; Batista, 2022, p.2)

A Literatura e a Astronomia possuem potencialidades para serem incorporadas em práticas de ensino interdisciplinares que, em geral, visam instigar nos estudantes a atenção e a curiosidade, que são elementos essenciais para a construção da aprendizagem (Batista; Coneglian; Rocha, 2019).

Corroborando, Borges (2018) pontua que o livro literário aliado ao Ensino de Astronomia permite a desmitificação de concepções de senso comum que muitas vezes se configuram como erros conceituais emergentes das vivências cotidianas dos alunos em seu ambiente familiar/social e até mesmo pelos conteúdos midiáticos de divulgação científica. Além disso, Oliveira e Batista (2021) defendem que a Astronomia e a Literatura podem se relacionar tanto dentro quanto fora da esfera escolar, proporcionando às pessoas uma visão panorâmica de mundo.

Apesar disso, Batista *et al.* (2022) ressaltam que é necessário ampliar as pesquisas acerca da Literatura e o ensino de conceitos astronômicos, com intuito de ressaltar o potencial que essa abordagem pode proporcionar aos processos de ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento.

Entre os inúmeros autores de Literatura brasileira, optamos em investigar uma das obras de Monteiro Lobato por ser um escritor que se destaca por sua veia científica, o que fomenta a inserção de suas obras em pesquisas de diversas áreas do conhecimento (Groto, 2012). Silveira (2013) ainda destaca que as obras de Monteiro Lobato podem: proporcionar a aprendizagem de conhecimentos científicos; auxiliar no combate da crise da leitura e escrita; incentivar viagens por meio do imaginário; e até mesmo criar pontes entre temas que não possuem uma relação explícita.

Monteiro Lobato escreveu um conjunto de livros que possuem um caráter predominantemente pedagógico (Penteado, 1997). Dentre as obras com essa característica, destacamos “Serões de Dona Benta” (1937). Nessa obra, Dona Benta por meio de diálogos, atividades experimentais, brincadeiras e curiosidades, valoriza a participação das crianças do sítio na construção de novos conhecimentos de Astronomia. Isso porque não foi preciso ela dizer muito, logo as crianças começaram a fazer diversos questionamentos sobre o assunto e, Dona Benta, de acordo com suas próprias vivências ao longo da vida e algumas leituras, apresenta as respostas de forma simples, direta e interativa (Oliveira, 2021).

Na busca de conquistar o leitor mirim, além de o mercado apostar no visual do livro, precisa aliciá-lo para a leitura e, essa leitura se faz duplamente: através da linguagem verbal e da visual (Gomes, 2010). As imagens dos livros de Monteiro Lobato tinham impressão precária, pois na época haviam poucos recursos tecnológicos oferecidos para a diagramação, mesmo assim, as imagens estavam presentes nas produções destinadas às crianças.

Nesse prisma, o presente trabalho, tem como objetivo analisar uma imagem do conto “Mais coisas do céu” da obra “Serões de Dona Benta” de Monteiro Lobato, buscando investigar as potencialidades da imagem para a área de Educação em Astronomia. Para tanto, utilizamos a teoria de Leitura de Imagem Interdisciplinar (LII) de Silva e Neves (2016). Ao empregar a LII como guia interpretativo, almejamos explorar as camadas simbólicas presentes na imagem, desvendando o potencial pedagógico latente e sua capacidade de instigar a curiosidade dos estudantes.

2 A LEITURA INTERDISCIPLINAR DE IMAGENS COMO ABORDAGEM PARA A RELAÇÃO ENTRE LITERATURA E ASTRONOMIA

Buscando relacionar a Literatura com a Educação em Astronomia, objetivamos nesse tópico, apresentar a análise de uma imagem do conto “Mais coisas do céu” da obra Serões de Dona Benta de Monteiro Lobato (1937), a partir da Leitura de Imagem Interdisciplinar – LII de Silva e Neves (2016).

Selecionamos a obra “Serões de Dona Benta” pelo fato desta ser considerada uma publicação de Monteiro Lobato com cunho didático (Penteado, 1997). Além disso, Duarte

(2008) pontua que, ao publicar tal livro, Monteiro Lobato pretendia alcançar três objetivos: levar às crianças o conhecimento sobre as conquistas da Ciência; questionar as verdades feitas que o tempo cristalizou e que cabe ao presente redescobrir e renovar e de propor um novo modelo de ambiente escolar.

Para o presente artigo, analisamos somente uma imagem do conto “Mais coisas do céu”. Essa escolha se deve ao fato da quantidade limitada de páginas do artigo e, além disso, a imagem escolhida explora uma quantidade significativa de conceitos astronômicos em relação a outras.

Adentrando o método de análise da imagem, utilizamos a teoria de Leitura de Imagem Interdisciplinar – LII de Silva e Neves (2016). A LII tem como objetivo verificar a imagem em todos os seus aspectos de composição, contextualização e representação. De acordo com Silva e Neves (2016), a LII procura analisar as imagens em quatro passos: análise da forma; análise do conteúdo, análise das relações que envolvem a imagem (autor versus contexto versus leitor); análise interpretativa do leitor. Portanto, foram realizadas as seguintes etapas:

Primeira etapa – análise da forma: Para a análise da forma deve-se buscar perceber e descrever os elementos visuais da imagem, ou seja, “o olhar volta-se para a forma da imagem, a estrutura geral de cor, linhas, volumes, etc.” (Silva; Neves, 2016, p. 135). Esses conceitos deveriam constituir a base do conhecimento de todos, ou seja, seria ideal que os tivéssemos aprendido desde os anos iniciais, assim como somos instruídos na alfabetização da leitura, deveríamos receber uma instrução equivalente na alfabetização visual (Silva, 2021).

Ainda de acordo com os autores, nessa fase podemos identificar os elementos contidos na imagem e relacioná-los com as sensações que nos propiciam. Por exemplo, uma linha curva, possibilita a sensação de movimento, algumas cores tranquilizam nosso olhar, já outras nos causam incômodo (Silva; Neves, 2018, p. 29). Macedo *et al.* (2021) afirma que, esse é o passo mais próximo da objetividade, portanto, outro leitor faria praticamente a mesma análise.

Segunda etapa – análise do conteúdo: Na análise do conteúdo, “busca-se desvendar o conteúdo temático ou o significado da imagem; essa fase requer um olhar mais apurado e alguns conhecimentos prévios – aqui já é possível observar diferenças significativas entre diferentes leitores nas suas análises” (Silva; Neves, 2016, p. 135). Portanto, nesse momento, é fundamental uma leitura conotativa da imagem, buscando descrever os significados que a imagem expõe. De acordo com Silva e Neves (2018), o pesquisador precisa de um olhar de historiador do conhecimento, sendo necessário realizar uma vasta pesquisa sobre a história da imagem em análise, o contexto em que foi elaborada, as questões sociais, artísticas, religiosas, filosóficas e científicas que a envolvem, ou seja, investigar a fundo os conteúdos e conceitos que a imagem apresenta.

Terceira etapa – análise das relações que envolvem a imagem: Nesse passo “exige-se um nível de análise ainda mais complexo, pois requer pesquisas quanto ao contexto no qual a imagem foi produzida, seu autor e, ainda, a que público era destinada – enfim, envolve questões quanto à produção e à utilização da imagem” (Silva; Neves, 2016, p. 135). Para se analisar o conteúdo de uma imagem, faz-se necessário compreender o contexto em que ela foi produzida e para qual leitor o autor a criou. Portanto, para compreender a relação autor versus leitor, é importante saber seu contexto.

Quarta etapa – análise interpretativa do leitor: Nessa análise, “deve-se levar em conta todas as análises anteriores realizadas pelo leitor e, ainda, sua vivência e conhecimento sobre o tema da imagem” (Silva; Neves, 2016, p. 135). Além disso, “é a fase na qual o leitor estabelece uma relação profunda com a imagem e sente-se apto a desenvolver uma análise ainda mais individual e interpretativa” (Silva; Neves, 2016, p. 135). Portanto, “nessa fase devemos ir além da análise e forma e conteúdo e buscar a compreensão da imagem como um novo ser. Devemos interagir com essa imagem, buscando com ela a compreensão do mundo que vivenciamos”

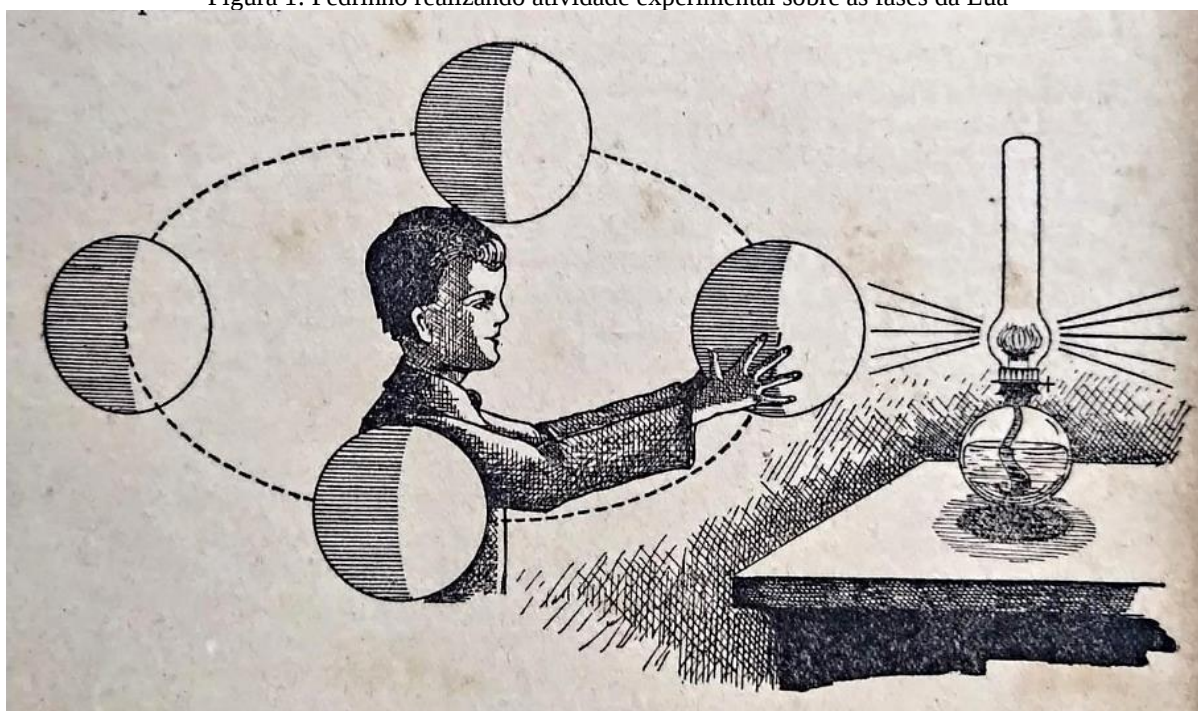
(Silva, 2021, p. 349). Nesse sentido, a análise interpretativa do leitor busca compreender a imagem como uma representação que vai além do que representa, que tem expressão própria.

Portanto, entendemos que a utilização da LII fornece uma estrutura robusta para nossa análise. Essa abordagem metodológica não possibilita apenas explorar os aspectos visuais da imagem, mas também desvendar suas camadas conceituais, contextuais e interpretativas. Ao adotar essa estratégia, buscamos enriquecer a compreensão dos leitores sobre a interseção entre literatura e astronomia, proporcionando uma análise mais rica e uma apreciação mais profunda das relações entre texto e imagem.

3 DA LEITURA INTERDISCIPLINAR DE IMAGENS (LII): ANÁLISE DE UMA IMAGEM DO CONTO “MAIS COISAS DO CÉU” DE MONTEIRO LOBATO

Na imagem escolhida, para explicar as fases da Lua, Dona Benta propõe uma atividade experimental simples, com materiais do cotidiano dos meninos do sítio, uma bola de futebol e um lampião, como mostra a Figura 1.

Figura 1: Pedrinho realizando atividade experimental sobre as fases da Lua



Fonte: Lobato (1944).

No que diz respeito a **Análise da forma** a imagem é em sua totalidade preta e branca e, todas as figuras que aparecem são em forma de desenho, mas, seus traços são delicados, deixando-os realísticos. No lado esquerdo, as Luas (bola de futebol) são ilustradas na forma de circunferência e são pintadas com linhas horizontais em apenas um lado (do centro até a borda). Pedrinho, também está pintado com linhas (na maioria do corpo), porém mais aglomeradas, sendo estas verticais, horizontais e algumas levemente inclinadas.

O percurso que Pedrinho fará com a Lua é representado por tracejados, formando uma elipse e dando a sensação de movimento. O menino segura com as duas mãos a Lua e a coloca de frente com o lampião. Já as outras Luas demonstram as posições que elas devem ficar ao Pedrinho realizar o percurso da elipse.

No lado direito, existe um lampião e uma mesa, ambas estão fazendo sombras. A sombra da mesa é representada por linhas aglomeradas (diversas direções), a sombra do lampião é representada por linhas horizontais e verticais ordenadas. O lampião é constituído por uma armação, aparentemente metálica (embora pudesse ser de outro material). Além disso, trata-se de lampião antigo, a sua parte inferior é uma base de vidro redonda, onde vai querosene, junto um pedaço de material feito de algodão. A parte superior é formada por um tipo de tubo, provavelmente de vidro, dentro dele existe uma chama de luz, que sai do lampião em forma de linhas divergentes.

A imagem, ao refletir a genialidade de Monteiro Lobato na integração da literatura infantil com conceitos astronômicos, transcende seu papel puramente ilustrativo. A abordagem didática aliada à estética visual proporciona uma experiência educativa envolvente para os leitores. A atenção aos detalhes, como as sombras e a representação cuidadosa das Luas, ressalta o comprometimento em oferecer uma compreensão mais profunda das fases lunares.

Na **Análise do conteúdo** identificamos o tema fases da Lua. Pedrinho está com uma bola de futebol e a coloca diante de um lampião, com isso, a sua cabeça fica sendo a Terra, a bola a Lua e o lampião o Sol. Pedrinho pode dar a volta completa em torno de si, formando a elipse e, dessa forma tem-se um modelo que simula as fases da Lua.

A observação das fases da Lua remonta aos primórdios da observação humana do céu. Desde os tempos antigos, as pessoas têm olhado e notado as distintas transformações na aparência da Lua ao longo do tempo. Essa observação constante desencadeou a compreensão gradual das fases lunares.

As sociedades antigas atribuíam significados simbólicos e culturais às fases da Lua. Muitas culturas usavam o ciclo lunar para marcar calendários, determinar períodos de plantio e colheita, e até mesmo como base para rituais religiosos. A Lua Cheia, em particular, frequentemente desempenhava papéis importantes em mitos e lendas.

Enquanto a explicação científica moderna das fases da Lua envolve a interação gravitacional entre a Terra, o Sol e a Lua, as observações e interpretações antigas desempenharam um papel vital na construção da relação entre a humanidade e o universo. A história das fases da Lua é, portanto, uma narrativa fascinante que destaca a curiosidade humana e a busca contínua por compreender os fenômenos celestiais ao nosso redor.

O fenômeno das fases da Lua é bem compreendido desde a Antiguidade, acredita-se que o grego Anaxágoras ($\pm$ 430 a.C.) já conhecia o motivo, e Aristóteles (384 - 322 a.C.) registrou a explicação correta do fenômeno: as fases da Lua acontecem pois, ela não é um corpo luminoso, e sim um corpo iluminado pela luz do Sol (Oliveira Filho, Saraiva, 2014). Nesse sentido, essa mudança na orientação com que a luz solar atinge a Lua é vista na Terra na forma das fases da Lua.

Conforme a Lua viaja ao redor da Terra ao longo do mês, ela passa por um ciclo de fases, que dura aproximadamente 29,5 dias, esse período é chamado mês sinódico, ou lunação ou período sinódico da Lua e, durante esse ciclo a sua forma parece variar gradualmente. Além disso, a órbita da Lua é elíptica e a excentricidade é de 0,0549 (Oliveira Filho, Saraiva, 2014).

A face iluminada da Lua é aquela que está voltada para o Sol. A fase da lua representa o quanto dessa face iluminada está voltada também para a Terra. Durante metade do ciclo essa porção está aumentando (lua crescente) e durante a outra metade ela está diminuindo (lua minguante). Tradicionalmente apenas as quatro fases mais características do ciclo - Lua Nova, Quarto-Crescente, Lua Cheia e Quarto-Minguante - recebem nomes, mas a porção que vemos iluminada da Lua, que é a sua fase, varia de dia para dia. Por essa razão os astrônomos definem a fase da Lua em termos de número de dias decorridos desde a Lua Nova (de 0 a 29,5) e em termos de fração iluminada da face visível (0% a 100%) (Oliveira Filho; Saraiva, 2014).

Na Lua nova, a face visível da Lua não recebe luz do Sol (0% da face visível está iluminada), isso porque os dois astros estão na mesma direção, quando vistos da Terra, e, portanto, a Lua não é visível para nós. Nessa fase, a Lua está no céu durante o dia, nascendo e se pondo aproximadamente junto com o Sol, mas durante os dias seguintes, a Lua vai ficando cada vez mais a leste do Sol, e nesse sentido, o lado oeste da face visível vai ficando crescentemente mais iluminado, até que, em torno de uma semana depois, temos o Quarto-Crescente (Oliveira Filho; Saraiva, 2014).

Na Lua Quarto-Crescente, metade oeste da face da Lua voltada para a Terra está iluminada (50% da face visível está iluminada). A Lua e o Sol, vistos da Terra, estão separados de aproximadamente 90° e a Lua nasce aproximadamente ao meio-dia e se põe aproximadamente à meia-noite. Após esse dia, a fração iluminada da face visível continua a crescer pelo lado oeste, pois a Lua continua a leste do Sol, até que atinge a fase Cheia (Oliveira Filho; Saraiva, 2014).

Na Lua Cheia (100% da face visível está iluminada), a Lua está no céu durante toda a noite, nasce quando o Sol se põe e se põe ao nascer do Sol e, a Lua e Sol, vistos da Terra, estão em direções opostas, separados aproximadamente 180°, ou 12h. Nos dias seguintes, a porção da face iluminada passa a ficar cada vez menor à medida que a Lua fica cada vez mais a oeste do Sol, que a ilumina pelo lado leste. Cerca de sete dias depois, a fração iluminada já se reduziu a 50%, e temos o Quarto-Minguante (Oliveira Filho; Saraiva, 2014).

Na Lua Quarto-Minguante, a Lua está aproximadamente 90° a oeste do Sol, e vemos iluminada a metade leste de sua face visível, portanto, a Lua nasce aproximadamente à meia-noite e se põe aproximadamente ao meio dia. Nos dias subsequentes, a Lua continua a minguar, até atingir o dia 0 do novo ciclo (Oliveira Filho; Saraiva, 2014).

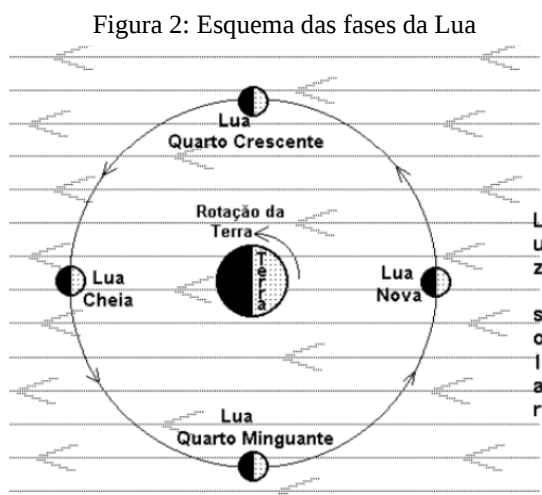
Nesse sentido, na posição que Pedrinho se encontra na imagem, a Lua (bola de futebol) e o Sol (lâmpião) estão na mesma direção, dessa forma, 0% da face visível da Lua está iluminada, então ele (Terra) não vê a parte iluminada da bola, sendo está a Lua Nova. Nessa fase, não conseguimos ver a Lua nem durante o dia e nem durante a noite (Oliveira Filho; Saraiva, 2014).

Seguindo a elipse, Pedrinho pode começar a girar no sentido anti-horário, ou seja, afastar-se do Sol, dessa forma, aparecerá para ele um pedacinho da parte iluminada da bola, que conforme ele continuar o movimento vai crescendo, até chegar na Lua-Crescente, onde 50% da face visível da Lua está iluminada. Nessa fase, conseguimos ver metade da Lua iluminada e metade na sombra (Oliveira Filho; Saraiva, 2014).

Vale ressaltar que, girar no sentido anti-horário posiciona o hemisfério norte da Terra para cima na imagem. A visão que Pedrinho tem da parte iluminada da Lua no quarto crescente tem formato de um “D”, como de fato acontece para observadores do hemisfério norte e corresponde com a orientação de Pedrinho na cena. Mas, para observadores do hemisfério sul, o formato é de “C”, o que corresponderia a uma rotação no sentido horário.

Pedrinho pode girar mais um pouco e a fração iluminada da face visível continuará a crescer e chegará na fase da Lua Cheia, isto é, 100% da face visível da Lua está iluminada, portanto, o menino vê uma parte da bola iluminada. Nessa fase, conseguimos observar a totalidade do satélite iluminado integralmente pelo Sol (Oliveira Filho; Saraiva, 2014). Ao continuar girando a fração iluminada se reduz a 50%, e ele verá metade da face da bola iluminada, chegando na Lua-Minguante. Nessa fase, novamente conseguimos observar metade da Lua iluminada e metade na sombra, mas no sentido oposto da fase crescente (Oliveira Filho; Saraiva, 2014). Conforme Pedrinho continuar girando, mais a parte iluminada desaparecerá, ou

seja, a Lua continuará a minguar, até atingir o dia 0 do novo ciclo, tendo novamente a Lua Nova (Oliveira Filho; Saraiva, 2014). A Figura 2 mostra um esquema das fases da Lua.



Fonte: Adaptado de Silveira (2001).

Na **Análise das relações que envolvem a imagem**, buscamos em primeiro momento, conhecer o autor Monteiro Lobato. Nascido no dia 18 de abril de 1882 em Taubaté, interior de São Paulo. Filho de José Bento Marcondes Lobato e Olympia Monteiro Lobato, neto de José Francisco Monteiro – Visconde de Tremembé. Batizado com o nome de José Renato Monteiro Lobato, mas devido as iniciais J.B.M.L, gravadas na bengala de seu pai, mudou seu nome para José Bento. Desde criança, Lobato já mostrava o seu apreço pela leitura e era encantado pela biblioteca de seu avô. Nas palavras de Azevedo, Camargos e Seccheta (1997, p.27) “seu espaço preferido era a biblioteca de Visconde [...] onde passava horas folheando a Revista Ilustrada e o Journal des Voyages”.

Lobato foi alfabetizado por sua mãe e em 1889 ingressou no Colégio Kennedy, em Taubaté, frequentando depois outras instituições de ensino da cidade. Após a morte de seu pai, Lobato foi morar com seu avô materno. Embora tivesse interesse em se matricular na Escola de Belas Artes, sua vontade foi interrompida, porque seu avô exigiu que o jovem seguisse a carreira no Direito. Assim, Lobato ingressou no curso de Direito no ano de 1900, na Faculdade de Direito do Largo de São Francisco. Porém, ele não tinha interesse pelas aulas e, frequentemente, enfrentava as aulas desenhando e rabiscando escondido bordas das páginas (Azevedo; Camargos; Seccheta, 1997).

Mesmo não sendo seu desejo, Lobato finalizou o curso no ano de 1904 e retornou à sua cidade natal, Taubaté. Nesse momento, começou a escrever artigos de crítica de arte no Jornal de Taubaté e também prosseguiu enviando artigos para um jornal de Caçapava, O Combatente.

Em 1911, morre o avô de Lobato, o Visconde de Tremembé, e com isso Lobato e suas irmãs tornam-se herdeiros de terras na região de Taubaté. De acordo com Silveira (2013), Lobato em suas várias facetas sempre atuou em distintos segmentos, como: promotor de justiça, fazendeiro, editor, escritor, jornalista, adido comercial, empresário, cronista e crítico da arte. Assim, durante toda a sua trajetória, teve mania de negócios, e seu maior problema foi estar sempre além do seu tempo (Silveira, 2013). Nas palavras de Cavaleiro (1956, p.117), Monteiro Lobato:

Lançou a exploração de uma indústria livresca, que se tornou possível, exatamente dentro das normas que traçou. Somente 10 anos depois. Ideou uma oficina gráfica

também de possível funcionamento daí a 20 anos. Afirmou que existia petróleo no Brasil, muitos anos antes que a sua certeza fosse comprovada. Mostrou a importância do problema metalúrgico com 25 anos de antecedência. Seu projeto de conquistar novos mercados para o café, nos países asiáticos e eslavos, está ainda na ordem do dia. De seu próprio bolso, pagou a químicos americanos as primeiras pesquisas sobre o babaçu, que sempre acreditou representar uma das grandes fontes de riqueza para o Brasil.

Monteiro Lobato viveu acontecimentos relevantes da história brasileira. Durante sua infância vivenciou a monarquia, a escravidão, a abolição da escravatura e a república. Quando adulto, se envolveu em campanhas higienistas, polemizou com os líderes da Semana de Arte Moderna de 22, lutou pelo petróleo e afrontou a ditadura do Estado Novo. Também vivenciou a época da Primeira Guerra Mundial, da Revolução Russa e da Segunda Guerra Mundial. Encantou-se com o capitalismo americano e perdeu praticamente tudo o que possuía na quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque (Groto, 2012). No dia 4 de julho de 1948 Lobato é vítima de um derrame.

No que diz respeito as obras de Monteiro Lobato, compreendemos que as publicadas entre 1933 e 1937, mostram a sua consideração com os conhecimentos escolares e isso pode ser notado nos títulos das suas obras, evidenciando a sua preocupação com a formação dos seus leitores, além da preocupação em tornar a linguagem científica mais atraente (Groto, 2012). A imagem em análise está presente no conto “Mais coisas do céu”, da obra Serões de Dona Benta de Monteiro Lobato, publicada em 1937. Esta obra é classificada com caráter predominantemente pedagógico e, nesse sentido, aborda conceitos científicos relacionados à Astronomia.

Autores como, Zilberman (2003), Lajolo (2006) afirmam a importância de tais obras para o estabelecimento da Literatura Infantil no Brasil. Para uma compreensão mais abrangente, Lajolo (2006), que expõe em ordem cronológica os livros produzidos pelo autor em tal perspectiva, conforme indica a Tabela 1.

Tabela 1 - Obras da Literatura Infantil de Monteiro Lobato

OBRAS I LITERATURA INFANTIL DE MONTEIRO LOBATO			
Obra	Edição	Obra	Edição
A menina do Nariz Arrebitado*	1920	D. Quixote das Crianças	1936
Narizinho Arrebitado*	1921	Serões de Dona Benta	1937
O Saci	1921	O Poço de Visconde	1937
Fábulas*	1922	Histórias de Tia Nastácia	1937
A Caçada da Onça*	1924	O picapau amarelo	1939
Hans Staden	1927	O Minotauro	1939
Peter Pan	1930	Reforma da Natureza	1941
Reinações de Narizinho	1931	A chave do tamanho	1942
Viagem ao Céu	1932	Os doze trabalhos de Hércules	1944
Caçadas de Pedrinho	1933	Fábulas e histórias diversas*	
Histórias do mundo para crianças	1933	O Garimpeiro do Rio das Garças*	
Emília no país da Gramática	1934	Uma fada moderna*	
Aritmética da Emília	1935		

Geografia da Dona Benta	1935	A lampreia* No tempo de Nero* A casa da Emília* O centauroinho*
História das invenções	1935	
Memórias da Emília	1936	

OBS: (*) Obras que não foram publicadas nas Obras Completas de Monteiro Lobato organizadas pelo autor e publicadas pela Editora Brasiliense. Os cinco últimos títulos foram publicados inicialmente em Buenos Aires.

Fonte: Adaptado de Lajolo (2006, p.94).

De acordo com Santos (2011), estudiosos das obras de Lobato afirmam que todos os seus livros possuem intencionalidades, revelando vínculos inseparáveis com a escola e o ambiente escolar. Segundo Catinari (2006) as obras de Lobato que valorizam o saber ao extremo, chamado pela autora de “Obras de instrução” são: História do mundo para crianças; Emília no País da Gramática; “Aritmética da Emília; História das invenções; Geografia de Dona Benta; O poço do Visconde; Serões de Dona Benta; e O espanto das gentes. Sobre os princípios da “educação lobatiana”, Catinari (2006) ressalta que:

[...] deve haver uma participação ativa dos aprendizes no processo educativo, por meio de interações, experimentações, viagens, e do exame direto dos fenômenos e acontecimentos; a aprendizagem deve ser vivência agradável, prazerosa e interessante; os campos de conhecimento a serem adquiridos devem brotar do desejo dos educandos e a sua curiosidade deve ser estimulada; os conhecimentos devem ser adequados à maturidade intelectual e emocional dos educandos e a linguagem deve ser clara e simples, sem ser, no entanto, empobrecida; os conhecimentos não devem, jamais, ser tratados de forma estanque, devem estar interligados e inter-relacionados; o ambiente de estudo deve ser de liberdade, onde não haja o medo de errar e de ter dúvidas (Catinari, 2006, p. 104-105).

Dessa forma, concordamos com Mondek (2018) que tais princípios convergem para a educação atual, em que temos que considerar os conhecimentos prévios dos alunos, práticas experimentais, situações problemas, estímulo a criatividade, conhecimento contextualizado e significativo, importância da dúvida e do erro no processo de ensino-aprendizagem, e essas características vão ao encontro das propostas curriculares mais recentes.

Groto (2012) e Machado e Martineli (2017) destacam alguns pontos interessantes em relação ao cunho didático das obras infantis de Monteiro Lobato:

- A leitura da obra infantil de Monteiro Lobato evidencia a preocupação do autor com a formação dos seus leitores, além da preocupação em tornar a linguagem científica mais atraente (Groto, 2012);
- As obras publicadas entre 1933 e 1937, mostra a preocupação com a transmissão de conhecimentos escolares e isso pode ser notado nos títulos (Groto, 2012);

A história é abordada em História do Mundo para Crianças, lançada em 1933. A Língua Portuguesa, em Emília no País da Gramática, lançada em 1934. Em 1935, Lobato lança História das Invenções, Aritmética da Emília e Geografia da Dona Benta, abordando as Ciências, a Matemática e a Geografia respectivamente. A Geologia e novamente as Ciências (física e química, particularmente) são tratadas nos livros O poço do Visconde e Serões de Dona Benta, lançados em 1937 (Groto, 2012).

- Essas obras são chamadas obras didáticas ou paradidáticas, pois tratam de conteúdo específicos do currículo escolar (Groto, 2012);
- A origem do interesse pedagógico de Lobato não é bem determinada. Autores apontam que pode ter surgido da forte influência de Anísio Teixeira, um dos fundadores do movimento Escola Nova, de quem Lobato se tornou amigo e admirador. No que diz respeito à posição de Lobato frente aos pressupostos da Escola Nova, existem cartas que comprovam os indícios que o escritor compartilhava do pensamento de Anísio Teixeira acerca da educação (Machado; Martineli, 2017). Machado e Martineli (2017), destacam dois momentos em que Lobato teve contato com o paradigma renovador da educação: ao interagir com artigos educacionais de autores vinculados à Escola Nova quando era editor-chefe da Revista do Brasil; e a sua relação de amizade com Anísio Teixeira;

Lobato foi um homem que vivia intensamente os conflitos e as demandas de seu tempo. Estava sempre atualizado e debatia as questões que estavam na “ordem do dia”. A Escola Nova agitou o debate sobre a educação no país, mormente nas décadas de 1920 e 1930 e, por isso, o escritor não ficou de fora das discussões que envolviam esse movimento (Machado; Martineli, 2017).

- Lobato, ao conhecer a Escola Nova, empregou seus ideais educacionais para pensar e projetar seu modelo de escola, ensino e educação presente em seus livros infantis (Machado; Martineli, 2017). As cartas de Monteiro Lobato e Anísio Teixeira evidenciam a percepção de Lobato acerca dos pressupostos escolanovistas de educação e o seu posicionamento sobre essa corrente (Machado; Martineli, 2017). Lobato, compartilhava dos ideais escolanovistas na Revista Brasil, portanto, por consentir com as publicações de artigos e textos vinculados à corrente escolanovista, dá indícios de que o autor simpatizava com o movimento (Machado; Martineli, 2017). Além disso, A admiração de Lobato por Anísio Teixeira, por sua concepção educacional escolanovista, está refletida nos livros da saga do Sítio do Pica-pau Amarelo, pois o autor organiza uma escola no Sítio que muito se assemelha com essa nova organização pedagógica (Machado; Martineli, 2017).

As discussões veiculadas pela Revista da Brasil propiciaram o estreitamento da relação entre Lobato e Fernando de Azevedo que renderam importantes frutos para a educação brasileira. Por intermédio de Monteiro Lobato, Anísio Teixeira e Fernando de Azevedo se tornaram amigos e educadores que lutaram em prol da renovação do ensino no Brasil. No ano de 1927, Lobato viajou com sua família para Nova York para assumir o posto de Adido Comercial do Brasil. Em terras norte-americanas, conheceu Teixeira, que tinha o cargo de diretor da Instrução Pública da Bahia. Na amizade com Anísio Teixeira, Lobato aprofundou-se nos conhecimentos acerca da educação escolanovista (Machado; Martineli, 2017).

- Suas obras, em geral, refletem uma visão positivista da Ciência. Nesse sentido, com a criação do Sítio, Lobato prova o seu comprometimento com literário-pedagógico voltado exclusivamente ao público infantil. Corroborando, Catinari (2006) afirma que a visão futurista e pragmática acerca do mundo editorial levou Lobato a escrever obras dedicadas às crianças. O escritor, percebeu a oportunidade de promover e disseminar essa literatura por meio do ambiente escolar, destacando-

se assim pela abordagem única em relação ao mercado editorial infantil (Catinari, 2006).

Vale ressaltar, que não podemos identificar, com exatidão, a motivação de Monteiro Lobato por escrever obras didáticas, mas, como destacado, acredita-se que os motivos estejam relacionados ao contexto histórico, social, político e cultural vividos pelo escritor.

Com isso, entendemos que, ao realizar a leitura da obra *Serões* (texto e imagens) é necessário que o leitor se atente ao contexto que caracteriza a época, pois, o contexto histórico da humanidade interfere diretamente sobre os meios de compreensão de uma leitura. Em relação ao contexto do conto, especificamente na década de 30 no Brasil, acontecia a democratização do ensino e a valorização da escola como meio de ascensão social. Assim, Lobato por meio de suas obras contribuiu para a mudança da sociedade com relação aos estudos da Ciência, tanto para a Educação Infantil quanto para o público juvenil.

As imagens da obra *Serões* de Dona Benta – 3º edição (1944) foram ilustrados por Jurandir Ubirajara Campos. Jurandir era Desenhista, ilustrador, pintor e também genro de Monteiro Lobato. Na obra, existem ilustrações “preto e branco (com as técnicas de xilogravura, de gravura em metal ou de litografia) esporádicas ao longo dos livros, mas que já apontavam para a leitura que os ilustradores realizavam das obras em questão” (Gomes, 2010, p. 216). Segundo Duarte (2009), Lobato sempre priorizou em suas atualizações das edições, a valorização da clareza, buscando trocar as palavras por sinônimos de uso mais comum.

Monteiro Lobato no ano de 1937 escreve e traz uma imagem sobre as fases da Lua. Nesse sentido, vale destacar que as primeiras hipóteses sobre as fases da Lua foram registradas na Grécia antiga, e os principais filósofos que auxiliaram no entendimento desse fenômeno foram Thales de Mileto (624 – 546 a.C.), Anaxágoras ($\approx$ 430 a.C.) e Aristóteles (384 – 322 a.C.). Aristóteles fornecia a explicação atual para o fenômeno das fases da Lua e, a sua teoria foi muito influente no mundo ocidental, principalmente a partir do século XII. Aristóteles explicava que a Lua se tratava de um corpo iluminado, e que dependendo de sua posição, relacionada ao Sol e a Terra era iluminado, podendo se ver diferentes figuras no céu, que hoje conhecemos como fases da Lua (Aviz, 2022).

Para concluir, entendemos que Monteiro Lobato emerge não apenas como um contador de histórias talentoso, mas como um agente transformador da educação e da cultura brasileiras. Sua capacidade de unir elementos literários e científicos, aliada à sua visão pedagógica progressista, solidifica seu lugar como um dos ícones mais influentes na formação intelectual e cultural de sucessivas gerações de leitores no Brasil.

Na **Análise interpretativa do leitor**, identificamos que Monteiro Lobato buscava mostrar aos leitores o conceito das fases da Lua de forma interativa. Portanto, além de Dona Benta utilizar uma abordagem dialógica informal, brincadeiras e curiosidades, também priorizava as atividades experimentais, conseguindo valorizar a participação das crianças do sítio na construção de novos conhecimentos. Assim, a imagem mostra a importância das práticas experimentais para a compreensão dos conceitos, pois apresenta uma proposta de prática experimental simples, com objetos comuns no sítio, para auxiliar no processo de compreensão das fases da Lua.

A imagem está em preto e branco, mas ela consegue retratar com rigor de detalhes o fenômeno das fases da Lua, possibilitando o leitor visualizar a descrição feita durante a narrativa. Além disso, predomina a presença da personagem que ganha expressão e movimento, demonstrando a utilização pelo ilustrador de uma técnica semelhante à que se observa hoje nas modernas histórias em quadrinhos (Duarte, 2009).

O tema fases da Lua presente na imagem vai ao encontro das competências e habilidades previstas pela Base Nacional Comum Curricular. Uma das habilidades na disciplina de Ciências do 3º ano do Ensino Fundamental (EF) é “(EF03CI08) Observar, identificar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu” (Brasil, 2018, p.337).

No 5º ano do EF na disciplina de Ciências, na Unidade temática ‘Terra e Universo’, o objeto de conhecimento é a periodicidade das fases da Lua, e tem como habilidade “(EF05CI12) Concluir sobre a periodicidade das fases da Lua, com base na observação e no registro das formas aparentes da Lua no céu ao longo de, pelo menos, dois meses” (Brasil, 2018, p.341).

Na disciplina de Ciências do 8º ano do EF, na Unidade temática “Terra e Universo”, o objeto de conhecimento é o Sistema Sol, Terra e Lua, e tem como habilidade “(EF08CI12) Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua” (Brasil, 2018, p.349).

Nesse sentido, torna-se fundamental a compreensão das possibilidades e das limitações de cada recurso educacional, nesse caso, da imagem, com o intuito de refletir a respeito dos subsídios básicos para o desenvolvimento de atividades, sejam elas experimentais ou não, sobre as mais diversas práticas de ensino de Ciências.

Por fim, ressaltamos que a imagem das fases da Lua em "Serões de Dona Benta" revela um potencial transformador no Ensino de Astronomia. A fusão entre a narrativa literária e os conceitos científicos cria um ambiente educativo estimulante, capaz de nutrir o interesse das crianças pela Ciência e pela experimentação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da imagem no contexto da obra de Monteiro Lobato enfatiza a importância de aliar literatura infantil e ciência, mostrando como a criatividade, a ludicidade e a experimentação podem se tornar aliados no processo educativo. A representação das fases da lua enriquece a compreensão do fenômeno e destacam a capacidade da arte e da literatura de inspirar curiosidade e o interesse pelo conhecimento.

Dessa forma, compreendemos que as principais contribuições deste trabalho sejam oferecer subsídios para os docentes alternarem a sua proposta curricular e evidenciarem a aproximação entre Literatura Infantil de Monteiro Lobato e a Educação em Astronomia.

REFERÊNCIAS

AVIZ, J. **O conhecimento camponês das fases da lua e suas aplicações na propriedade:** vislumbrando possibilidade de práticas pedagógicas no ensino fundamental. 2022. 43f. Trabalho Conclusão do Curso - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

AZEVEDO, C. L.; CARMAGOS, M.; SACCHETTA, V. **Monteiro Lobato:** Furacão na Botocúndia. São Paulo: Editora SENAC, 1997.

BATISTA, M. C.; CONEGLIAN, D. R.; ROCHA, D. R; Astronomia e literatura: uma possibilidade interdisciplinar no conto as estrelas a obra Viagem ao Céu de Monteiro Lobato. In: Congresso Científico da Região Centro-Ocidental do Paraná, 10., 2019, Paraná. **Anais...** Campo Mourão: Integrado, 2019.

BATISTA, M. C., VIEIRA, T. F.; OLIVEIRA, C. M. Uma Possibilidade Interdisciplinar para o Estudo da Revolução Científica **Revista Ilustração**. Cruz Alta, v. 3, n. 3, p. 21-31, 2022.

BORGES, E. F. M. **A Literatura Infantil no ensino da Astronomia: modelos mentais sobre sistema solar e estrelas de estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental**. 2018. 216f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Ministério da Educação, Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf> Acesso em: 23 jun. 2021.

CATINARI, A. F. **Monteiro Lobato e o projeto de educação interdisciplinar**. 2006. 172f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Literatura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Letras, Rio de Janeiro, 2006.

CAVALHEIRO, E. **Monteiro Lobato: Vida e obra**. 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956.

DUARTE, L. C. Literatura e escola em Serões de Dona Benta: entre a formação e a informação. In: Congresso de Leitura do Brasil, 17., 2009, São Paulo. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2009.

GOMES, M. Lendo imagens: ilustrações das obras de Monteiro Lobato. **Revista Desenredo**, v. 6, n. 2, 2010.

GROTO, S. R. **Literatura de Monteiro Lobato no Ensino De Ciências**. 2012. 185f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2012.

LAJOLO, M. **Monteiro Lobato: um brasileiro sob medida**. 2. ed. São Paulo: Salamandra, 2006.

LOBATO, M. **Serões de Dona Benta**. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 1937.

LOBATO, M. **Serões de Dona Benta**. 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 1944.

MACHADO, M. C. G.; MARTINELI, L. P. MONTEIRO LOBATO E O IDEÁRIO ESCOLANOVISTA: UM MODELO DE ESCOLA NO SÍTIO DO PICA-PAU AMARELO. **Revista Contrapontos**, v. 17, n. 1, p. 94-116, 2017.

MONDEK, S. A. **Indícios de alfabetização científica e a relação com o saber em uma proposta fundamentada na aproximação entre literatura infantil e ensino de ciências**. 2018. 99f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2018.

MACEDO, G. L. N.; RAZENTE, C. C. S.; PRADO, E. C. M. LEITURA DE IMAGEM COM ENFOQUE CTS: PNEUS DEPOSITADOS NA COSTA DE FORT LAUDERDALE DE STEVE SPRING. **Vitruvian Cogitationes**. Maringá, v. 2, n. 2, p. 48-58, 2021.

OLIVEIRA, C. M.; BATISTA, M. C. A relação da Literatura com a Astronomia a partir da análise de uma imagem do conto “O nosso sistema solar” de Monteiro Lobato. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 16, p. e60101623150-e60101623150, 2021.

OLIVEIRA, C. M. **LITERATURA E ASTRONOMIA: UMA ANÁLISE DESCRITIVA DO CONTO ‘O NOSSO SISTEMA SOLAR’ DA OBRA ‘SERÕES DE DONA BENTA’ DE MONTEIRO LOBATO**. 2021. 77f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Maringá, 2021.

OLIVEIRA FILHO, K. S; SARAIVA, M. F. O. **Astronomia e Astrofísica**. Departamento de Astronomia - Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://astro.if.ufrgs.br/livro.pdf>, acesso em: 15 ago. 2021.

PENTEADO, J. R. W. **Os filhos de Lobato**. Rio de Janeiro: Dunya, 1997.

SANTOS, T. P. **Concepções de ciências nas obras de Monteiro Lobato: mapeamento e análise de termos científicos no livro serões de Dona Benta**. 2011. 134f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru/SP, 2011.

SILVA, J. A. P. METODOLOGIA DE ANÁLISE DE IMAGEM: LEITURA DE IMAGEM INTERDISCIPLINAR – LP. In: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; BATISTA, M. C. (org). **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências**. Maringá: Gráfica e Editora Massini, 2021.

SILVA, J. A. P.; NEVES, M. C. D. Leitura de imagem: reflexões e possibilidades teórico-práticas. **Labore em Ensino de Ciências**. Campo Grande, v. 1, n. 1, p. 128-136, 2016.

SILVA, J. A. P.; NEVES, M. C. D. Leitura de imagens como possibilidade de aproximação entre arte e ciência. **Em Aberto**, Brasília, v.31, n. 103, p. 23-38, 2018.

SILVEIRA, F. L. As variações dos intervalos de tempo entre as fases principais da Lua. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 23, n. 3, p. 300-307, 2001.

SILVEIRA, M. P. **Literatura e ciência: Monteiro Lobato e o ensino de química**. 2013. 297f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

VIEIRA, T. F.; BATISTA, M. C. ANÁLISE DE INVESTIGAÇÕES SOBRE TEMAS DE ASTRONOMIA E SUAS ABORDAGENS NO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO. **Vitruvian Cogitationes**. Maringá, v. 3, n. 2, p. 01-16, 2022.

ZILBERMAN, R. **A Literatura Infantil na escola**. 6. ed. São Paulo: Global, 2003.

Submetido em: 03/02/2024
Aprovado em: 14/02/2024
Publicado em: 27/02/2024



Todo o conteúdo deste periódico está sob uma licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), exceto onde está indicado o contrário.