

Literatura infantil e suas contribuições às práticas do letramento matemático nos anos iniciais

Ketiny Luana Firmiano PROIETI¹
Klinger Teodoro CIRÍACO²
José WRIGELL³

RESUMO

Este artigo refere-se à uma pesquisa, vinculada à licenciatura em Pedagogia de uma Universidade pública federal da região do Sudeste brasileiro, a qual toma como objetivo geral analisar possibilidades da Literatura Infantil em aulas de Matemática, do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, e suas potencialidades para o processo de promoção de práticas de letramento matemático. Utilizando uma abordagem qualitativa descritiva-analítica, foram analisadas histórias infantis disponíveis na Biblioteca Comunitária da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), relacionando-as com cinco áreas temáticas da Matemática (Número; Geometria; Grandezas e Medidas; Probabilidade/Estatística e Álgebra). Com base nesta análise, concluímos que as obras infantis contribuem às práticas do letramento matemático, tendo vista que este abrange a habilidade das crianças em compreender o desenvolvimento do conhecimento matemático na resolução de problemas, desenvolvendo a capacidade de utilizar conceitos matemáticos em diferentes situações, tanto no ambiente acadêmico quanto no cotidiano.

PALAVRAS-CHAVE: Anos iniciais. Educação Matemática. Livro infantil.

¹ Licenciada em Pedagogia. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0003-4898>

E-mail: ketinylfp@estudante.ufscar.br

² Doutor em Educação pela FCT/UNESP, Presidente Prudente-SP. Professor Adjunto da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1694-851X>

E-mail: klinger.ciriaco@ufscar.br

³ Doutorando em Educação pelo PPGE/UFSCar. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7834-0152>

E-mail: josewmr@estudante.ufscar.br

Children's literature and their contributions to mathematical literacy practices in the early years

*Ketiny Luana Firmiano PROIETI
Klinger Teodoro CIRÍACO
José WRIGELL*

ABSTRACT

This article refers to a research project linked to the Pedagogy degree program at a federal public university in the Southeast region of Brazil, which has as its general objective to analyze the possibilities of Children's Literature in Mathematics classes, from the 1st to the 3rd year of Elementary School, and its potential for the process of promoting mathematical literacy practices. Using a descriptive-analytical qualitative approach, stories for children available at the Community Library of the Federal University of São Carlos (UFSCar) were analyzed, relating them to five thematic areas of Mathematics (Number; Geometry; Quantities and Measurements; Probability/Statistics and Algebra). Based on this analysis, we conclude that books for children contribute to mathematical literacy practices, given that this encompasses children's ability to understand the development of mathematical knowledge in problem-solving, developing the ability to use mathematical concepts in different situations, both in the academic environment and in everyday life.

KEYWORDS: Early years. Mathematics Education. Children's book.

Literatura infantil y sus aportes a las prácticas de alfabetización matemática en los primeros años

*Ketiny Luana Firmiano PROIETI
Klinger Teodoro CIRÍACO
José WRIGELL*

RESUMEN

Este artículo se refiere a una investigación, vinculada a la carrera de Pedagogía de una universidad pública federal de la región Sudeste brasileño, que tiene como objetivo general analizar las posibilidades de la Literatura Infantil en las clases de Matemática, del 1º al 3º año de la Educación Primaria y su potencial para el proceso de promoción de prácticas de alfabetización matemática. Utilizando un enfoque analítico-descriptivo cualitativo, se analizaron cuentos infantiles disponibles en la Biblioteca Comunitaria del Universidad Federal de São Carlos (UFSCar), relacionándolos con cinco áreas temáticas de Matemáticas (Número; Geometría; Cantidades y Medidas; Probabilidad/Estadística y Álgebra). Basados en este análisis, concluimos que las obras infantiles contribuyen a las prácticas de alfabetización matemática, dado que esta abarca la capacidad de los niños para comprender el desarrollo del conocimiento matemático en la resolución de problemas, desarrollando la capacidad de utilizar conceptos matemáticos en diferentes situaciones, tanto en el ámbito académico como en el la vida cotidiana.

PALABRAS CLAVE: Primeros años. Educación Matemática. Libro para niños.

Introdução

O interesse em pesquisar na área de Educação Matemática foi motivado pelas experiências dos autores em relação ao trabalho com a literatura infantil que temos desenvolvido no contexto das diversas ações de ensino, pesquisa e extensão que nosso grupo de pesquisa⁴ vem realizando no contexto da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Para nós, a conexão da literatura com a Matemática possibilita um maior significado ao ensino de conceitos, uma vez que as narrativas presentes nos livros oferecem contextos que podem ser articulados com as realidades e experiências das crianças. Por isso, este artigo tem como tema as contribuições da literatura infantil para o letramento matemático no ciclo da alfabetização (1º ao 3º ano⁵), com o intuito de responder o seguinte questionamento:

- Como os livros de literatura infantil podem contribuir com a exploração dos conceitos das diferentes unidades temáticas (Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas; Probabilidade e Estatística), no ciclo da alfabetização, na perspectiva de promover o letramento das crianças?

Nesta direção, a discussão tem como objetivo geral analisar possibilidades da literatura infantil em aulas de Matemática, do 1º ao 3º ano, e suas potencialidades para o processo de promoção de práticas de letramento matemático

Além desta introdução, o artigo está dividido nas seguintes seções: Referencial teórico; Metodologia; Descrição e análise; e, por fim, Considerações finais.

Referencial teórico

A Matemática e a Língua Portuguesa são, frequentemente, apresentadas nos currículos como disciplinas separadas, com métodos de ensino e avaliação distintos. A Matemática é vista como uma disciplina mais lógica e abstrata, focada em cálculos e resolução de problemas, enquanto a Língua Portuguesa é vista como uma disciplina mais textual, voltada para a compreensão e produção escrita. Essa divisão pode levar os(as) estudantes a perceberem as disciplinas como opostas ou incongruentes entre si.

⁴ "MANCALA – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, Cultura e Formação Docente" (CNPq).

⁵ Adotamos aqui a denominação do tempo-espacó prevista pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC (Brasil, 2014). Temos ciência de que, com a implementação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2017), o ciclo da alfabetização enquadra-se como 1º e 2º ano.

No entanto, Machado (1989) argumenta que, por ser uma linguagem formal, a Matemática não contém uma oralidade própria, sendo caracterizada apenas como uma escrita. A oralidade traz um significado para a aprendizagem, facilitando a passagem do pensamento à escrita. Desse modo, é essencial que a Matemática "incorpore" a oralidade da língua materna, a fim de evitar uma desconexão entre a técnica matemática e seu significado.

A Matemática vai além da simples observação de padrões e da sua formalização em linguagem. Assim como a língua, a Matemática é um recurso poderoso que os seres humanos utilizam para construir relações com o mundo e consigo mesmos, ocupando uma posição que pode variar entre subordinação e imposição (Silveira; Riparto, 2013). Por isso, valorizar e desenvolver os conhecimentos matemáticos é essencial para uma participação ativa e informada na sociedade atual, em que a cultura escrita e a Matemática desempenham papéis interligados e fundamentais para o nosso desenvolvimento como indivíduos e como sociedade.

Para Soares (2004), a alfabetização abrange a aquisição do sistema convencional de escrita e engloba a consciência fonológica e fonêmica; a identificação das relações entre sons da fala e símbolos gráficos (fonema-grafema); bem como habilidades de codificação e decodificação da língua escrita. Além disso, envolve o reconhecimento dos processos de tradução da forma sonora para a forma gráfica escrita. Por outro lado, o letramento refere-se ao desenvolvimento das habilidades de utilizar efetivamente o sistema convencional de escrita em atividades de leitura e escrita. Esse processo ocorre por meio da imersão da criança na cultura escrita, proporcionando participação em experiências variadas com leitura e escrita, além de possibilitar o conhecimento e a interação com diferentes tipos e gêneros de materiais escritos.

Danyluk (1991 *apud* Ciríaco; Santos, 2020) afirma que a alfabetização matemática envolve a compreensão, a interpretação e a comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, considerados iniciais para a construção do conhecimento matemático. Já o letramento matemático envolve:

[...] compreender as características do mais diversos enunciados, realizar procedimentos de cálculos matemáticos a partir da mobilização de saberes do uso do cotidiano e da combinação destes em uma situação de aprendizagem que façam sentido aos alunos para exercerem uma postura crítica e reflexiva (Moreno; Ciríaco, 2022, p. 4).

Considerando o processo de educação e aprendizagem escolar, onde o conceito de alfabetização e letramento são compreendidos como distintos, mas, indissociáveis, a atuação do (a) docente em sala de aula precisa articular os processos de aquisição de competências de leitura e escrita, visando

Literatura infantil e suas contribuições às práticas do letramento matemático nos anos iniciais desenvolvê-las de maneira significativa nos contextos do mundo real e da vida em sociedade. A alfabetização deve ocorrer no contexto do letramento em distintas áreas do conhecimento, incluindo a Educação Matemática (Moreno; Ciríaco, 2022).

A alfabetização matemática, vista através da perspectiva do letramento, vai além do simples ensino do sistema de numeração e das quatro operações fundamentais. Envolve um conjunto de contribuições da Educação Matemática para ciclo de alfabetização, com o propósito de possibilitar às crianças a apropriação de práticas sociais de leitura e escrita, abrangendo diversos tipos de gêneros textuais e situações nas quais a linguagem matemática e suas marcas discursivas se façam presentes para o exercício da cidadania. Nesta direção, a alfabetização matemática não se limita aos aspectos isolados da Matemática propriamente dita, mas busca integrar-se às práticas sociais e ao contexto em que estamos inseridos, tornando o aprendizado matemático mais significativo e relevante para a vida (Fonseca, 2014).

Logo, para um contexto de aprendizagem significativo, é essencial que o(a) docente alfabetize na perspectiva do letrar, relacionando os conteúdos matemáticos com a leitura/escrita. Neste sentido, a literatura infantil, por exemplo, é um caminho para o contato com diversos gêneros em Matemática.

De acordo com Souza e Oliveira (2010), desenvolver um ensino que aborde a Matemática e literatura infantil não apenas promove a formação de crianças leitoras que incorporam a leitura como uma prática social, mas também contribui para a formação de estudantes convededores da linguagem, conceitos e ideias matemáticas, que sabem utilizar diferentes estratégias para resolver situações-problemas e relacionar suas experiências ao saber matemático.

Santos e Ciríaco (2020) afirmam que utilizar a leitura nas aulas de Matemática possibilita a exploração e o desenvolvimento de estratégias para resoluções de problemas favorecendo a aprendizagem na perspectiva oral, escrita e da linguagem matemática. A literatura infantil torna concreto e investigativo o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos, sendo essencial no ciclo de alfabetização, pois proporciona às crianças um espaço para que explorem, com maior envolvimento, contagens, medidas, palavras e símbolos matemáticos.

Situações de ensino e aprendizagem que envolvam histórias infantis e Matemática também contribuem para criar um ambiente de comunicação ativa em sala de aula, permitindo que a criança tenha liberdade e autonomia para narrar suas experiências e compreensão dos conteúdos propostos (Luvison; Silva, 2020).

Considerando que, muitas vezes, as histórias infantis não são elaboradas com a intenção explícita de ensinar conteúdos matemáticos, é crucial que as tarefas propostas sejam planejadas com

intencionalidade. Elas devem ser articuladas de acordo com as expectativas do(a) professor(a) em relação ao que deseja observar nas crianças durante o momento de resolução de problemas (Moreno, 2022).

Neste sentido, Ciríaco e Santos (2020, p. 74) apontam que é essencial que as propostas que unem literatura e Educação Matemática tenham uma mediação no processo de construção de conhecimentos matemáticos, articulando "[...] a experiência infantil com o mundo da fantasia e do real, além de desenvolver a competência de argumentação nas crianças".

Vale ressaltar, em defesa da leitura deleite⁶, que é crucial que o livro não seja visto apenas como um meio direto de ensino da Matemática, nem como uma fórmula para resultados imediatos.

As ações pedagógicas com leitura "[...] ajudarão os(as) estudantes a esclarecer, refinar e organizar seus pensamentos, melhorar na interpretação, na abordagem e na solução de problemas matemáticos e desenvolver uma melhor significação para a linguagem matemática" (Smole; Rocha; Cândido; Stanganelli, 1996, p. 4). Para isso, é necessário que o(a) docente proporcione contextos que permitam que os estudantes explorem habilidades matemáticas a partir de tarefas que estimulem a participação, o conhecimento prévio, o levantamento de hipóteses e a descoberta.

Smole *et al.* (1996) argumentam que o trabalho com a Matemática pode ser enriquecido ao estabelecer uma conexão com a literatura infantil, proporcionando um modo desafiante e lúdico para que as crianças explorem as noções matemáticas. Segundo as autoras:

Em termos gerais entendemos que estabelecer conexão em matemática pode implicar em: a. relacionar as idéias matemáticas à realidade, de forma a deixar clara e explícita sua participação, presença e utilização nos vários campos de atuação humana, valorizando assim, o uso social e cultural da matemática; b. relacionar as idéias matemáticas com as demais disciplinas ou temas de outras disciplinas; c. reconhecer a relação entre diferentes tópicos da matemática relacionando várias representações de conceitos ou procedimentos umas com as outras; d. explorar problemas e descrever resultados usando modelos ou representações gráficas, numéricas, físicas e verbais (Smole *et al.*, 1996, p. 3).

Portanto, oportunizar momentos de reflexão e interpretação nas aulas de Matemática, possibilita que o(a) estudante aprenda o conteúdo de maneira contextualizada, tendo em vista que, a compreensão de textos matemáticos requer mais do que compreender algoritmos, resolver operações e decorar fórmulas (Moreno, 2022).

⁶ Em nossa interpretação e definição, o termo "leitura deleite" é compreendido como um momento voltado para a apreciação da leitura promovendo a ampliação de saberes e contato com diversos textos sem intenção, necessariamente, pedagógica.

Literatura infantil e suas contribuições às práticas do letramento matemático nos anos iniciais

Com base nas discussões apresentadas, podemos perceber que a literatura infantil se torna uma valiosa aliada para o(a) professor(a), pois oferece um contexto em que a Matemática está inserida de forma natural e significativa. Com os livros infantis, é possível propor, criar e problematizar questões do cotidiano das crianças, estimulando a vivenciarem a Matemática de maneira que consolidem as aprendizagens e as tornem mais prazerosa.

Metodologia

O trabalho que desenvolvemos é de natureza qualitativa, a partir da análise do acervo de literatura infantil, disponível na Biblioteca Comunitária (BCo), da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Especificamente, dos livros que apresentam, em sua narrativa, possibilidades do trabalho com a Matemática no ciclo de alfabetização. Para tanto, tivemos os seguintes objetivos específicos:

- 1). Levantar títulos de histórias infantis disponíveis na Biblioteca Comunitária (BCo) que denotem indícios da problematização matemática em cada unidade temática da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Números; Geometria; Grandezas e medidas; Probabilidade e Estatística; e Álgebra);
- 2). Identificar possibilidades e indicadores de atuação com os livros selecionados para aplicação nas aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental; e
- 3). Compreender, pela apreciação crítica das possibilidades via análise do enredo dos livros, contribuições para o processo de alfabetização matemática na perspectiva do letramento.

Segundo Bogdan e Biklen (1991), a pesquisa qualitativa apresenta cinco características: 1) a fonte direta de dados é o ambiente natural, com o investigador como o instrumento principal; 2) é descritiva; 3) os investigadores se interessam mais pelo processo do que pelos resultados; 4) os investigadores tendem a analisar seus dados de forma indutiva; 5) o significado é crucial na abordagem qualitativa.

Em relação à primeira característica, o ambiente natural a que nos referimos diz respeito ao contexto da BCo, justamente porque, entendemos que a BCo é espaço em que toda comunidade da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) tem acesso, principalmente estudantes de Pedagogia (público-alvo mais direto que poderá se beneficiar com os resultados dessa pesquisa).

Figura 1 – Brinquedoteca e Biblioteca Infantil da BCo.



Fonte: Acervo fotográfico dos pesquisadores (2023).

A segunda característica diz respeito à descrição dos dados recolhidos. Neste caso, foi feita a descrição dos livros selecionados, apresentando a foto da capa, título, autor(a), ilustrador(a), número de páginas, ano de publicação, indicação de leitura e o resumo do enredo da história. A terceira característica da investigação qualitativa descrita neste texto aborda a reflexão sobre a apresentação dos conteúdos matemáticos nos enredos das histórias e como tais conteúdos podem ser compreendidos ou percebidos pelas crianças nos anos iniciais.

A quarta característica refere-se à análise do enredo das histórias, a qual foi realizada com base nos referenciais teóricos específicos para cada unidade temática da Matemática. Com isso, foram desenvolvidas sugestões de tarefas que podem ser elaboradas a partir dos livros infantis selecionados, discutindo suas contribuições para à promoção do letramento matemático.

Por fim, a quinta característica está associada à identificação dos conteúdos matemáticos presentes nas narrativas dos livros, fundamentada com base na literatura especializada em Educação Matemática.

A pesquisa passou pelas seguintes etapas:

1. **Visita técnica na Biblioteca Comunitária (BCO):** realizada nos dias 10 e 14 de julho de 2023 com a duração de cerca de duas horas no primeiro dia e meia hora no segundo. Como a intenção foi catalogar os títulos e os enredos das histórias infantis, a busca não foi realizada pelo acervo *on-line*;
2. **Identificação e catalogação dos livros:** para a seleção dos títulos foram analisados enredos que apresentavam indícios de concepções matemáticas. Dos 3.548 (100%) livros

Literatura infantil e suas contribuições às práticas do letramento matemático nos anos iniciais disponíveis no acervo da Biblioteca Infantil, foram identificados 12 (aproximadamente 0,34%), sendo eles: "A Zeropéia" de Herbert José de Souza, ilustrado por Bia Salgueiro (Editora Salamandra, 1999); "Um amor de confusão" escrito e ilustrado por Dulce Rangel (Editora Moderna, 1994); "As três partes" por Edson Luiz Kozminski (Ática, 1993); "Clact...Clact...Clact..." escrito por Liliana Iacocca, ilustrado por Michele Iacocca (Ática, 1988); "Os problemas da família Gorgonzola" Eva Furnari (Editora Global, 2005); "Números dos Pingos" autoria de Mary França, ilustrado por Eliardo França (Ática, 1991); "Os números: quadrinhas dos Filopatas" de Elisabeth Bosetti, com ilustrações de Armelle Boy (Scipione, 1993); "Dentro da casa tem..." por Márcia Alevi (Scipione, 2002); "O pirulito do pato" de Nilson José Machado, ilustrado por Helena Alexandrino (Scipione, 1992); "O sanduíche da Maricota" Avelino Guedes (Moderna, 2002); "A bruxa Zelda e os 80 docinhos" Eva Furnari (Ática, 1994); "As centopeias e seus sapatinhos" de Milton Camargo, ilustrado por Osnei (Ática, 1994).

3. Seleção dos livros para análise das possibilidades de tarefas: foi realizada a leitura de todos os livros e selecionado um livro para cada unidade temática: **A Zeropéia** (Números); **O sanduíche da Maricota** (Álgebra); **As três partes** (Geometria); **A bruxa Zelda e os 80 docinhos** (Grandezas e Medidas); **As centopeias e seus sapatinhos** (Probabilidade e Estatística).

Por fim, chegamos a última etapa do estudo, sendo esta a **análise dos livros de literatura infantil**: as possibilidades de trabalho dos cinco títulos em aulas de Matemática no ciclo de alfabetização foram fundamentadas nos referenciais teóricos que abordam a contribuição da literatura infantil para o desenvolvimento das práticas do letramento.

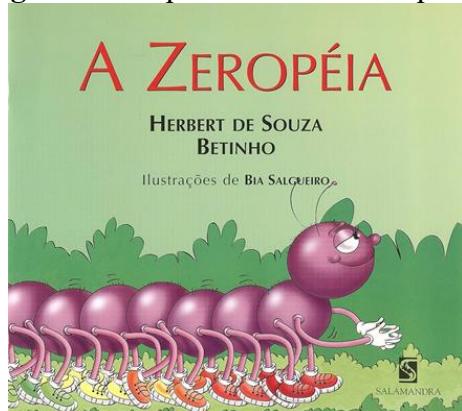
Descrição e análise

Nos tópicos subsequentes, apresentaremos os livros selecionados para cada unidade temática e destacaremos sugestões de tarefas.

Números

O livro "A Zeropéia" traz em seu enredo possibilidades de tarefas voltadas para a unidade temática Números.

Figura 2 – Capa do livro "A Zeropéia".



Fonte: Imagem da internet (2023).

Título: A Zeropéia

Autor: Herbert de Souza (Betinho)

Ilustradora: Bia Salgueiro

Editora: Salamandra

Número de páginas: 17

Ano de publicação: 1999

Indicação de leitura: 6-8 anos

A presente obra conta a história de Dona Centopeia, que, ao caminhar pela floresta, vai amarrando suas "patinhas" de acordo com os números de patas dos animais que encontra (Figura 3). Até que ela encontra a cobra que a convence de amarrar as suas últimas "patinhas". Assim, a Centopeia se torna Zeropéia.

Em nossa leitura interpretativa da adoção deste título para o trabalho com a Matemática, em sala de aula, após a leitura do livro, o(a) professor(a) pode fazer o seguinte questionamento: *Dona Centopeia amarrou 94 patas, como sugerido pela Barata, depois mais duas (a pedido do Boi) e mais duas, conforme a sugestão do Macaco. Ao todo, ela amarrou quantas patas?*

É possível fornecer fitas métricas para apoiar as crianças na execução da tarefa, tendo em vista que incentivar o uso de materiais com números dispostos em sequência permite que as crianças aprendam a encontrar, por conta própria, a informação de que precisam (Lerner; Sadovsky, 1996).

Figura 3 – A Zeropéia.



Fonte: Souza (1999, p. 6-7).

O(A) professor(a) pode propor que os(as) estudantes representem a quantidade de patas que Dona Centopeia teria que amarrar se encontrasse, por exemplo, uma aranha (oito patas) e/ou um caranguejo (dez patas). Poderia também disponibilizar imagens reais dos animais para que as crianças tenham a oportunidade de contar as patas de cada um e façam o registro numérico.

Essa tarefa pode ser realizada em grupos e envolver o uso do material dourado. É importante que as crianças consultem a si mesmas antes de recorrer a uma ajuda externa. Cada criança deve, primeiramente, fazer uso do conhecimento adquirido sobre numeração oral e numeração escrita para perceber que alguns desses conceitos são pertinentes na resolução do problema apresentado (Lerner; Sadovsky, 1996).

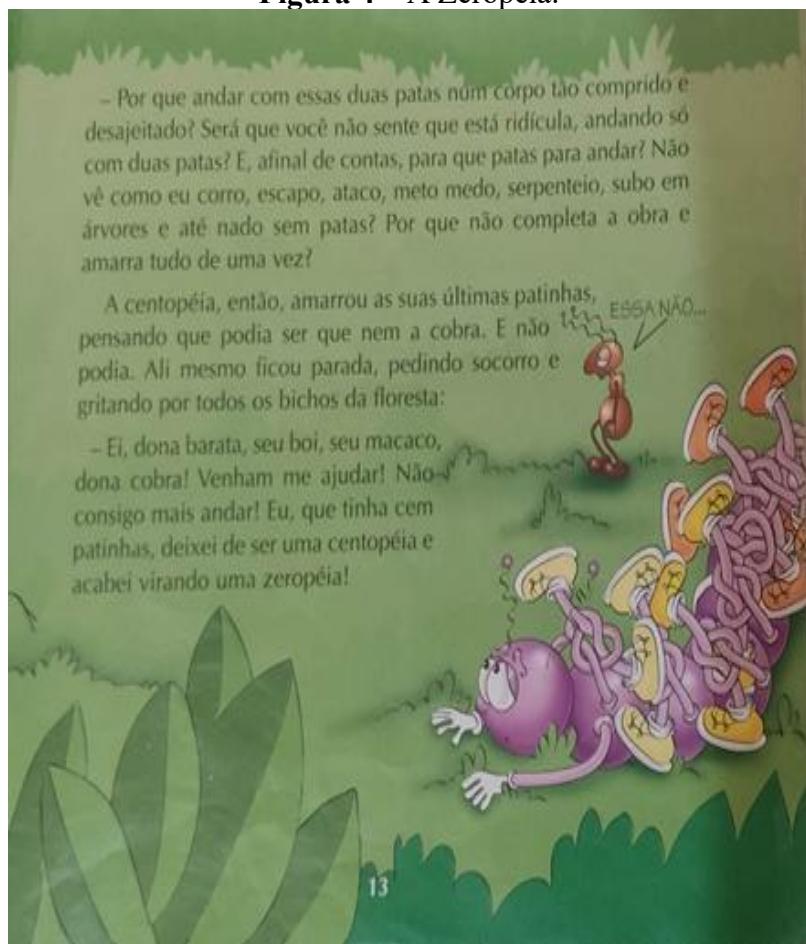
Espera-se que as crianças concluam que a Dona Centopeia terá que amarrar uma certa quantidade de patas para que reste somente oito e/ou dez. Para isso, no material dourado, elas podem ir decompondo e subtraindo as peças até restarem oito/dez, e analisar quanto foi retirado. Podem fazer uso do desenho para registrar as respostas e depois socializar com a turma. É crucial destacar que tanto as crianças quanto o(a) professor(a) devem estar familiarizados com o material dourado para a realização da tarefa.

Após a Dona Centopeia amarrar todas as "perninhas", a história relata que ela se transformou em uma Zeropéia (Figura 4). Em sala de aula, essa informação pode ser empregada como ponto de partida para uma discussão sobre a função do zero.

Conforme observado por Lorenzato (2006), muitas vezes o zero é introduzido para as crianças como o primeiro número em uma sequência crescente ou associado à ausência de valor com ênfase no termo "nada", o que pode tornar a compreensão desafiadora para elas e levar à equívocos conceituais. De acordo com o autor, "[...] um modo correto de apresentar o número zero é como um número que tem a função de guardar lugar para outros números" (Lorenzato, 2006, p. 34).

A discussão pode ser iniciada com a seguinte pergunta: "*Por que a Centopeia se tornou Zeropéia?*". É provável que as crianças respondam que isso ocorreu porque Dona Centopeia amarrou todas as patas e o zero "*não representa valor algum*". Neste momento, o (a) docente pode questionar: "*Se o zero não vale nada, porque 1 é diferente de 10; 5 é diferente de 50?*"; "*102 é diferente de 120*" (no caso dos 2º anos); "*1005 é diferente de 1500*" (no caso do 3º ano)? Com isso, o (a) professor (a) permitirá que sua turma reflita e chegue à conclusão de que o número zero nem sempre denota ausência de valor, este representa, em uma escrita numérica e em sua essência, ausência de unidade.

Figura 4 – A Zeropéia.



Fonte: Souza (1999, p.13).

Literatura infantil e suas contribuições às práticas do letramento matemático nos anos iniciais

De acordo com Ortega e Parisotto (2016), a maioria das pessoas que frequentaram a escola teve acesso a um ensino de Matemática fragmentado, caracterizado por uma abordagem mecânica e repetitiva, raramente eram incentivadas a refletir sobre os conceitos, problemas e procedimentos. Segundo as autoras, é fundamental abordar a Matemática de modo que as crianças compreendam o significado dos conceitos. Por isso, a alfabetização matemática na perspectiva do letramento requer um processo amplo de reflexão por parte do (a) professor (a) e dos(as) estudantes diante de cada noção matemática abordada.

Neste contexto, com a conexão da literatura infantil e a Matemática:

[...] o professor pode criar situações na sala de aula que encoraje os alunos a compreenderem e se familiarizarem com a linguagem matemática, estabelecendo ligações cognitivas entre a linguagem materna, conceitos da vida real e a linguagem matemática formal, dando oportunidades para eles escreverem e falarem sobre o vocabulário matemático, além de desenvolverem habilidades de formulação e resolução de problemas enquanto desenvolvem noções e conceitos matemáticos (Smole *et al.*, 1996, p. 3).

Logo, a articulação entre a literatura infantil e a Matemática proporciona às crianças a oportunidade de aprender a língua materna e a linguagem matemática de forma integrada, demonstrando que é possível desenvolver habilidades linguísticas ao mesmo tempo em que constroem conceitos matemáticos.

Pensamento algébrico

Fiorentini, Miorim e Miguel (1993) ressaltam que o ensino de Álgebra foi inicialmente concebido com ênfase na linguagem expressiva, na qual letras e números adquirem maior relevância do que o pensamento dos(as) estudantes. De acordo com os autores, o pensamento precede a linguagem, já que toda expressão linguística representa um pensamento. Seguindo essa linha de raciocínio, ao dar excessiva importância à linguagem algébrica, estaríamos desconsiderando a forma do pensamento e o seu papel na construção da compreensão de conceitos, desde a infância.

De acordo com Marcondes (2023), é crucial considerar o papel da linguagem algébrica e suas características, articulando-as ao pensamento algébrico no processo de ensino e aprendizagem da Álgebra. Isso pode ser realizado, por exemplo, por meio da resolução de situações-problema. Essa abordagem é fundamental, pois ao internalizar as formas de linguagem algébrica, o indivíduo torna-se capaz de criar abordagens para solucionar os problemas propostos pelos professores, utilizando inicialmente o pensamento algébrico e posteriormente a linguagem algébrica.

Por isso, apesar da unidade temática ser nomeada "Álgebra" (Brasil, 2017), foi optado em utilizar a expressão "pensamento algébrico", justamente porque há um equívoco na BNCC. Dito isso, pensando nas possibilidades em tarefas voltadas para o desenvolvimento do pensamento algébrico, selecionamos o livro "O sanduíche da Maricota".

Figura 5 – Capa do livro "O sanduíche da Maricota".



Fonte: Imagem da Internet (2023).

Título: O sanduíche da Maricota

Autor: Avelino Guedes

Ilustrador: Informação não disponível

Editora: Moderna

Número de páginas: 31

Ano de publicação: 2002

Indicação de leitura: 3-6 anos

O livro traz a história de Maricota, uma galinha que tenta montar o seu sanduíche, mas é interrompida com sugestões de seus amigos. A cada página, novas personagens aparecem para dar uma sugestão de ingredientes para o sanduíche, até que alguém sugere colocar galinha, o que a deixa apavorada. Ela decide descartar tudo e recomeçar com seus ingredientes: pão, milho, quirera⁷ e ovo.

⁷ Milho quebrado que se dá a pequenas aves e pássaros: resíduo de farinha de milho.

Literatura infantil e suas contribuições às práticas
do letramento matemático nos anos iniciais

Para iniciar o trabalho com este livro, durante a leitura, o(a) docente pode propor que as crianças desenhem os ingredientes que foram colocados no sanduíche durante a história. Após a leitura, o(a) professor(a) pode fazer os seguintes questionamentos:

- *Qual foi o primeiro ingrediente do sanduíche?*
- *Quantos ingredientes já tinham quando o cachorro chegou?*
- *O ingrediente "galinha" foi colocado no sanduíche?*
- *No final, quando Maricota resolve fazer o sanduíche de novo, quais os ingredientes ela coloca?*

Nacarato e Custódio (2018) afirmam que é fundamental criar abordagens que permitam a formulação de hipóteses, sobretudo no que diz respeito ao pensamento algébrico, tendo em vista que este não se limita à simples reprodução e repetição de técnicas, mas, acima de tudo, envolve a habilidade de perceber e generalizar regularidades.

Outra possibilidade seria propor: "*E se o gato chegasse primeiro, seguido pelo rato, depois o bode, a abelha, o macaco e, por fim, o cachorro. Qual seria o resultado no sanduíche da Maricota?*". O (a) docente pode levar a imagem de um pão para os estudantes desenharem os ingredientes dentro ou levar imagens dos ingredientes impressos para eles (as) colocarem na sequência.

No final da história, Maricota joga todo o sanduíche fora de uma vez (Figura 6), é possível questionar os(as) estudantes: "*E se a Maricota tivesse tirado um ingrediente de cada vez? Como ficaria a sequência?*". O(A) professor(a) pode entregar uma ficha com dez espaços em branco para que as crianças montem a sequência decrescente. Pode ser disponibilizado fichas com o desenho dos ingredientes ou ser solicitado para que desenhem nos espaços em branco.

Figura 6 – O sanduíche da Maricota.



Fonte: Guedes (2002, p. 26-27).

Depois que Maricota joga o sanduíche fora, monta novamente com os ingredientes que deseja (pão, milho, quirera e ovo) (Figura 7). Neste momento, consideramos pertinente questionar: "Se a Maricota fosse fazer um sanduíche de dois andares, como ficaria?" e propor que desenhem a sequência em uma ficha que pode estar toda em branco ou com os primeiros ingredientes desenhados.

Figura 7 – O sanduíche da Maricota.



Fonte: Guedes (2002, p. 28-29).

Literatura infantil e suas contribuições às práticas do letramento matemático nos anos iniciais

Também é possível sugerir que as crianças criem seus sanduíches e descrevam sua regra de formação da sequência e, posteriormente, perceber qual a regularidade no trabalho com sequências repetidas e/ou recursivas. Depois, essas sequências podem ser trocadas entre a turma, para que os colegas analisem e reconheçam a regularidade.

Segundo Nacarato e Custódio (2018), o desenvolvimento do pensamento algébrico deve ser iniciado a partir de situações-problema. O(A) professor(a) tem a possibilidade de apresentar situações-problemas que abordem conceitos como reconhecimento de padrões e regularidades, bem como a noção de igualdade. Os(As) estudantes serão encorajados(as) a analisar, resolver e explicar tais situações para seus colegas, demonstrando assim uma apropriação de aspectos do pensar algebricamente.

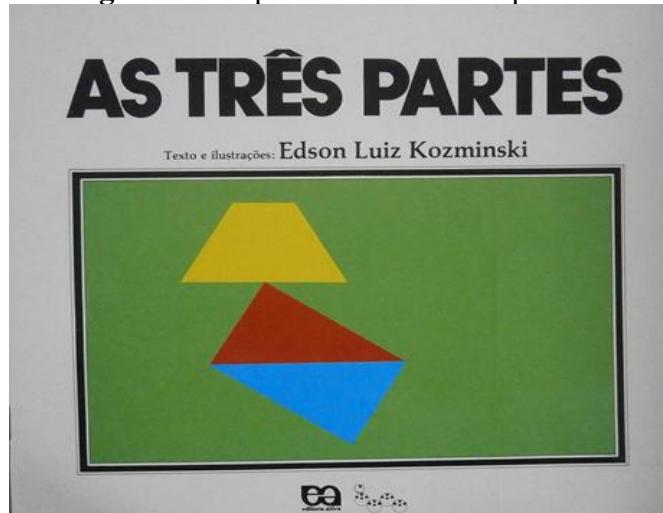
De acordo com Smole *et al.* (1996), a resolução de problemas é uma metodologia na qual os estudantes se engajam na prática efetiva da Matemática. Isso significa que as crianças se tornam capazes de formular e solucionar questões matemáticas por conta própria. Além disso, por meio da capacidade de questionar e propor hipóteses, os(as) estudantes adquirem, relacionam e desenvolvem formas de raciocínio cada vez mais elaboradas. A literatura infantil direcionada à resolução de problemas é um valioso recurso, uma vez que oferece contextos que possibilitam diversas formas de exploração. Isso abrange desde a formulação de perguntas pelas próprias crianças até o desenvolvimento de estratégias para solucionar os problemas apresentados.

Portanto, adotar a literatura infantil para a resolução de problemas matemáticos implica propor um trabalho pedagógico com foco no letramento matemático. Segundo Moreno e Ciríaco (2022, p. 5), é importante "[...] propiciar situações de aprendizagens situadas no fazer Matemática em diferentes modos (orais e escritos), ao que os gêneros textuais e a Língua Portuguesa, enquanto área do conhecimento, podem muito auxiliar".

Geometria

Para as possibilidades de tarefas voltadas à Geometria, foi selecionado o livro "As três partes".

Figura 8 – Capa do livro "As três partes".



Fonte: Imagem da internet (2023).

Título: As três partes

Autor: Edson Luiz Kozminski

Ilustrador: Edson Luiz Kozminski

Editora: Ática

Número de páginas: 24

Ano de publicação: 1993

Indicação de leitura: 6-8 anos

O livro descreve uma casa que, cansada de ser apenas uma casa, decide se desmontar em três partes. Conforme a história se desenrola, essas três partes se movem e se transformam em diferentes representações de acordo com as aventuras e experiências narradas (Figura 9).

Literatura infantil e suas contribuições às práticas
 do letramento matemático nos anos iniciais

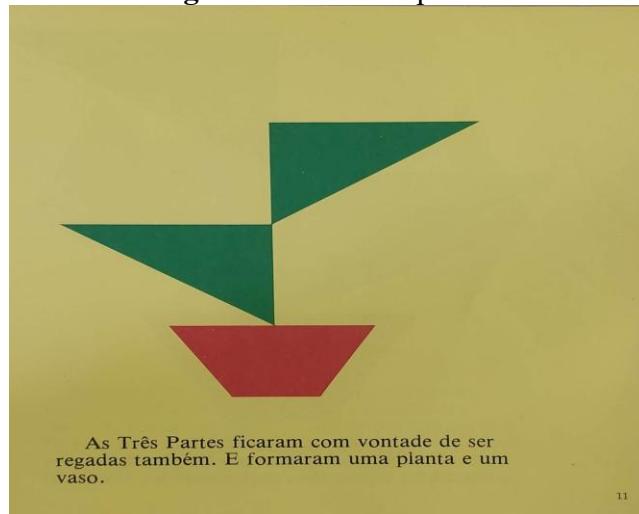
Figura 9 – As três partes.



Fonte: Kozminski (1993, p. 2-3).

Nos anos iniciais, uma sugestão de tarefa para as crianças é a criação das figuras representadas na história, utilizando as três partes feitas de papel que serão entregues pelo (a) professor (a). Depois, os (as) estudantes podem ser encorajados (as) a inventar novas formas a partir das três partes e recriar a história com base nas figuras representadas. Essa tarefa não apenas fortaleceria o reconhecimento de figuras geométricas em diversas posições, mas também estimularia a criatividade das crianças, promovendo uma experiências lúdico-exploratórias (Figura 10).

Figura 10 – As três partes.



Fonte: Kozminski (1993, p. 11).

Pode ser solicitado às crianças que, em duplas, identifiquem as figuras, contem os lados de cada uma e preencham a tabela (Figura 11). Além disso, poderiam ser disponibilizadas novamente as três partes mencionadas na história, permitindo que os(as) estudantes mudem as posições, dialoguem com os colegas e cheguem à conclusão de que, mesmo em disposições diferentes, as propriedades da figura

PROIETI; CIRÍACO; WRIGELL

não alteram. Neste caso, é essencial que as formas sejam do mesmo tamanho das figuras do livro, possibilitando que as crianças sobreponham as imagens.

Figura 11 – Tabela para identificação de figuras geométricas.

	NOME DA FIGURA	NÚMEROS DE LADOS
		
		
		

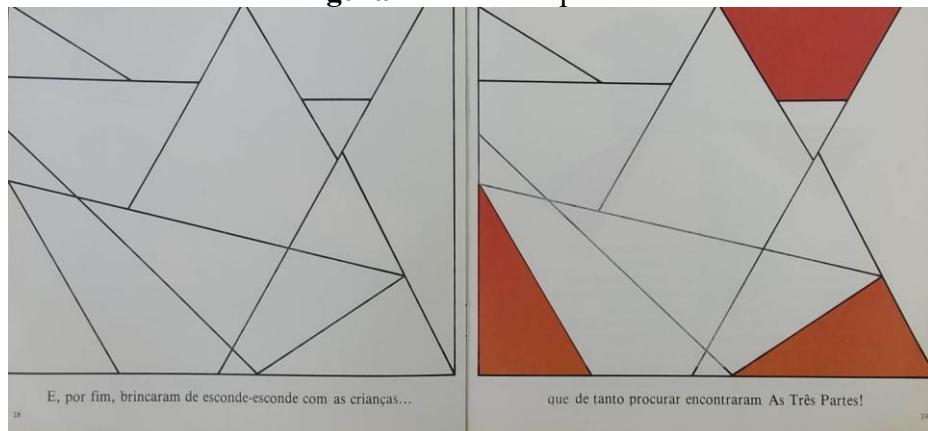
Fonte: Elaboração própria (2023).

Lima e Carvalho (2010) destacam a importância de evitar o uso exclusivo de exemplos de figuras geométricas padrão, como triângulos equiláteros ou isósceles, trapézios isósceles ou retos, cilindros ou cones retos, todos apresentados na mesma disposição. Os autores afirmam que estudos em Didática indicam que uma criança que se depara apenas com um conjunto limitado de exemplos de figuras geométricas pode enfrentar dificuldades para identificá-las quando confrontada com casos mais abrangentes.

Outra possibilidade seria a confecção das figuras utilizando canudos, barbantes ou outro material manipulável escolhido pelo(a) professor(a). Segundo Lima e Carvalho (2010), nos anos iniciais, é recomendável introduzir as classificações e a nomenclatura das figuras de forma gradual e com moderação. Durante esta fase, é mais produtivo ajudar a criança a se familiarizar com as figuras geométricas, permitindo que ela, aos poucos, perceba suas propriedades e atributos definidores. Além do reconhecimento e desenho de figuras, é essencial promover tarefas práticas de construção, utilizando materiais como canudos de refrigerante, arames, cordões, varetas de madeira, colagem de recortes de papel, dobraduras, embalagens ou outros recursos do cotidiano. A interação visual e tátil das crianças com esses objetos físicos, assim como com os desenhos, auxilia na progressiva compreensão das propriedades abstratas das diferentes figuras geométricas.

Após as crianças se familiarizarem com as formas geométricas, o(a) professor(a) pode sugerir que eles(as) busquem as três partes no ambiente e/ou as localizem no quadro com formas geométricas, assim como é apresentado na história, quando as três partes brincam de esconde-esconde.

Figura 12 – As três partes.



Fonte: Koziminski (1993, p. 18-19).

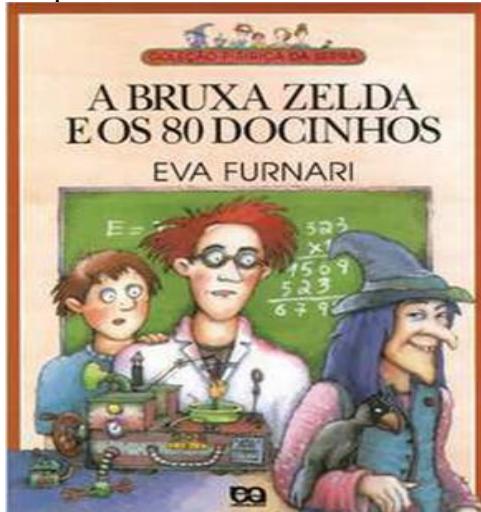
Segundo Fonseca (2014), a alfabetização na perspectiva do letramento propõe-se a incorporar diversas práticas de leitura e escrita que fazem parte do cotidiano das crianças, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar, contemplando a interação com o espaço e as formas, processo de medição, a representação e o uso de medidas, além de estratégias para produzir, coletar, organizar, registrar, comunicar, ler e analisar informações.

Desse modo, se o(a) professor(a) estiver ciente das oportunidades que uma história pode oferecer dentro da sala de aula, será capaz de facilitar o processo de aquisição de conhecimentos matemáticos ao estabelecer uma conexão com a Literatura. Isso permite articular a experiência dos(as) estudantes com o mundo da imaginação e da realidade, além de promover a competência de argumentação. A utilização da leitura com uma perspectiva matemática representa uma abordagem diferenciada e, portanto, um dos meios significativos para aprender e ensinar (Ciríaco; Santos, 2022).

Grandezas e Medidas

Para explorar conceitos do campo das Grandezas e Medidas, indicamos "A bruxa Zelda e os 80 docinhos".

Figura 13 – Capa do livro "A bruxa Zelda e os 80 docinhos".



Fonte: Imagem da internet (2023).

Título: A bruxa Zelda e os 80 docinhos

Autora: Eva Furnari

Ilustradora: Eva Furnari

Editora: Ática

Número de páginas: 32

Ano de publicação: 1994

Indicação de leitura: a partir de 8 anos

O livro narra a história do Professor Boris, um cientista excêntrico que conduz experimentos nem sempre bem-sucedidos. Um dia, ele recebe uma carta de seu primo, mencionando a descoberta de um antigo livro deixado por seu avô. O livro continha uma fórmula para o "Elixir da Juventude". Ao saber da receita, a bruxa Zelda tenta se apossar dela, mas, uma confusão causada por Nicolino, assistente do professor Bóris, faz com que Zelda pegue o caderno de receitas de doces da tia Ambrósia.

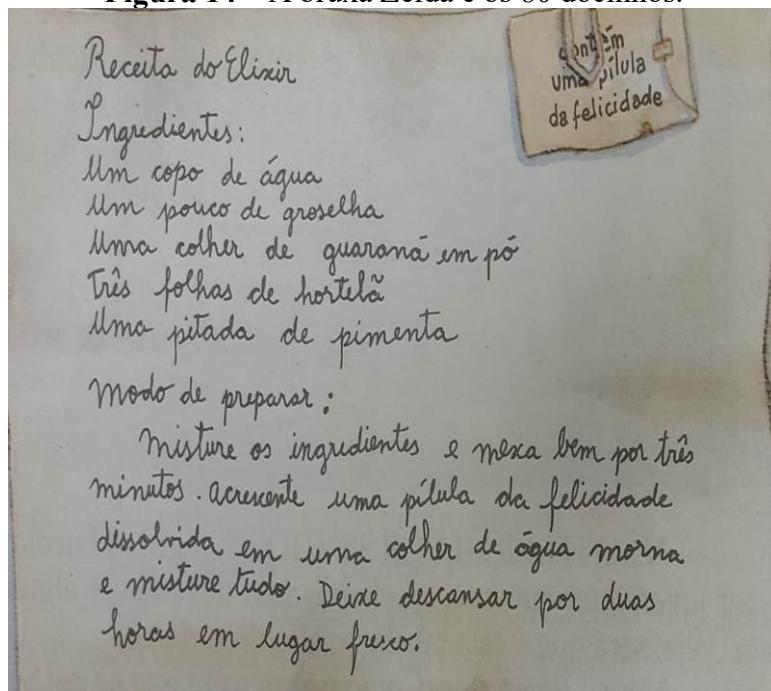
Tendo em vista a faixa etária indicativa do livro, as tarefas propostas serão voltadas para estudantes do 3º ano.

O livro apresenta a possibilidade de trabalhar com o gênero textual receita. Depois da leitura da história, as crianças podem ter contato com a receita do Elixir da Juventude, observando sua estrutura

Literatura infantil e suas contribuições às práticas do letramento matemático nos anos iniciais e as quantidades indicadas (Figura 14). Para isso, o(a) professor(a) pode fazer os seguintes questionamentos:

- *Em quantas partes está dividida a receita do Elixir da Juventude?*
- *A primeira parte fala sobre o que? E a segunda parte?*
- *Quais são os instrumentos de medida pedidos na receita?*
- *Quando alguém da sua família vai fazer uma receita, eles (as) usam quais instrumentos de medida?*
- *Podemos ter uma medida exata usando copo, pitada, colher, “um pouco”? O que pode dar errado?*

Figura 14 – A bruxa Zelda e os 80 docinhos.



Fonte: Furnari (1994, p. 14).

Lima e Bellemain (2010) afirmam que a inclusão dos conteúdos de Grandezas e Medidas, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é justificada principalmente por três motivos: a relevância social desses conceitos, manifestada em sua aplicação nas técnicas e nas ciências; as interligações com outras disciplinas escolares; e as conexões com outros conteúdos matemáticos. Desse modo, o(a) professor(a) pode identificar nas Grandezas e Medidas um campo fecundo para a exploração da Matemática em contextos sociais, o que facilitará a resposta a perguntas legítimas de nossas crianças sobre a importância do ensino desses conhecimentos. No entanto, é responsabilidade da escola e do(a) professor(a) resgatar e valorizar os saberes trazidos pelo(a) estudante de seu ambiente extracurricular,

enriquecendo-os com outras experiências e orientando o processo de progressiva sistematização desses conhecimentos.

Depois, o(a) professor(a) pode mostrar outra receita para a turma. Neste caso, foi escolhida a receita de quindim, um dos doces do caderno da tia Ambrósia. E propor a seguinte tarefa: "*Astolfo sem querer derrubou água na receita de quindim, e acabou apagando algumas informações. Antes que a bruxa Zelda percebesse, ele arrumou o que estava apagado. Está correto?*"

A receita estará com as unidades de medidas trocadas e espera-se que a turma consiga identificar os equívocos (Figura 15).

Figura 15 – Proposta de tarefa: receita de quindim.

Receita de Quindim

Ingredientes (10 porções)

200  de açúcar

200  de leite de coco

100  de coco ralado

1 colher de sopa bem cheia de margarina derretida

10 gemas (peneiradas ou não, fica a seu critério)

Modo de preparo

1. Em uma tigela acrescente o açúcar e o leite de coco.
2. Mexa com uma colher.
3. Acrescente o coco e mexa, acrescente as 10 gemas.
4. Misture bem (todo à mão) e coloque em forminhas untadas com margarina e açúcar, esparrame bem na forminha e deixe cerca de 1 colher de chá de açúcar no fundo da forminha (para dar aquela cor brilhante do quindim).
5. Leve ao forno pré-aquecido por 10 minutos, em banho-maria, por cerca de 1 hora.

Fonte: Elaboração própria (2023).

O(A) professor(a) também pode questionar a turma quais instrumentos de medida a bruxa Zelda pode usar, para ter a quantidade exata de açúcar, leite de coco e coco ralado.

Também é possível solicitar para a fazer estimativas, com por exemplo:

- *Quantos ml tem um copo de água?*
- *Quantos gramas tem uma xícara de farinha? E em uma colher de sopa bem cheia de margarina?*

Literatura infantil e suas contribuições às práticas do letramento matemático nos anos iniciais

Espera-se que os(as) estudantes percebam que existem copos, colheres e xícaras com diversas capacidades. O(A) professor(a) também pode indagar às crianças quais instrumentos de medida eles podem empregar para verificar suas estimativas.

Segundo Lima e Bellemain (2010), é fundamental proporcionar aos(as) estudantes a chance de realizar medições de maneira intuitiva, utilizando unidades não padronizadas e próximas do seu cotidiano. Tais atividades podem ser valiosas para a compreensão da natureza arbitrária da unidade e para o desenvolvimento da habilidade de selecionar a unidade apropriada para a grandeza a ser medida.

Outra possibilidade é o(a) professor(a) sugerir que a turma analise as semelhanças e diferenças das receitas. Uma diferença é que na receita do Elixir da Juventude não é apresentado o rendimento, permitindo que seja feito um diálogo sobre a importância de que esse elemento apareça nas receitas.

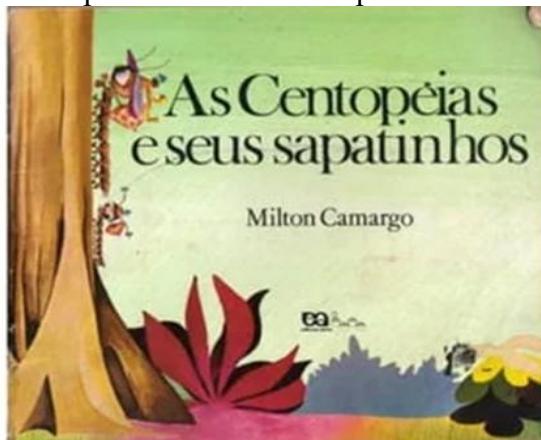
Moreno e Ciríaco (2022) ressaltam que letrar em Matemática vai além da simples aplicação de fórmulas e procedimentos. Significa compreender as características dos diversos enunciados, sendo capaz de realizar cálculos matemáticos a partir do conhecimento cotidiano e combiná-los de forma significativa em situações de aprendizagem. Esse processo permite aos(as) estudantes adotar uma postura crítica e reflexiva diante dos desafios matemáticos.

No entanto, é notável que, nas instituições da Educação Básica, muitas vezes ocorre a separação artificial entre a Matemática e a língua materna, criando uma barreira para a compreensão plena da disciplina. Assim, cabe à escola e aos(as) professores(as) trabalharemativamente para reduzir esse distanciamento (Smole *et al.*, 1996). Uma ferramenta valiosa nesse processo é a literatura infantil, que pode ser utilizada de forma que integre a Matemática ao universo familiar das crianças, tornando-a mais significativa.

Probabilidade e Estatística

Foi selecionado o livro "As centopeias e seus sapatinhos".

Figura 16 – Capa do livro "As centopeias e seus sapatinhos".



Fonte: Imagem da internet (2023).

Título: As centopeias e seus sapatinhos

Autor: Milton Camargo

Ilustrador: Osnei

Editora: Ática

Número de páginas: 23

Ano de publicação: 1994

Indicação de leitura: 6-8 anos

O livro conta que em uma manhã, Dona Centopeia e Centopeinha saíram para comprar sapatos. Ao chegar na loja, são atendidas pela Joaninha, que subiu e desceu as escadas diversas vezes para buscar os sapatos escolhidos pela Centopeinha.

Depois de experimentar os sapatos, a Centopeinha percebeu que estavam apertados e pediu para a Joaninha pegar sapatos maiores e a Joaninha novamente subiu e desceu a escada diversas vezes. Percebendo que a Joaninha estava muito cansada, Dona Centopeia resolveu voltar no dia seguinte para comprar sapatos para ela (Figura 17).

Após a leitura do livro, o(a) professor(a) pode iniciar a discussão questionando: *"Por que a Joaninha ficou tão cansada?"* No 3º ano, é possível explorar alguns conceitos voltados para a unidade temática "Números" e "Grandezas e Medidas", propondo situações-problemas como por exemplo:

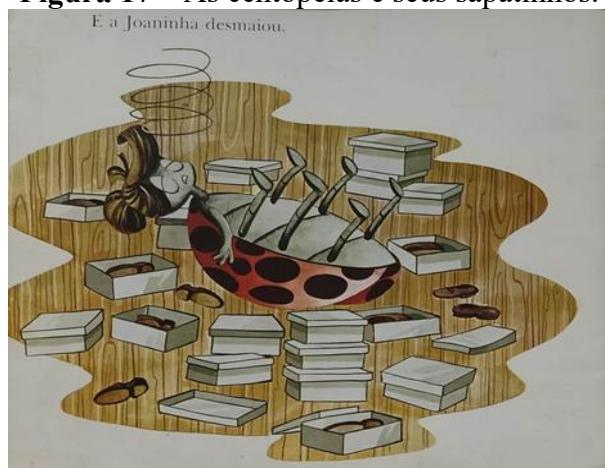
"Considerando que a Centopeinha tem 100 patinhas, quantas caixas de sapatos a Joaninha buscou?"

"Se a Joaninha fosse buscar os sapatinhos para a Centopeinha e a Dona Centopeia no mesmo dia, quantas caixas pegaria?"

Literatura infantil e suas contribuições às práticas
 do letramento matemático nos anos iniciais

"O valor da compra da Centopeinha foi de R\$ 1.250,00. A Dona Centopeia vai pagar em dinheiro. Quais notas ela pode usar?"

Figura 17 – As centopeias e seus sapatinhos.



Fonte: Camargo (1994, p. 23).

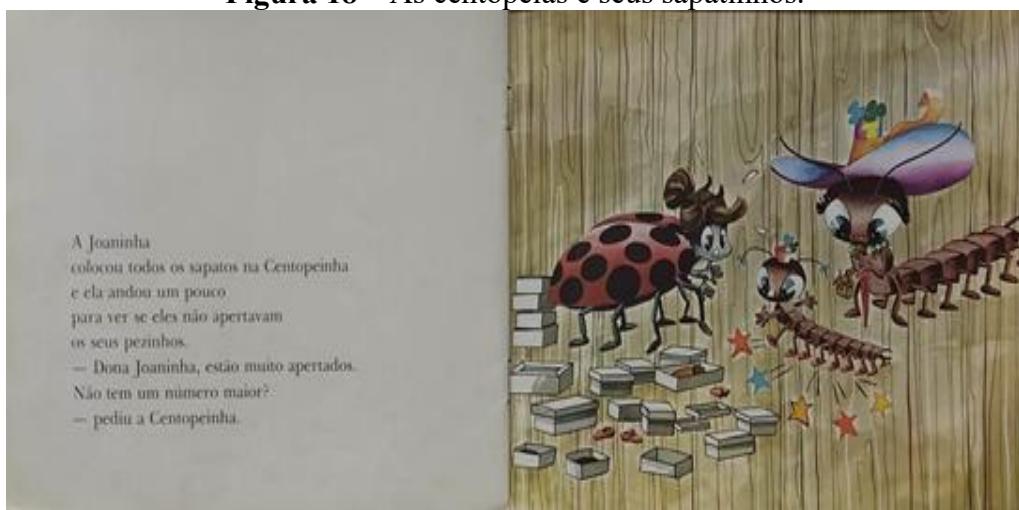
O(A) professor(a) pode propor uma pesquisa na turma para saber a numeração dos calçados das crianças. É necessário discutir com os(as) estudantes como pode ser feito esse levantamento, qual é a melhor forma de anotar as informações e como apresentar esses resultados em uma tabela. De acordo com Mandarino (2010), a elaboração de tabelas deve ser iniciada com uma discussão detalhada sobre sua estrutura e provavelmente, a primeira versão raramente será a versão final. Geralmente, a tabela vai se aperfeiçoando à medida que surgem desafios na disposição das informações.

Além disso, os resultados devem ter um título escolhido pelas crianças e apresentar a fonte. É necessário ter um cuidado com a fonte da pesquisa, tendo em vista que, é uma exigência para pesquisadores e a imprensa, e por isso, deve ser uma preocupação dos livros didáticos e dos(as) professores(as) (Mandarino, 2010).

Nos 2º e 3º anos, as informações da pesquisa também podem ser apresentadas em gráfico de barras. Segundo Mandarino (2010), a escola tem a responsabilidade de preparar as crianças para a habilidade de ler, interpretar e analisar criticamente uma variedade de gráficos que encontramos no cotidiano. Essa preparação vai além da simples exposição a uma ampla gama de gráficos. Ao longo da Educação Básica, é crucial criar situações em que os(as) estudantes precisem tomar decisões sobre a seleção apropriada de gráficos e a aplicação das regras necessárias para sua construção.

A partir dos dados da pesquisa, o(a) professor(a) pode propor às crianças que analisem se o sapato de um colega ficaria apertado ou folgado no pé da Centopeinha que, por exemplo, usa sapato de numeração 33 (Figura 18).

Figura 18 – As centopeias e seus sapatinhos.



Fonte: Camargo (1994, p. 17-18).

Devido à sua crescente relevância em várias situações da vida contemporânea, o domínio do tratamento da informação se integra de forma eficaz com conteúdos de outras áreas da Matemática e com atividades de diversas disciplinas no currículo escolar. Contudo, é crucial que o estudo desses conceitos seja conduzido de maneira planejada e que sejam abordadas suas particularidades de forma apropriada (Mandarino, 2010).

Ciríaco e Santos (2022) afirmam que, em um contexto de aprendizagem matemática que se quer contribuir para a ampliação do universo infantil e a sistematização conceitual dos conteúdos, o(a) docente terá de alfabetizar na perspectiva do letrar, isso significa que é necessário implementar na sala de aula tarefas que visem a mobilização do uso social da Matemática em uma ampla relação com a leitura.

Considerando as oportunidades proporcionadas pelo uso da literatura infantil nos primeiros anos, os(as) professores(as) podem integrar os conteúdos matemáticos por meio de atividades contextualizadas. Isso possibilita que as crianças desenvolvam suas habilidades na resolução de problemas, uma vez que as histórias infantis acentuam a compreensão da leitura e interpretação nas aulas de Matemática, aspectos cruciais para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático.

Considerações finais

Ao longo deste trabalho propusemos analisar possibilidades da literatura infantil em aulas de Matemática, do 1º ao 3º ano, e suas potencialidades para o processo de promoção de práticas de

Literatura infantil e suas contribuições às práticas do letramento matemático nos anos iniciais letramento matemático. Para isso, recorremos aos livros disponíveis no acervo da Biblioteca Comunitária (BCo) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Os resultados mostraram que, por meio da conexão entre literatura infantil e Matemática, é possível criar situações pedagógicas que proporcionem conceitos da vida real e a Matemática formal. Nesta perspectiva, consideramos que as histórias infantis podem tornar o ensino da Matemática mais significativo, tendo em vista que as narrativas dos livros proporcionam situações-problemas, motivando as crianças a desenvolverem seus conhecimentos de forma contextualizada com suas realidades.

A partir do trabalho com a literatura, os(as) estudantes também podem desenvolver habilidades de interpretação, análise textual, imaginação e criatividade, o que é fundamental para a compreensão de enunciados matemáticos e a elaboração/resolução de problemas. Além de estimular as crianças em participar ativamente das tarefas propostas, contribuindo para o desenvolvimento de uma postura positiva em relação à Matemática, como apontam os autores mobilizados no referencial teórico deste texto.

No livro "A Zeropéia" (Souza, 1999), foram reconhecidas oportunidades para explorar a resolução de problemas envolvendo adição e subtração, além de possibilitar a discussão sobre o conceito do número zero como representação da "ausência de unidade".

Em "O sanduíche da Maricota" (Guedes, 2002), a possibilidade de investigar regularidades ou padrões em sequências. Com o livro "A bruxa Zelda e os 80 docinhos" (Furnari, 1994), foi possível discutir unidades de medidas, utilizando a receita presente na história como um meio de compreender não apenas as medidas convencionais, como também as não convencionais. Além disso, também podemos destacar a importância das receitas apresentarem o rendimento, estimulando a reflexão sobre proporção, podendo trabalhar com situações-problemas que envolvem o dobro, triplo, metade e um terço.

Na obra "A Três Partes" (Kozminski, 1993), destacam-se as potencialidades de explorar as formas geométricas, oferecendo uma abordagem para trabalhar a quantidade de lados, os nomes das figuras geométricas e a identificação das diferentes formas presentes na narrativa.

Por fim, com "As centopeias e os seus sapatinhos" (Camargo, 1994) foram identificadas sugestões de trabalho voltadas para a coleta e organização de informações, assim como, situações-problemas envolvendo multiplicação, divisão e sistema monetário.

Com isso, concluímos que, as obras infantis contribuem às práticas do letramento matemático, tendo vista que este termo abrange a habilidade das crianças em compreender o desenvolvimento do

conhecimento matemático na resolução de problemas. Portanto, envolve a capacidade das crianças de formular, usar, explicar e exemplificar conceitos matemáticos tanto no contexto acadêmico quanto no cotidiano (Santos; Oliveira; Oliveira, 2023).

Por fim, com as sugestões de tarefas utilizando os livros infantis aqui referenciados, não buscamos estabelecer uma regra, mas sim apresentar caminhos para ações que envolvam a adoção de obras infantis nas aulas de Matemática, equiparando ações de leitura e escrita e suas contribuições para a exploração de conceitos matemáticos. Além disso, dadas as contribuições desta investigação, sugerimos estudos mais aprofundados na temática os quais ampliem nosso escopo analítico e que implementem, na prática, ações como as aqui exemplificadas, haja vista que o campo da Educação Matemática nos primeiros anos de escolarização carece de pesquisas que intervenham no contexto educacional.

Referências

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. 2017.

CAMARGO, Milton. **As centopeias e seus sapatinhos**. São Paulo: Ática, 1994.

CIRÍACO, Klinger Teodoro; SANTOS, Francieli Aparecida Prates dos. Acervo paradidático do PNAIC e as possibilidades da literatura infantil em aulas de Matemática nos primeiros anos. **Revista Interacções**, São Paulo, v. 16, n.53, p. 72-96, 2020. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/19620>. Acesso em: 6, jul. 2023.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Alfabetização Matemática. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Apresentação. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2014. p. 27-32.

FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela; MIGUEL, Antonio. Contribuições para um repensar... a Educação Algébrica Elementar. **Pro-Posições**, Campinas, v. 4, n. 1[10], p. 78-91, 1993. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8644384/11808>. Acesso em: 8, jul. 2023.

FURNARI, Eva. **A bruxa Zelda e os 80 docinhos**. São Paulo: Ática, 1994.

GUEDES, Avelino. **O sanduíche da Maricota**. São Paulo: Moderna, 2002.

KOZIMINSKI, Edson Luiz. **As três partes**. São Paulo: Ática, 1993.

Literatura infantil e suas contribuições às práticas
do letramento matemático nos anos iniciais

LERNER, Delia; SADOVSKY, Patricia. O sistema de numeração: um problema didático. In: PARRA, Cecilia; SAIZ, Irma. **Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p.79-161.

LIMA, Paulo Figueiredo; BELLEMAIN, Paula Moreira Baltar. Grandezas e Medidas. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Coleção explorando o ensino: Matemática**. Brasília: Ministério da Educação, 2010. p. 167-200.

LIMA, Paulo Figueiredo; CARVALHO, João Bosco Pitombeira Fernandes de. Geometria. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Coleção explorando o ensino: Matemática**. Brasília: Ministério da Educação, 2010. p. 135-166.

LORENZATO, Sergio. **Educação Infantil e percepção matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.

LUVISON, Cidinéia da Costa; SILVA, Luzia Batista de Oliveira. Letramento matemático: um processo construído pelo narrar e pelas linguagens. **Horizontes**, Itatiba, v.38, n.1, p. 1-24, 2020. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/860>. Acesso em: 14, jan.2024.

MACHADO, Nilson José. Matemática e a Língua Materna: Uma aproximação necessária. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v.15, n.2, p. 161-166, 1989. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33439/36177>. Acesso em: 5, jul. 2023.

MANDARINO, Mônica Cerbella Freire. Números e operações. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Coleção explorando o ensino: Matemática**. Brasília: Ministério da Educação, 2010. p. 97-134.

MARCONDES, Rianne Schutzer Luiz. **O pensamento algébrico e sua propositura no material EMAI do Estado de São Paulo para o ciclo de alfabetização (1º ao 3º ano)**. 2023. 238f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/18396>. Acesso em: 3, out. 2023.

MORENO, Lúcia; CIRÍACO, Klinger. Desenvolvimento do letramento matemático em uma sequência didática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Periódicos Horizontes**, Itatiba, v.40, n.1, p. 1-34, 2022. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/1205/619>. Acesso em: 17 jul.2023

MORENO, Lúcia. **Confunda ler e escrever com interpretar e resolver!** Possibilidades das estratégias de leitura em aulas de Matemática nas obras de Eva Furnari nos anos iniciais. 2022. 120f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Matemática da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – INMA/UFMS. Campo Grande-MS. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/4522>. Acesso em: 11, jan. 2024.

NACARATO, Adair Mendes; CUSTÓDIO, Iris Aparecida. O desenvolvimento do pensamento algébrico: algumas reflexões iniciais. In: NACARATO, Adair Mendes; CUSTÓDIO, Iris

Aparecida. **O desenvolvimento do pensamento algébrico na Educação Básica:** compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) Matemática. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018.

ORTEGA, Eliane Maria Vani; PARISOTTO, Ana Luzia Videira. Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. **Educação em Revista**, Marília, v.17, p.53-62, 2016. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/5845/3982>. Acesso em: 6, jul. 2023

SANTOS, Anderson Oramisio; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; OLIVEIRA, Camila Rezende. Letramento matemático: compreensões emergentes para a aprendizagem em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Educere et Educare**, Paraná, v.18, n.45, p. 216-235, 2023. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/29251/21828>. Acesso em: 6, dez. 2023.

SANTOS, Francieli Aparecida Prates dos; CIRÍACO, Klinger Teodoro. "Era uma vez..." e a Educação Matemática: uma abordagem a partir do acervo de literatura infantil do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa –PNAIC. **Instrumento:** revista de estudo e pesquisa em educação, Juiz de Fora, v.22, n., p.43-59, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento/article/view/29417>. Acesso em: 14, jan. 2024.

SILVEIRA, Mariza Rosâni Abreu da; RIPARTO, Ronaldo. Matemática *versus* Língua Portuguesa: o ângulo agudo de uma relação ímpar. **Revista Margens**, Pará, v.7, n. 8, p. 85-107, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2749/2875> . Acesso em: 05 jul. 2023.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; ROCHA, Glauce Helena Rodrigues; CÂNDIDO, Patrícia Terezinha; STANCANELLI, Patrícia. **Era uma vez na Matemática:** uma conexão com a literatura infantil. São Paulo: IME-USP, 1996.

SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n.25, p. 5-17, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/89tX3SGw5G4dNWdHRkRxrZk/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 19 jul. 2023.

SOUZA, Ana Paula Gestoso de; OLIVEIRA, Rosa Maria Moraes Anunciato de. Articulação entre Literatura Infantil e Matemática: intervenções docentes. **Bolema**, Rio Claro, v. 23, n. 37, p. 955-975, 2010. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/430>. Acesso em: 14, jan. 2024.

SOUZA, Hebert José de. **A Zeropéia**. Rio de Janeiro: Salamandra, 1999.



Os direitos de licenciamento utilizados pela revista Educação em Foco é a licença
Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Recebido em: 22/04/2024
Aprovado em: 18/11/2024