

A LITERATURA INFANTIL NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

The children's literature in Inclusive Mathematical Education

Edvonete Souza de Alencar

Rosemeire Jesus da Silva

Resumo

Este artigo é uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo que possui objetivo de identificar, na literatura infantil, “categoria 2, acervo 1”, do Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) do ano de 2012, os acervos que podem destinar-se ao ensino da Matemática e da inclusão. O que nos incentivou a desenvolver esta pesquisa foi inferir que a literatura infantil pode ser um recurso metodológico para melhores ensino e aprendizagem dos diferentes conteúdos. Este trabalho permitiu que refletíssemos sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Infantil, os aspectos metodológicos que a envolvem e as categorias encontradas em nossas análises sobre a Literatura Infantil. Iniciamos nossa investigação buscando elementos teóricos sobre a Matemática e a Educação Inclusiva, quando consideramos de suma importância o conhecimento da área de estudo. Fizemos a leitura, a análise e o fichamento da lista de livros da “categoria 2, acervo 1” do Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) do ano de 2012. Identificamos cinco categorias: livros que possuem rima, livros de imagens, livros que apresentam conteúdos matemáticos, livros que abordam inclusão e Matemática, livros que não apresentam Matemática e Inclusão. Separamos os livros de acordo com a categoria adequada. Apresentamos, neste artigo, somente as análises da categoria livros que abordam Educação Inclusiva e Matemática. Fizemos a análise elencando pontos de cada obra. Diante do exposto, perce-

bemos que a maioria das literaturas analisadas pode auxiliar no ensino e na aprendizagem da Matemática e da inclusão, permitindo o desenvolvimento de habilidades dos alunos.

Palavras-chave: Literatura infantil. Metodológica. Matemática. Inclusão.

Abstract

This article is a bibliographical research of qualitative character and it has the objective to identify in the children's literature category “2nd collection” of the National Library Program of the School (PNBE) of the year 2012 the collections that can be destined to the teaching of Mathematics and inclusion. What encouraged us to develop this research was to infer that children's literature can be a methodological resource for better teaching and learning of different contents. This work allowed us to reflect on the teaching and learning of Mathematics in Early Childhood Education, the methodological aspects that involve it, and the categories found in our analyzes on Child Literature. We began our investigation looking for theoretical elements on Mathematics and Inclusive Education, in which we consider the knowledge of the study area to be of the utmost importance. We have read, analyzed, and indexed the list of books in the “2 st collection 1” category of the National Library of the School Program (PNBE) for 2012. We identified five categories: books that have rhyme, picture books, Mathematical content, books covering inclusion and mathematics,

books that do not present mathematics and inclusion. We separate the books according to the appropriate category. We present in this article the analyzes only of the category books that deal with Inclusive Education and Mathematics, we did the analysis listing points of each work. In view of the above, we noticed that most of the analyzed literature can assist in the teaching and learning of Mathematics and inclusion allowing the development of students' abilities.

Keywords: Children's literature. Methodological. Mathematics. Inclusion.

Era uma vez
 O dia em que todo dia era bom
 Delicioso gosto e o bom gosto
 Das nuvens serem feitas de algodão
 Dava pra ser herói
 No mesmo dia em que escolhia ser vilão
 E acabava tudo em lanche, um banho quente
 E talvez um arranhão
 (SMITH, 2017)

Introdução

As vivências infantis e suas lembranças são expressas nos versos da música *Era uma vez*, de Kell Smith, que evidencia elementos do faz de conta e da Literatura Infantil e como esses recursos podem propiciar uma aprendizagem com maior significado. Isso nos permite estabelecer relações com ações vividas e cotidianas. Inferimos que a Literatura Infantil pode ser um dos caminhos metodológicos para o ensino de Matemática e para a realização de atividades que envolvam a Inclusão.

Buscamos, assim, os livros que estão presentes nas instituições escolares. Sabendo que em 2011, 2012 e 2013 as instituições brasileiras receberam acervos literários para o trabalho de incentivo à leitura e ao estudo dos alunos, escolhemos o ano de 2012 para a realização deste estudo, por este conter, em sua lista, livros de Educação Infantil, especificamente de três a cinco anos, o que não ocorreu no ano 2013. Por questões de tempo e aprofundamento da pesquisa, escolhemos somente a primeira lista do Programa Nacional Biblioteca

da Escola. Com isso, esta pesquisa investigou quais os livros infantis do acervo 1, categoria 2, que correspondem aos livros de Educação Infantil do Programa Nacional Biblioteca da Escola de 2012 (PNBE) e que tratam de assuntos que envolvem o currículo de Matemática e Inclusão.

A Literatura Infantil no ensino de Matemática Inclusiva: revisão teórica

Para ter melhor compreensão sobre a Literatura Infantil e como esta pode ser utilizada nas aulas de Matemática Inclusiva, selecionamos alguns documentos e autores que nos referenciam: Brasil (1998), Cerquetti (2001), Zacarias e Moro (2005), Araman (2009) e Reame (2012).

Brasil (1998) traz referenciais curriculares para a Educação Infantil e identifica os objetivos do ensino de Matemática de zero a cinco anos: “Estabelecer aproximações com noções matemáticas presentes no seu cotidiano [...] assim como reconhecer e valorizar os números, as operações numéricas, as contagens orais e as noções espaciais como ferramentas necessárias e comunicar ideias matemáticas” (BRASIL, 1998, p.215). Além disso, as atividades que estabelecem essas relações permitem que os alunos ganhem confiança em suas estratégias de resolução.

Araman (2009) menciona a existência das relações que os alunos possuem com a Matemática muito antes de ingressarem em um ambiente escolar:

Atualmente é um consenso entre os pesquisadores em educação que a criança, ao entrar na escola, traz consigo uma série de concepções a respeito de suas relações com o mundo que não podem ser ignoradas pelo professor. Quando ela inicia sua vida acadêmica, na maioria das vezes na educação infantil, essa criança já vivenciou muitas experiências envolvendo números, contagem, relações entre quantidades, noções a respeito do espaço que ocupa, resolvem seus problemas cotidianos, entre outros. (ARAMAN, 2009, p.44)

Com isso, os alunos constroem seus conhecimentos matemáticos pelas relações que vão estabelecendo com o meio em que vivem. Essas

interações são significativas para alunos que possuem dificuldades de aprendizagem, assim como para os alunos diagnosticados com necessidades especiais. Sabemos a importância da Matemática para o desenvolvimento de habilidades essenciais para a formação de um cidadão autônomo que reflita e resolva problemas. As instituições de Educação Infantil, portanto, devem proporcionar o desenvolvimento dessas habilidades, permitindo que os alunos organizem as informações, criem estratégias pessoais e adquiram novos conhecimentos. É um grande desafio aos docentes proporcionar adaptações e desafios que possam auxiliar os alunos e desenvolver suas potencialidades. Araman (2009) considera que o contexto educacional dos dias atuais exige que o professor renove suas práticas pedagógicas, pois “mudaram os objetivos e a concepção de ensino e, portanto, precisa mudar também o professor” (ARAMAN, 2009, p.17).

Notamos que, para trabalhar a Matemática Inclusiva na Educação Infantil, devem ser levados em conta os conhecimentos que a criança já possui, suas vivências e interesses. Assim, conhecer os alunos pode permitir que o docente crie situações e oportunize novas descobertas. Consideramos que a Literatura infantil possa ser um dos caminhos que auxiliem o professor em sua prática pedagógica para que o aluno desenvolva habilidades matemáticas.

Cerquetti (2001) apresenta a Literatura Infantil como uma possibilidade metodológica para o ensino da Matemática através de alguns exemplos de trabalhos com os acervos literários.

Zacarias e Moro (2005) consideram que o trabalho com a Literatura Infantil traz possibilidades e estratégias no ensino da Matemática Inclusiva. Além das adaptações dos livros em Braille e *audiobooks*, há também os livros que apresentam elementos como imagens ou escritas em suas histórias que contribuem para a aprendizagem dos alunos. Além disso, para os autores, o ensino da Matemática na Educação Infantil utilizando literatura permite lidar com vários desafios e situações-problemas, além de poder proporcionar um aprendizado mais prazeroso e interessante.

Reame (2012) também nos traz contribuições sobre a importância da língua e de sua relação com a Matemática. Ele nos mostra que existem diversas formas de comunicação e expressão importantes para o desenvolvimento das habilidades – a rima, por exemplo – nas histórias

da literatura. Assim, notamos que são vários os estudos que realizam discussões sobre o ensino, e a aprendizagem da Matemática e da Literatura Infantil consiste em uma dessas possibilidades.

Caminhos metodológicos da pesquisa

Para a realização deste trabalho, desenvolvemos pesquisas bibliográficas. Estas, segundo Oliveira (1998), são consideradas

[...] de abordagem qualitativa, pois possuem a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitude dos indivíduos. (OLIVEIRA, 1998, p.117)

Marconi e Lakatos (2010) mencionam que a pesquisa bibliográfica, ou também chamada de formas secundárias, é muito abrangente, na medida em que o material estudado consista em textos como os de jornais, revistas, livros, monografias, teses, etc. Para a análise das fontes bibliográficas, há diferentes modos de realização, visto que isso depende das características dos dados e do objetivo da pesquisa. Por isso, exige procedimentos diferenciados.

Em nossa pesquisa, portanto, analisamos a lista de livros do Programa Nacional Biblioteca da Escola de 2012, acervo 1 da categoria 2. Essa categoria 2, por sua vez, é composta por três acervos. Selecionamos o primeiro para o aprofundamento de nossa análise. A escolha dessa lista foi feita pelo interesse em verificar, na Literatura Infantil, o que ela pode oferecer no ensino e no aprendizado da Matemática Inclusiva, já que visa atender crianças da Educação Infantil de todas as escolas públicas de educação básica. Esse acervo possui 25 livros; analisaremos, no entanto, somente 24, pois, em nossa busca, não encontramos o livro *O mais gigante*.

Quadro 1 – Apresentação dos livros categoria 2, acervo 1, PNBE 2012.

Título	Autor	Editora	Ano de publicação
<i>Dez sacizinhos</i>	Tatiana Belinky e Roberto Weigand	Paulinas	2007
<i>A vaca malhada</i>	Mary França e Eliardo França	Dimensão	2007
<i>Cuidado com o menino</i>	Tony Blundell e Ana Maria Machado	Moderna	2007
<i>O mais gigante</i>	Juan Gedovius e Heitor Ferraz Mello	Comboio das Cordas	2008
<i>Só um minutinho</i>	Ivan Zigg	Nova Fronteira	2009
<i>Estou sempre mudando</i>	Alastair Reid e Bob Gil	Martins Fontes	2009
<i>O cachorro do coelho</i>	Dorothé de Monfreid	WMF Martins Fontes	2009
<i>Se um gato for...</i>	Marcelo Cips	Global	2009
<i>Bagunça e arrumação</i>	Marília Pirillo	Prumo	2009
<i>Abaré</i>	Graça Lima	Paulus	2009
<i>Mamãe, por que os dinossauros não vão à escola?</i>	Quentin Gréban	Berlendis e Vertecchia	2010
<i>Zoo Zureta</i>	Fabrizio Corsaletti e Ionit Zilberman	Companhia das Letrinhas	2010
<i>A traça travessa</i>	Luís Camargo	Edelbra	2010
<i>O pintor</i>	Gianni Rodari	Berlendis e Vertecchia	2010
<i>Como pegar uma estrela</i>	Oliver Jeffers	Salamandra	2010
<i>As descobertas do bebê urso</i>	Ellie Patterson, Dubravka Kolanovic e Viviane Cristina Vicenti	Vale das Letras	2010
<i>Tem um monstro no meu jardim</i>	Janaína Tokitaka	Escrita Fina	2010
<i>Belezura marinha</i>	Lalau e Laurabeatriz	Peirópolis	2010
<i>Telefone sem fio</i>	Ilan Brenman e Renato Moriconi	Companhia das Letrinhas	2010
<i>O ouriço</i>	Gustavo Roldán	SM	2011
<i>Lino</i>	André Neves	Callis	2011
<i>A pulga e a daninha</i>	Pedro Mourão, Ivan Zigg e Marcelo Araújo	Ediouro	2011
<i>Fecha os olhos</i>	Victoria Pérez Escrivá, Claudia Ranucci e Claudia Ribeiro Mesquita	Comboio de Corda	2011
<i>Esperando mamãe</i>	Lee Tae-Jun, Yun Jung Im e Kim Dong-Seong	SM	2012
<i>O gato Viriato fazendo arte</i>	Roger Mello	Nova Fronteira	2012

Fonte: a pesquisa.

Desde 1997 está em desenvolvimento o Programa Nacional Biblioteca da Escola, cujo principal objetivo é promover, aos professores e alunos, o acesso à cultura e o incentivo à leitura por meio da distribuição de acervos de obras de literatura. Todas as escolas públicas cadastradas no Censo Escolar são atendidas de forma gratuita.

Para cada livro, realizamos sua leitura e seu fichamento, neles buscando identificar semelhanças e diferenças, além de observar quais envolvem ou podem ser utilizados no ensino da Matemática Inclusiva. A partir das leituras, realizamos categorizações com as principais similaridades e diferenças encontradas.

Construímos cinco categorizações: 1) livros que possuem rima; 2) livros de imagem; 3) livros que apresentam conteúdos matemáticos; 4) livros que abordam a inclusão e a Matemática; 5) livros que não apresentam Matemática e Educação Inclusiva.

Inicialmente, os livros foram organizados de acordo com a categoria adequada. Logo após, foi feita a análise respectiva à categoria dos livros. Apresentaremos aqui um breve resumo das categorias e, a seguir, com maior profundidade, demonstraremos as categorias dos Livros que abordam Educação Inclusiva e Matemática.

Livros que possuem rima – a utilização de rimas proporciona à criança a capacidade de

criação, amplia e enriquece seu vocabulário. A partir da rima, podem-se introduzir conteúdos matemáticos como problema, sanando as dificuldades dos alunos ao trabalhar a intuição e a dedução (ANDRADE; MENDES, 2013, p.6).

Livros de imagem – nessa categoria será apresentada a importância das ilustrações, e sobre como estas contribuem para o desenvolvimento da leitura, e o que favorecem. Livros de imagem são aqueles nos quais há somente ilustrações, que, sendo bem coloridas, com diferentes formas e texturas, dão asas ao imaginário das crianças. As imagens trazem o enredo da história por meio da imaginação e da criatividade. Possibilitam um envolvimento entre a Matemática e a criança, pois esta lê ou ouve e, ao mesmo

tempo, acompanha as imagens (CARVALHO; GITIRANA; GUIMARÃES, 2010, p.94).

Livros que apresentam conteúdos matemáticos – as histórias trazem benefícios ao aprendizado. Despertam a curiosidade, desenvolvem o hábito da leitura e da escrita, sempre transmitem algo ao leitor, tornando o aprendizado mais significativo. A Matemática introduzida na vida da criança de uma forma lúdica e interessante transforma a aprendizagem passiva em uma aprendizagem construtivista.

Livros que não apresentam Matemática e Educação Inclusiva – alguns livros não apresentam matemática nem inclusão. Faremos uma análise buscando possibilitar a utilização desses livros no ensino da Matemática.

Quadro 2 – Categorias dos livros em análise.

Livros de Literatura Infantil	Categorias				
	I	II	III	IV	V
<i>Dez sacizinhos</i>				X	
<i>A vaca malhada</i>			X		
<i>Cuidado com o menino</i>			X		
<i>Só um minutinho</i>	X		X		
<i>Estou sempre mudando</i>				X	
<i>O cachorro do coelho</i>	X		X		
<i>Se um gato for</i>			X		
<i>Bagunça e arrumação</i>				X	
<i>Abaré</i>		X		X	
<i>Mamãe, por que os dinossauros não vão à escola?</i>				X	
<i>Zoo zureta</i>	X				
<i>A traça travessa</i>				X	
<i>O pintor</i>				X	
<i>Como pegar uma estrela</i>			X		
<i>O mais gigante</i>					
<i>As descobertas do bebê urso</i>			X		
<i>Tem um monstro no meu jardim</i>	X		X		
<i>Belezura marinha</i>			X		
<i>Telefone sem fio</i>		X			
<i>O ouriço</i>			X		
<i>Lino</i>					X
<i>A pulga e a daninha</i>			X		
<i>Fecha os olhos</i>				X	
<i>Esperando mamãe</i>					X
<i>O gato Viriato fazendo arte</i>		X			

Fonte: a pesquisa.

Ao realizarmos a leitura das obras, notamos os inúmeros conteúdos matemáticos que podem ser desenvolvidos com os alunos,

como números – utilizados na contagem –, as unidades de medida e a criação de sequências, entre outros.

O quadro permite identificar em quais categorias enquadram-se as obras, facilitando sua utilização para as atividades.

Livros que possuem Matemática e Educação Inclusiva

Nessa categoria, apresentaremos obras que trazem aspectos de educação inclusiva e conteúdos matemáticos inter-relacionados. Como já vimos por Araman (2009), os livros de literatura infantil podem tornar mais fácil a abordagem dos conteúdos matemáticos e relacioná-los com o cotidiano. Sabemos que desde cedo a criança tem como referência as histórias infantis, que incentivam as relações com o mundo, a imaginação e o faz de conta.

Assim, podemos ver no quadro que as obras que possuem os conteúdos que abordam Matemática e a Educação Inclusiva estão presentes em: *Dez sacizinhos*; *Estou sempre mudando*; *Bagunça e arrumação*; *Abaré*; *Mamãe, por que os dinossauros não vão à escola?*; *A traça travessa*; *O pintor*; *Fecha os olhos*.

No livro *Dez sacizinhos*, percebemos o incentivo à compreensão da contagem, adição e subtração, o desenvolvimento para associação do número com a representação simbólica, além de incentivo à ordenação numérica crescente e decrescente. Além disso, o livro traz elementos da cultura popular, o que permite o trabalho com a Educação Inclusiva do respeito às diferentes culturas.

A traça travessa também traz elementos de conteúdos matemáticos como números, podendo realizar trabalhos sobre quantidade, sequência numérica e unidades de medidas. Um aspecto a ser observado e que pode incluir a Educação Inclusiva são as diferenças de crescimento e de altura das crianças nas salas, indicando que temos diferenças, logo não somos iguais. As crianças que se encontram em sala de aula têm alturas variadas. Assim, conversar e apresentar as diferenças como sendo normais possibilitarão a elas a compreensão e conhecimento de que as diferenças existem e devem ser respeitadas.

O trabalho com medidas de tempo, identificado no livro *Estou sempre mudando*, apresenta atividades contendo a identificação de ontem, hoje e amanhã, assim como sobre o nascer, crescer e envelhecer. A Educação Inclusiva nesse

livro mostra que somos diferentes: possuímos diferenças de personalidade, diferenças físicas, diferenças nas rotinas diárias, entre outras. Vemos a necessidade de trazer para a sala de aula discussões a respeito dessa temática, permitindo o desenvolvimento de ações de respeito.

As noções espaciais são apresentadas pela obra *Bagunça e arrumação*, que apresenta ambientes arrumados e desarrumados, permitindo ao professor trabalhar atividades sobre a orientação espacial. Percebe-se a Educação Inclusiva quando se trabalham a postura, as ações, a personalidade de cada pessoa, mostrando que as diferenças existem e devem ser aceitas e respeitadas, já que cada pessoa é diferente uma da outra.

As unidades de medida são trabalhadas na obra *Abaré*, que apresenta os animais, seus diferentes tamanhos e pesos. Assim como os *Dez Sacizinhos*, apresenta aspectos de educação inclusiva, desenvolvendo conteúdos sobre raça e etnia.

O livro *Mamãe, por que os dinossauros não vão à escola?* não somente traz conteúdos matemáticos, mas leva o leitor a refletir sobre as diferenças sociais e questionar: por que uns vão à escola e outros não? Essa discussão possibilita apresentar aos alunos as dificuldades que muitas crianças enfrentam desde muito cedo.

O pintor apresenta a Matemática pela identificação das cores. A Educação Inclusiva nesse livro nos leva a refletir sobre a desigualdade. Já o livro *Fecha os olhos* mostra que alguns elementos relacionados às unidades de medidas (comprimento, tempo) podem ser trabalhados. Notamos Educação Inclusiva nessa obra quando a narrativa da história mostra que pessoas podem pensar diferente e que as diferenças são boas. Apresenta, assim, o fato de ninguém ser igual. Devemos, portanto, conviver com as diferenças.

Salientamos que os documentos do FNDE apontam que os livros do acervo analisado também são distribuídos no formato digital pelo uso do Mecdaisy. Nesse formato, porém, não os encontramos em nossa pesquisa. Nossa dúvida: se eles existem na plataforma, os professores têm acesso a esse formato e sabem utilizá-lo? Cabe salientar que não encontramos livros adaptados, escritos em Braille ou mesmo com material audiovisual.

Considerações finais

Na análise dos livros da categoria 2, acervo 1 do PNBE 2012, vimos quais poderiam ser utilizados no ensino da Matemática Inclusiva. Realizamos a leitura na íntegra dos livros infantis, fizemos fichamentos contendo tais dados e análise das obras, construímos categorias.

Nosso estudo buscou indícios de que a Literatura Infantil pode ser um recurso metodológico para o ensino de Matemática, assim como buscou proporcionar a reflexão da Educação Matemática Inclusiva. Acreditamos que esta auxilia no planejamento do professor, visto que promove relações com o cotidiano dos alunos. Percebemos ainda que a relação entre literatura e Matemática possibilita o desenvolvimento da capacidade de interpretação, de criação e do raciocínio lógico.

Em especial, notamos que a categoria de livros com abordagem sobre Matemática e Educação Inclusiva nos mostra que somos todos diferentes, permite reflexões sobre a diversidade e o respeito.

A maioria dos livros traz conteúdos matemáticos. O contexto de histórias infantis permite que as aulas de Matemática sejam mais prazerosas e instigantes. Ao fazer relações com o cotidiano e com situações do faz de conta infantil, os conteúdos matemáticos viram enredo de histórias divertidas que estimulam a imaginação

das crianças. Inferimos, assim, que a Literatura Infantil pode ser um recurso metodológico de ensino significativo e que faz relações com a realidade, além de cativar o gosto pela aprendizagem.

Referências

ARAMAN, Eliane Maria de oliveira. *Ensino da matemática na educação infantil*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. *Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil: conhecimento de mundo*. Brasília: MEC/SÉF, 1998.

CERQUETTI, Françoise; ALBERCANE, Catarine Berdonneau. *O ensino da matemática na educação infantil*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos da metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2010.

MEC. *Programa Nacional Biblioteca da Escola*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/programa-nacional-biblioteca-da-escola/apresentacao>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

REAME, E. et al. *Matemática no dia a dia da educação infantil: rodas, cantos, brincadeiras e histórias*. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

Edvonete Souza de Alencar é Doutora em Educação Matemática pela PUC-SP. Professora Adjunta da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.

Rosemeire Jesus da Silva é graduada em Pedagogia pela Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.