A educação matemática inclusiva em livros do 1º ano do ensino fundamental no Pnaic¹

Katiane Monteiro Freire Oliveira*

Edvonete Souza de Alencar**

*(Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil)

** (Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil)

Resumo: Este trabalho tem por objetivo mapear os livros de literatura infantil no ensino da matemática inclusiva do 1º ano do ensino fundamental do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic) de 2013-2015. Realizamos a leitura na íntegra de todos os livros e fizemos fichamentos buscando trazer uma reflexão sobre a prática da literatura infantil como recurso metodológico. Ao realizarmos as leituras das obras, identificamos três categorias: livros com rimas; livros que apresentam linguagem não verbal e livros sobre o meio ambiente. Percebemos a importância da literatura infantil para o ensino-aprendizagem dos alunos e como pode ser utilizada como recurso metodológico.

Palavras-chaves: Literatura infantil. Ensino. Matemática e inclusão.

¹ Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.

INTRODUÇÃO

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.”
Paulo Freire

Paulo Freire, grande educador brasileiro, nos traz uma reflexão sobre o ato de ensinar. Segundo ele, aquele que ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Criam-se, assim, novas possibilidades de ensinar e aprende também o docente ao realizar as ações de ensino. Pensando nessas possibilidades é que resolvemos investigar o uso da literatura infantil no ensino da matemática inclusiva, pois acreditamos que ela possa ser uma grande aliada nas atividades desenvolvidas na educação infantil.

Este artigo tem o intuito de apresentar uma pesquisa sobre a importância da literatura infantil sobre o ensino da matemática em uma perspectiva inclusiva. Para isso, investigamos quais livros do 1º ano do ensino fundamental do Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (Pnaic) de 2013-2015 tratam de assuntos do conteúdo da matemática, assim como da inclusão, buscando trazer uma reflexão sobre a prática da literatura infantil como recurso metodológico.

Acreditamos que a literatura infantil vem sendo utilizada como recurso metodológico auxiliando na busca de uma melhor compreensão dos alunos em relação aos conteúdos matemáticos, uma vez que desde muito cedo a matemática está inserida na vida dos estudantes. Segundo Smole, Cândido e Stancanelli (1998), os docentes, ao utilizarem livros infantis, podem elucidar situações que envolvem o desenvolvimento de habilidades para o pensamento matemático. Estes podem ser realizados por meio de questionamentos nas leituras, tornando-se assim um “estímulo para ouvir, ler, pensar e escrever sobre Matemática” (SMOLE; CÂNDIDO; STANCANELLI, 1998, p. 22).

Como vimos, a literatura infantil nas aulas de matemática é uma das possibilidades para tornar essa disciplina mais atrativa para os alunos. Inferimos ainda que esta metodologia é importante por trazer aspectos interdisciplinares que podem auxiliar o ensino e aprendizagem de alunos portadores de necessidades especiais e de dificuldades com a disciplina de matemática.

A seleção deste tema teve uma motivação pessoal — uma das autoras, ao cursar a licenciatura em Letras, teve em seu currículo disciplinas de literatura

infantil e, ao ingressar no curso de Pedagogia, notou, na disciplina currículo e ensino de matemática, como a literatura infantil era utilizada para o ensino de matemática, surgindo assim o interesse pelo assunto.

Realizamos a leitura do documento Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, que orienta a educação brasileira na educação infantil, com o intuito de identificar os aspectos que esses documentos trazem sobre o ensino.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil destaca que o professor deve selecionar os conteúdos de forma que possibilite avanços no processo de aprendizagem. O documento apresenta que múltiplas possibilidades de escolha dos conteúdos, assim como os critérios de seleção, estão relacionados à comunidade e às características dos alunos. Diz ainda da importância de que esta seleção leve em consideração o avanço da aprendizagem (BRASIL, 1998, p. 53).

Vemos que há uma necessidade em despertar o interesse da criança pelo que está sendo estudado, portanto, cabe ao professor buscar novos meios de tornar suas aulas mais atrativas aos seus alunos. Para isso deve-se trazer uma metodologia mais dinâmica para a sala de aula. A literatura infantil, por exemplo, pode ser utilizada a favor do ensino e aprendizagem da matemática, promovendo a interação e a socialização entre as crianças e proporcionando uma melhor compreensão. Dessa forma, também auxilia os alunos com portadores de necessidades especiais e dificuldades na aprendizagem de matemática.

Confirmando essas considerações, Zilberman (2005, p. 10-11) destaca a importância da leitura na primeira década de vida e como as ações de leitura desenvolvidas na infância permitem a formação do leitor.

Nesse contexto, percebemos como a literatura infantil tem grande importância para a formação da criança enquanto futuro leitor. São livros que marcarão para sempre a memória de quem os leu, ou de quem os ouviu. Servirão de referência a várias áreas de conhecimento, assim como no ensino da matemática inclusiva.

Organizamos assim o nosso artigo, apresentando a importância da literatura infantil para o ensino, mostrando as características do Pnaic e o que consideramos como educação inclusiva.

2. LITERATURA INFANTIL

Segundo Zilberman, “Os primeiros livros brasileiros para crianças apareceram a partir do século XIX, de modo que a literatura infantil nacional contabiliza mais de cem anos de história” (ZILBERMAN, 2005, p. 11). A autora trata da importância da literatura infantil para a formação do cidadão e como esta pode ser benéfica para o ensino.

Na mesma vertente, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil aborda a necessidade de se criarem condições para o ensino:

Embora as crianças desenvolvam suas capacidades de maneira heterogênea, a educação tem por função criar condições para o desenvolvimento integral de todas as crianças, considerando, também, as possibilidades de aprendizagem que apresentam nas diferentes faixas etárias. Para que isso ocorra, faz-se necessário uma atuação que propicia o desenvolvimento de capacidades envolvendo aquelas de ordem física, afetiva, cognitiva, ética, estética, de relação interpessoal e inserção social (BRASIL, 1998, p. 47).

Como vimos no trecho acima, a educação deve criar condições para o desenvolvimento integral de todas as crianças, levando em consideração suas diferentes faixas etárias e aptidões, por meio de atuações que visem o desenvolvimento e a capacidade de cada aluno.

De acordo com Leonardo, Menestrina e Miarka (2014), a criança, antes mesmo de ingressar no mundo escolar, adquire conhecimentos no meio cultural em que está inserida, o que permite a ela desenvolver raciocínios matemáticos, além de incluí-la em um ambiente social. Como podemos ver no trecho a seguir:

A criança, antes mesmo de ingressar na escola, está já imersa na cultura, recebendo diversos conhecimentos. Ao aventurar-se a organizá-los, raciocina matematicamente. Essa ação ocorre de inúmeras formas: nas brincadeiras, nos jogos, ao conversar, em quaisquer circunstâncias que a provoquem a pensar sobre acontecimentos, condições e dificuldades que exijam dela uma decisão (LEONARDO; MENESTRINA; MIARKA, 2014, p. 57).

Acreditamos que a literatura infantil desde a tenra idade pode auxiliar na inserção social, no letramento linguístico e matemático. Tendo em vista a preocupação com o letramento, o Ministério da Educação (MEC) criou o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic), que foi implementado no início de 2013 a fim de garantir letramento linguístico e matemático de todas as crianças até os 8 anos de idade, tendo incentivos financeiros e assistência técnica e pedagógica do governo federal. A iniciativa do MEC partiu dos dados levantados pelo Censo 2010. Explicaremos melhor no tópico a seguir.

3. PNAIC

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic) é um compromisso formal assumido pelo governo federal, estados e municípios, de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até o final do 3º ano do ensino fundamental.

Seus objetivos são alfabetizar todas as crianças em língua portuguesa e em matemática; realizar avaliações anuais para os alunos concluintes do 3º ano do ensino fundamental; e apoiar os municípios que aderiram ao pacto para sua implantação.

Segundo o MEC, para desenvolver seus objetivos, o Pnaic se apoia em ações que visam trazer melhores resultados, como a formação continuada para os professores alfabetizadores e seus orientadores, bem como levar até as escolas materiais didáticos – obras literárias, obras de apoio pedagógicos, jogos e tecnologias educacionais.

Tendo em vista as obras literárias disponíveis nas instituições para atender ao Pnaic, resolvemos escolher os livros infantis utilizados no 1º ano, pois consideramos que este é um programa atual da política pública de formação de professores que influencia o ensino atual de matemática. Com isso, pretendemos identificar nessas obras a educação matemática inclusiva.

4. EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação inclusiva abordada neste artigo vai muito além de um mero atendimento aos portadores de necessidades especiais. Ela inclui as especificidades sociais, culturais e de gênero, assim como outras que possam existir.

Consideramos, assim, que a inclusão social traz ações, sendo que muitas delas são garantidas por lei, o que permite uma participação igualitária de todos os membros de uma comunidade.

A educação inclusiva escolar tem como objetivo principal que todas as pessoas tenham acesso ao sistema de ensino de forma igualitária.

Na Constituição Federal há o foco nas crianças e jovens portadores de necessidades especiais. A inclusão escolar deve fazer parte também do espaço físico escolar, pois uma escola inclusiva deve se adequar às necessidades

especiais de seus alunos.

Conforme declara a Constituição Federal, no artigo 208 de 1988:

O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria; [...]

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

Autores que pesquisam na área, Almeida, Lima, Otoni e Frasson (2014) trazem reflexões sobre as relações que devem haver entre os alunos de necessidades educacionais especiais para o ensino. Os autores mencionam que:

O aluno especial possui particularidades, relacionadas às suas limitações (sejam físicas, mentais ou cognitivas), e precisa ser tratado de tal maneira que não se sinta diferente dos demais e ao mesmo tempo tenha a possibilidade de aprender de maneira significativa.

Quando se trata, por exemplo, do ensino de Matemática, mesmo para o aluno regular, parece predominar o paradigma de que se trata de uma disciplina difícil e complexa demais para se aprender efetivamente, sem que isso se torne chato e cansativo. Para o aluno especial, então, este “problema” parece ser mais afluado.

Uma das possibilidades apresentadas é o uso da ludicidade como ferramenta para a aprendizagem dos alunos com necessidades especiais. Isso fará com que o aluno enxergue a aprendizagem de Matemática como algo prazeroso e agradável de fazer (ALMEIDA; LIMA; OTONI; FRASSON, 2014, p. 2).

Outras legislações mais atuais também respaldam a educação inclusiva, como a Lei de Diretrizes e Bases para a Educação 9.394/1996; a Resolução CNE/CEB n. 2/2001; a Resolução CNE/CEB n. 4/2009; em nível internacional, a Declaração de Salamanca, realizada em 7 e 10 de junho de 1994; a Lei n. 10.639/2003, que estabelece a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileiras e africanas nas escolas públicas e privadas do ensino fundamental e médio; o Parecer do CNE/CP 03/2004, que aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileiras e Africanas; a Resolução CNE/CP 01/2004, além de outras legislações específicas das questões de gênero. Portanto, a educação inclusiva tem como objetivo incluir a todos em suas especificidades e características, garantindo uma aprendizagem de qualidade.

5. CAMINHOS METODOLÓGICOS

Este projeto realizou uma pesquisa documental que, segundo Marconi e Lakatos (1992), é a análise e seleção de documentos de acordo com os objetivos propostos da investigação. No nosso caso, os livros infantis do 1º ano do ensino fundamental do Pnaic, ao qual o professor possui acesso.

Com isso, perceberemos os detalhes não explícitos no material de análise, identificando os livros de educação matemática inclusiva. Acreditamos que este estudo poderá auxiliar pesquisas futuras sobre a temática, para que posteriormente possa ser realizada uma pesquisa mais aprofundada.

Nesta investigação, realizamos uma revisão de fontes documentais buscando e identificando os livros infantis do acervo do 1º ano, com análise da literatura infantil, fichamentos das leituras, categorização e registro das análises. A partir dessa etapa, buscaremos informações sobre a literatura infantil no ensino de matemática voltada para a perspectiva inclusiva, e, nessa perspectiva, quais livros destinam-se à educação matemática inclusiva.

Quadro 1 – Obras analisadas/Pnaic 1º ano do ensino fundamental

Título da obra	Autor	Editora
ABC dos animais	Renata Artiaga	Editora 1
O mundinho azul	Ingrid Biesemeyerm Bellinghausen	Farol Literário
A abelha	Ligia Ricetto	Nova Espiral
Pinga pingo pingado	Alice Luttembarck	Fino Traço
Quem vai ficar com o pêssego?	Yoon Ah-Hae	Callis
Beleléu e os números	Patrício Dugnam	Paulinas
Nunca conte com ratinhos	Silvana D'Angelo	Edelbra
Sofia, a andorinha	Almudena Taboa	Comboio de Corda
Lilás, uma menina diferente	Mary E. Whitcomb	Cosac Naify
O menino e a gaiola	Sonia Junqueira	Autêntica
A velhinha na janela	Sonia Junqueira	Autêntica
Minha família é colorida	Georgina Martins	Comboio de Corda
A joaninha que perdeu as pintinhas	Ducarmo Paes	Best Book

O pequeno paraquedista	Cesar Alberto Sinnecker e Mayli Colla	Base Editorial
A bola dourada	Nicole Cock	FTD
Como vou?	Mariana Rodrigues Zanetti, Fernando Gonçalves de Almeida, Renata de Carvalho Pinto Bueno	Companhia das Letrinhas
Ruas, quantas ruas	Aurea Joana Darin, Cosell Lenzi, Leda Medeiros Cordeiro Espírito Santo, Fanny Espírito Santo	Positivo
Clic-clic: a máquina biruta de seu Olavo	Maurício Veneza	Mundo Mirim
Uma tarde do barulho	Silvia Maneira e Cláudio Martins	Uni Duni
Sombra	Susy Lee	Cosac Naify
Música no zoo	Cecília Cavaliere França	Fino Traço
De avestruz a zebra	Maiti Frank Carril	Abril Educação
Soltando os bichos	Rosana Ferrão, Dylan Ralphes	Escrita Fina
Cadê o docinho que estava aqui?	Maria Angela Resende	Livraria Saraiva
Era uma vez uma bota	Lia Zatz, Maria da Graça Mendes Abreu	Biruta
O casamento do rato com a filha do besouro	Rosinha	Frase e Efeito

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos Cadernos do Pnaic (2013-2015).

Realizamos a leitura na íntegra dos livros infantis e escrevemos fichamentos contendo os principais indícios pelos quais formamos categorias de análise, sendo estas: livros com rimas, livros com linguagem não verbal e livros sobre o meio ambiente. As categorias foram formadas levando em consideração semelhanças dos livros analisados. Em cada categoria tivemos como foco analisar que conteúdo matemático o livro abordava e se havia nele reflexões sobre os aspectos inclusivos do trabalho com as diferenças, com diferentes culturas e etnias, ou outros.

6. ANÁLISE

De acordo com as leituras e os fichamentos dos livros, percebemos que se direcionam ações mantendo diferentes conteúdos durante as suas histórias. Em muitas histórias, tem-se a oportunidade de verificar e comprovar na prática o que aprendemos na teoria em nossas formações iniciais e continuadas de professores.

Para uma melhor compreensão, dividiremos os livros de literatura infantil em categorias e subcategorias, faremos uma análise prévia na apresentação da categoria e subcategorias, e apresentaremos um breve resumo de cada obra literária, componente do fichamento realizado.

Livros com rimas

As rimas são consideradas um recurso linguístico da língua portuguesa e auxiliam no desenvolvimento de conceitos matemáticos importantes, como o reconhecimento de sinais sonoros iguais, permitindo que o aluno desenvolva o conceito de igualdade, conhecimento importante para o desenvolvimento do sistema de numeração decimal e do pensamento algébrico. Investigações suecas desenvolvidas por Björklund (2017) veem mostrando atividades que são desenvolvidas com crianças da educação infantil utilizando rimas, nas quais também identificaram seus benefícios, inclusive para o auxílio de alunos que apresentam dificuldade na aprendizagem, principalmente em matemática.

Com isso, apresentamos os livros e os elementos que consideramos pertinentes para a análise da pesquisa. Dentro dessa categoria, encontramos subcategorias, pois identificamos livros que utilizam rimas, mas também músicas e/ou cantigas (Uma tarde do barulho e Sofia, a andorinha), livros somente com rimas (Como vou?, O casamento do rato com a filha do besouro e Soltando os bichos), livros com rimas e humor (De avestruz a zebra) e livros com rimas e apresentação dos números (Nunca conte com ratinhos).

Livros que utilizam rimas, músicas e/ou cantigas

O livro Uma tarde do barulho, de Silvia Maneira e Cláudio Martins, conta a história de um menino que estava de férias e que tinha feito vários planos para aquele lindo dia. De repente ele olha pela janela e vê nuvens muito escuras (p. 4-5). O menino começa a pensar sobre os sons que ouviu da chuva e percebe que nosso corpo pode produzir vários tipos de sons. Ele começa a brincar com os sons que poderia fazer e então faz uma descoberta: “Eu sou um

instrumento musical!” (p. 26). Notamos que no texto há muitas rimas, o que permite que o aluno faça as relações de igualdade. Além disso, observamos a abordagem sobre o medo que as crianças têm de barulhos estranhos ou mesmo da chuva.

Ao analisarmos o livro *Sofia, a andorinha*, de Almudena Taboa, verificamos elementos semelhantes ao livro anterior. A história de Sofia apresenta uma andorinha – conta sua história de vida, como vive nas árvores e brinca com os meninos do povoado. Sofia é muito feliz. Tem um professor, uma coruja que lhe ensina muitas coisas, e sua mãe, com quem mora. Sofia não enxerga, mas em braile, seu professor a ensina como reconhecer as cores tentando estabelecer relações com o quente e frio, sons e cheiros. Assim a andorinha vive livremente, sem perigo algum.

Este livro, além de trabalhar com as rimas, permite o trabalho com musicalização corporal, atividade importante para o desenvolvimento do conhecimento matemático em momentos lúdicos. Inferimos que este livro propõe momentos inclusivos, pois permite a interação e a participação de todos.

Livros somente com rimas

O livro *Como vou?*, de Mariana Zanetti, apresenta pouca linguagem verbal. Fala sobre os meios de transporte que são mais rápidos. Para exemplificar, apresentamos a seguir um dos trechos contendo as rimas do livro.

*Eu gosto muito de andar a pé.
Mas quando preciso sair das
Redondezas, vou de bicicleta.
É mais... Rápido.
Mas se eu preciso chegar
Muito rápido lá no Jabaquara,
Vou por baixo da terra mesmo, de metrô.
(ZANETTI; ALMEIDA; BUENO, 2011, p. 6).*

O livro *O casamento do rato com a filha do besouro* apresenta uma conversa entre o besouro e a besoura, que decidem que vão casar sua filha. Começam então os preparativos para o casamento. Os personagens dizem: “Agora, o marido. Onde vamos achar?” (p. 7).

E assim dão continuidade à história, sempre perguntando onde achar alguma coisa para o casamento, com algum animal respondendo, sempre disposto a ajudar. Apresentamos um trecho para exemplificar:

Agora o marido

Pronto já temos,

Porém o vestido

Quem vai costurar?

Responde a aranha

Do seu aranha!:

Pronta estou

Para o vestido fiar

(ROSINHA, 2011, p. 9).

O livro *Soltando os bichos*, de Rosana Ferrão e Dylan Ralphes, apresenta de início uma pergunta: “Se você fosse um bicho, que bicho gostaria de ser?, o que dá início a várias sugestões de bicho e suas qualidades. Como estas: “Um leão valentão; uma formiga amiga”, “um mosquito esquisito”, etc.

Em seguida, o livro traz a questão: “Ou você não gostaria de ser bicho, não? Prefere mesmo ser um menino ou uma menina, que é, às vezes...”. “Valente como leão”.

O livro trabalha com rimas e desperta a imaginação ao questionar que bicho o leitor gostaria de ser, conseguindo estabelecer relações com as escolhas pessoais e gostos dos alunos.

Livro com rima e humor

O livro *De avestruz a zebra*, de Maiti Frank Carril, apresenta, para cada letra do alfabeto, um bicho, com versos rimados e humor. Como no exemplo do trecho a seguir:

O avestruz engole tudo:

Moeda, tampa, botão...

É uma ave que não voa,

Mas corre como um rojão!

(CARRIL, 2012, p. 2).

Consideramos que a utilização da rima com humor pode promover momentos prazerosos. Para Charlot (2000),

A criança mobiliza-se em uma atividade quando investe nela, quando faz uso de si mesma como de um recurso, quando é posta em movimento por móveis que remetem a um desejo um sentido, um valor. A atividade possui, então, uma dinâmica interna não se deve esquecer, entretanto, que essa dinâmica supõe uma troca com o mundo (CHARLOT, 2000, p. 55).

Observamos então a importância das atividades que envolvem movimentos como a música, a dança, entre outras, para o processo de ensino-aprendizagem, pois, de acordo com Charlot (2000), são atividades que envolvem uma dinâmica, o que ajuda na aprendizagem. Ao brincar com parlendas que envolvem números, por exemplo, a criança consegue ter muito mais facilidade em lembrar as sequências numéricas, pensando em sequências de dois em dois ou de três em três. Isso permite que os alunos reflitam sobre as ações efetuadas durante as atividades, buscando desenvolver estratégias e o pensamento algébrico.

Livros com rima e apresentação do número

O livro *Nunca conte com ratinhos*, de Silvana D'Angelo, trabalha com numeração, iniciando a história com a quantidade de “dez ratinhos” até chegar ao final com apenas “um”. Além do trabalho com rima, apresenta números em forma de desenhos.

O livro *Beleléu e os números*, de Patrícia Dugnani, conta a história de um menino chamado Gabriel que deixava tudo espalhado: brinquedos, roupas, calçados, etc. Selecionamos alguns trechos importantes da história:

Não adiantava sua mãe chamar atenção. O menino deixa tudo espalhado no chão (DUGNANI, 2011, p. 6-7).

Por causa da bagunça, o Gabriel não acha nada. O Beleléu sempre esconde os brinquedos da garotada (DUGNANI, 2011, p. 8).

Das coisas que o Beleléu escondeu, você quer saber o que apareceu? Um (1) pato de borracha no saco de farinha (DUGNANI, 2011, p. 12).

Dois (2) bonecos deixados no chão da cozinha (DUGNANI, 2011, p. 15).

*E para terminar,
o que foi de assombrar,
quando embaixo do colchão
da cama do Gabriel acharam,
enroladinhas e escondidas,
dez (10) cuequinhas*

sujas e encardidas.

(DUGNANI, 2011, p. 30).

Os livros trabalham com rimas, mas apresentam em seu contexto ou imagens os números e a contagem de objetos.

O livro *Lilás, uma menina diferente*, de Mary E. Whitcomb, conta a história de uma menina que tinha um comportamento diferente. Vivia em uma casa simples, tinha uma vida humilde, mas era muito feliz.

A história tem início no primeiro dia de aula:

[...] os alunos levaram vários presentes para a nova professora: café italiano, perfumes franceses, lencinhos bordados, etc. Lilás, por sua vez, levou um presente que ela mesma tinha feito: uma caixinha de papelão, onde havia sete pedrinhas, seu cadarço vermelho favorito e meio ovo de pardal (WHITCOMB, 2011, p. 3).

Isso chamou muito a atenção de seus colegas de sala, que se perguntavam de onde essa menina teria vindo. Lilás sempre se mostrava diferente nos hábitos e no comportamento, o que intrigava seus colegas, pois, para eles, ela não parecia normal.

Lilás convidou seus colegas de sala para o seu aniversário. O falatório foi grande, alguns diziam até que a casa de Lilás era assombrada. Era uma casa simples, longe da cidade. Não havia nada de especial: “Os pais de Lilás, muito amáveis, receberam toda a turma na entrada da casa” (WHITCOMB, 2011, p. 10).

O aniversário foi bem simples, mas as crianças se divertiram muito, e perceberam que Lilás era diferente, mas talvez nem tanto assim.

Livros que apresentam linguagem não verbal

Identificamos nesse tipo de livro a arte e a matemática como grandes aliadas para o ensino e aprendizagem, pois envolvem criatividade, simetria, beleza pelas formas e cores, entre outros. Esses livros podem desenvolver conceitos muito importantes para o ensino de matemática, pois permitem imaginar várias possibilidades, suposições ou mesmo possíveis resoluções de problemas. Assim, a arte-matemática permite ensinar matemática utilizando elementos artísticos. Inferimos que a arte-matemática pode ser benéfica para o ensino de portadores de necessidades especiais, assim como alunos com dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática.

O livro *Sombra*, de Susy Lee, não contém linguagem verbal, apenas não verbal. Imagens de uma garotinha brincando com a própria sombra e com a sombra de alguns objetos. Podemos perceber que a menina está brincando

em um lugar onde há vários objetos espalhados, como se fosse uma dispensa ou um porão. Percebemos também que ela usa bastante a imaginação nas brincadeiras, criando formas de animais com as mãos e utilizando objetos.

Na análise do livro *A bola dourada*, de Nicole Cock, identificamos a ausência da linguagem verbal. As imagens mostram algumas crianças brincando com uma bola dourada na neve. Essa bola possivelmente foi presente de Natal, pois a primeira imagem é de uma árvore de Natal com alguns pacotes e há um embrulho com formato de bola entre eles.

Percebe-se que a bola escapa das mãos das crianças que brincavam com ela. A bola começa então uma jornada, passando por vários lugares diferentes, as mãos de muitas pessoas e até por animais. Alguns ficam entusiasmados com a bola, é notável a felicidade nas imagens.

Em algumas imagens é possível perceber que a bola é confundida com ovos e que alguns animais a recebem como seu filhote. Ao final do livro, a bola retorna para a garotinha, que a havia perdido.

Podemos observar que os livros *Sombra* e *A bola dourada* apresentam estímulos para o ensino de geometria.

O livro *A velhinha na janela*, de Sônia Junqueira, demonstra, nas primeiras imagens, uma senhora bem velhinha e sorridente na janela e crianças brincando na rua. A velhinha está na janela de uma casa, que deve ser sua. Há um gatinho na varanda. Também há na varanda algumas plantinhas. Perto do telhado da varanda, podemos ver um ninho de passarinho.

Como pudemos observar, o livro trabalha com noções de localização e utiliza a interação para justificar a inclusão.

No início de *O menino e a gaiola*, de Sonia Junqueira, vemos três crianças brincando no quintal de uma casa – dois meninos e uma menina.

No trecho a seguir, podemos observar o desenvolvimento de estratégias e de resoluções de problemas.

Eles montam uma armadilha para pegar passarinhos e conseguem capturar um. Um dos meninos traz uma gaiola para colocar o passarinho. As crianças ficam muito animadas com o que fizeram e vão mostrar aos adultos. O passarinho, por sua vez, aparenta estar muito triste.

Um dos meninos vai embora da casa dos colegas, deixando o passarinho preso na gaiola. No caminho, o menino começa a observar animais presos em pet shops, pessoas dentro de casas com grades na janela. Todos com o semblante de muita tristeza. Quando chega a uma pracinha, observa alguns passarinhos felizes soltos a voar. O menino fica tão triste que até chora, e corre de volta à casa de seu amigo para libertar o passarinho da gaiola.

O pequeno paraquedista, de Mayli Colla e Cesar Alberto Sinnecker, é um livro muito interessante. Traz nas ilustrações fotos de sucatas, ou seja, materiais recicláveis. A imagem do personagem principal, um menino, é formada por recortes de papel colados. O livro conta a história desse menino, que queria saber voar como os pássaros. Ele resolve saber mais sobre o assunto e vai pesquisar, ler e estudar. E assim conhece personagens famosos que contribuíram para a história da aviação, como Leonardo da Vinci e Santos-Dumont.

Até que, em certo dia de sol, ele finalmente realiza seu sonho pulando de paraquedas com um instrutor.

Podemos observar que os livros com linguagem não verbal trazem vários tipos de estímulos matemáticos. Mesmo sem haver a escrita, as crianças conseguem compreender facilmente qual o sentido da história por meio das imagens.

Livros sobre o meio ambiente

A matemática está presente em tudo na natureza. Ela faz parte de tudo o que fazemos e o que vemos. No nosso dia a dia estamos sempre utilizando os números: para ver que horas são, quanto tempo ainda temos, quanto vamos pagar por alguma mercadoria, entre outros.

Nesse sentido, podemos observar como a matemática é muito mais importante do que pensamos, pois sem os cálculos seria impossível fazer muitas coisas, por exemplo, saber quanto tempo demora para uma pessoa nascer, ou a quantidade de ingredientes para uma receita. Sem as noções de localização não saberíamos nos mover sozinhos na cidade. Sem o conhecimento geométrico teríamos dificuldades para conhecer mais a natureza e a nós mesmos. Enfim, tudo na nossa vida é matemática. Por isso a importância de se valer de atividades cotidianas e utilizar livros que façam essas reflexões para ensinar as crianças de modo significativo.

O livro *Pinga pingo pingado*, de Alice Luttembarck, apresenta a história de uma torneira que está pingando; pinga o dia todo, mas ninguém escuta, só à noite, quando tudo fica em silêncio. Pedro dormia, mas acorda e escuta o barulho dos pingos da torneira. São muitos, um atrás do outro. Pingos que regariam as plantas e outros que matariam a sede, tantos que salvariam vidas aonde quer que fosse. O menino resolve levantar da cama e procurar de onde vem o barulho. Vê o pingo querendo sair da torneira e a fecha. “E os rios ficam felizes. A natureza canta de alegria. A vida agradece”. Este livro trabalha a questão da água no meio ambiente, assim como a numeração, com ilustrações de números a respeito da quantidade de pingos. Apresenta também resoluções de problemas.

O livro *O mundinho azul*, de Ingrid Biesemeyer Bellinghausen, apresenta a história do nosso planeta, explicando o porquê da cor azul. Fala da importância da água e sobre o processo de evaporação, explicando com imagens (BELLINGHAUSEN, 2011, p. 6-7). Trata dos “homenzinhos” que vivem no mundinho, que prezam pela água e sabem de sua importância para a sobrevivência de todos (BELLINGHAUSEN, 2011, p. 9).

A obra *A abelha*, de Ligia Ricetto, é como se fosse um documentário sobre abelhas. Tem um sumário com vários tópicos sobre a vida desses animais: como são, como ocorre sua reprodução e assim por diante. O livro trabalha bem a questão do consumo consciente da água, trazendo imagens que retratam a importância da água no dia a dia para todos.

O livro *ABC dos animais*, de Renata Aragão, apresenta um animal para cada letra do alfabeto. Também traz o sinal das letras do alfabeto em libras (Língua Brasileira de Sinais), explicando que mão deve ser usada para cada sinal – há imagens com o sinal de cada letra. Traz também o nome científico de cada animal apresentado.

Já a obra *A joaninha que perdeu as pintinhas*, de Ducarmo Paes, traz a história de uma joaninha chamada Tininha, que foi brincar perto de um rio e acabou caindo na água. Tininha fica desesperada, pois não sabe nadar; ela vira suas asas para baixo e começa a remar (PAES, 2010, p. 5).

Livros que não se encaixam nas categorias citadas

Em nossas análises, houve alguns livros que não se encaixaram nas categorias construídas, por isso reunimos todas nesta categoria.

O livro *Quem vai ficar com o pêssego?*, de Ah-Hae Yoon, apresenta a história de alguns animais que encontraram um pêssego na floresta e começam a citar critérios para saber quem iria ficar com a fruta, como o maior, o mais pesado e assim por diante. O livro pode ser trabalhado para ensinar noções de tamanho – grande/pequeno, alto/baixo – e também comparações.

Lia Zatz escreveu um livro muito interessante: *Era uma vez uma bota*. A obra apresenta a história de uma bota – um pé de bota. Certo dia, uma pastora de ovelhas resolveu descansar um pouco embaixo de uma árvore e, quando acordou, uma de suas botas tinha sumido. Ela procurou em todos os lugares, mas não encontrou. O livro conta a história por meio de enigmas, com figuras no meio do texto. Traz vários tipos de moradias dos ratinhos.

O livro *Ruas, quantas ruas!*, de Corsell Lenzi, apresenta os vários tipos de ruas: movimentadas, com comércio, com calçadas, sem asfalto, ruas de praças onde as pessoas se sentam para conversar. Trabalha questões fundamentais de trânsito, como a sinalização e a funcionalidade das vias, retratando bem a realidade de ruas movimentadas ou mais tranquilas, onde é possível ver crianças brincando.

O livro *Minha família é colorida*, de Georgina Martins, traz a história de um menino que começa a questionar sua mãe sobre o porquê de ter os cabelos diferentes do dela e de seu irmão. Faz várias perguntas sobre o fato de ser diferente. A mãe, para tentar explicar melhor, mostra-lhe fotos da família e conta como os bisavós do menino se conheceram. Explica que na família existem pessoas de vários tipos de raça e de cor diferente. É possível trabalhar a árvore genealógica com o livro, assim como as diferenças raciais.

De modo geral, consideramos que a matemática é uma das disciplinas em que algumas pessoas possuem dificuldade, por isso é importante que o professor procure meios que possam contribuir para o ensino e aprendizagem de seus alunos. Utilizar diferentes recursos de ensino é um modo de proporcionar uma sala de aula inclusiva, capaz de atender às diferentes potencialidades e culturas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desta investigação, compreendemos que a literatura infantil pode ser muito importante para o ensino da matemática inclusiva, viabilizando que todos possam aprender matemática de algum modo. Inferimos que a literatura pode despertar a curiosidade e estimular o imaginário, fatores

importantes que contribuem para um melhor aprendizado. Quando um aluno tem desperta sua curiosidade, ele começa a se interessar, a querer saber e a buscar conhecimento cada vez mais. E esse é, sem dúvida, um fator muito importante para as crianças. É preciso aflorar esse sentimento de “querer aprender”, pois só assim irão buscar o conhecimento.

Identificamos, ao analisar os livros, que as rimas são consideradas um recurso linguístico da língua portuguesa e que também auxiliam na fixação de conceitos matemáticos importantes, como a igualdade, para o desenvolvimento do pensamento algébrico.

Observamos ainda que a arte-matemática é uma grande aliada, pois as duas áreas juntas promovem um conjunto de qualidades que são importantes para a educação matemática inclusiva

Notamos que os livros que apresentam aspectos da natureza podem ser benéficos, pois relacionam aspectos cotidianos e permitem identificar onde a matemática está na natureza.

É possível concluir que a literatura infantil pode contribuir de maneira satisfatória no processo de ensino-aprendizagem, pois com ela é possível realizar várias atividades que irão trazer temas diferenciados como, por exemplo, os relacionados às diferenças raciais e sociais e ao bullying, assim como suas relações com as diferentes disciplinas.

Inclusive Mathematics Education in Books of the First Year of Primary Education in the PNAIC

Abstract: This work aims to map the books of children's literature for the teaching of inclusive mathematics in the first year of primary education that are listed in the National Pact for Literacy at the Right Age (PNAIC) from 2013-2015. We read all the books listed and took systematic notes on each of them in order to propose a reflection on children's literature as a methodological resource. By reading the works, we identify three categories: books with rhymes; books which present non-verbal language; and books on the environment. We realized the importance of children's literature for teaching-learning and how it can be used as a methodological resource.

Keywords: Children's literature. Teaching. Mathematics and inclusion.

La educación matemática inclusiva en libros del 1.er año de la enseñanza básica en el Pnaic

Resumen: Este trabajo tiene como objetivo mapear los libros de literatura infantil en la enseñanza de las matemáticas inclusivas del 1.er año de la enseñanza básica del Pacto Nacional por la Alfabetización a la Edad Adecuada (Pnaic) de 2013-2015. Realizamos una lectura completa de todos los libros e hicimos fichas bibliográficas con el fin de suscitar una reflexión sobre la práctica de la literatura infantil como recurso metodológico. Al leer las obras, identificamos tres categorías: libros con rimas, libros que presentan un lenguaje no verbal y libros sobre el medioambiente. Percibimos la importancia de la literatura infantil para la enseñanza-aprendizaje de los alumnos y cómo puede utilizarse como recurso metodológico.

Palabras clave: Literatura infantil. Enseñanza. Matemáticas e inclusión.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marina Ferreira Araújo de; LIMA, Sabrina Anne de; OTONI, Cláudia Danielle de França; FRASSON, Antônio Carlos. O ensino de matemática para alunos portadores de necessidades especiais: a inclusão a partir da ludicidade. 2014. Disponível em: <www.sinect.com.br/2014/down.php?id=3130&q=1>. Acesso em: 27 mar. 2017.

ARAGÃO, Renata. ABC dos animais. 1. reimp. Rio de Janeiro: Editora 1, 2013. (Coleção Animais e Sonhos).

BARUFFI, Helder. Metodologia científica: manual para elaboração de monografias, dissertações, projetos e relatórios de pesquisas. Dourados: H. Baruffi, 1998. 119 p.

BELLINGHAUSEN, Ingrid Biesemeyer. O mundinho azul. São Paulo: Farol Literário, 2011. 24 p.

BJÖRKLUND, Camilla. Aspects of challenged numbers in the game and in the interaction of toddlers. In: CERME – CONGRESS OF EUROPEAN RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION, 10., 2017. Anais... Dublin: Institute of Education Dublin City University, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Brasília: MEC/SEF, 1998. v. 3.

_____. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – Pnaic. Disponível em: <portal.mec.gov.br/docman/.../11268-gt-capitais-pnaic-apresentacao-21062012-pdf>. Acesso em: 24 ago. 2017.

CARNEIRO, Reginaldo Fernando. Matemática e literatura infantil: uma possibilidade para quebrar a armadilha do desconhecimento matemático. Disponível em: <alb.org.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais16/sem15dpf/sm15ss06_04.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2017.

CARRIL, Maiti Frank. De avestruz a zebra. Ilustrações de Rodrigo Frank. São Paulo: Abril Educação, 2012.

CERQUETTI-ABERKANE. O ensino da matemática na educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2001. 245 p.

CHARLOT, B. Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

COCK, Nicole de. A bola dourada. Ilustrações de Nicole de Cock. 1. ed. São Paulo: FTD, 2009.

COLLA, Mayli; SINNECKER, Cesar Alberto. O pequeno paraquedista. Curitiba: Base Editorial, 2011.

D'ANGELO, Silvana. Nunca conte com ratinhos. Tradução Cláudia Scheeren. Ilustrações Luigi Raffaelli. Erechim: Edelbra, 2011.

DOCENTES. Fundamentos da metodologia científica. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/.../china-e-india>. Acesso em: 20 mar. 2017.

DUGNANI, Patrícia. Beleléu e os números. Ilustrações de Patrícia Dugnani. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 2011.

FERRÃO, Rosana; RALPHES, Dylan. Soltando os bichos. Ilustrações de Humberto Barros. 1. ed. Rio de Janeiro: Escrita Fina, 2011.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Miniaurélio século XXI escolar: o minidicionário da língua portuguesa. 4. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FOGAÇA, Jussara Sutério. Literatura infantil e a matemática: educação e produção do conhecimento nos processos pedagógicos. Disponível em: <[periodicos.unesc.net/seminário ECPE/article/download/2176/2065](http://periodicos.unesc.net/seminário_ECPE/article/download/2176/2065)>. Acesso em: 20 mar. 2017.

FRANÇA, Cecília Cavalieri. Música no zoo. Ilustrações de Carolina Merlo. Belo Horizonte: Fino Traço, 2011.

FREIRE, Paulo. Ensinar não é transferir conhecimento. Disponível em: <<https://www.pensador.com/frase/ODc0MjY5/>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

IMPERADOR, Cristiane. Matemática e literatura infantil: uma nova e possível abordagem. Disponível em: <http://www.sinprosp.org.br/congresso_matematica/revendo/dados/files/textos/Relatos/MATEM%C3%81TICA%20E%20LITERATURA%20INFANTIL_%20UMA%20NOVA%20E%20POSS%C3%8DVEL%20ABORDA.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017.

JUNQUEIRA, Sonia. O menino e a gaiola. Ilustrações de Mariângela Haddad. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 32 p.

_____. A velhinha na janela. Ilustrações de Mariângela Haddad. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

LEE, Susy. Sombra. Ilustrações de Susy Lee. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

LENZI, Corsell; ESPÍRITO SANTO, Fanny. Ruas, quantas ruas! Ilustrações de Dilma Lúcia Ignácio de Lima. 1. ed. Curitiba: Positivo, 2011.

LEONARDO, Pamela Paola; MENESTRINA, Tatiana Camiotto; MIARKA, Roger. A importância do ensino da matemática na educação infantil. 2014. Disponível em: <www.revistas.udesc.br/index.php/Matemática/article/download/4662/3426>. Acesso em: 20 mar. 2017.

LUTTEMBARCK, Alice. Pinga pingo pingado. Ilustrações de Saulo Weikert Bicalho. Belo Horizonte: Fino Traço Editora, 2011. 16 p.

MANEIRA, Silvia. Uma tarde do barulho. Ilustrações de Cláudio Martins. Belo Horizonte: Uni Duni Editora, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MARTINS, Georgina. Minha família é colorida. Ilustrações de Maria Eugênia. São Paulo: Comboio de Corda, 2011.

NEUENFELDT, Adriano Edo. Matemática e literatura infantil: sobre os limites e possibilidades de um desenho curricular interdisciplinar. Disponível em: <www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/mydownloads_01/visit.php?cid=4>. Acesso em: 27 mar. 2017.

PAES, Ducarmo. A joaninha que perdeu as pintinhas. Ilustrações de Jefferson Galdino. 1. ed. São Paulo: Best Book, 2010.

PNAIC. O que é o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. 2013. Disponível em: <<http://portal.aprendiz.uol.com.br/arquivo/2013/01/24/entenda-o-pacto-nacional-pela-alfabetizacao-na-idade-certa>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

RESENDE, Maria Angela. Cadê o docinho que estava aqui? Ilustrações Elisabeth Teixeira. São Paulo: Livraria Saraiva, 2011.

RICETTO, Ligia. A abelha. 1. ed. São Paulo: Nova Espiral, 2011. (Coleção Que bicho é esse?).

ROSINHA. O casamento do rato com a filha do besouro. São Paulo: Frase e Efeito, 2011.

SILVA, Aise dos Santos. O ensino matemático e a literatura infantil. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/pedagogia/artigos/21691/o-ensino-matematico-e-a-literatura-infanti>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

SMOLE, Kátia C. S.; C NDIDO, Patrícia T.; STANCANELLI, Renata. Matemática e literatura infantil. Belo Horizonte: Lê, 1998.

TABOADA, Almudena. Sofia, a andorinha. Tradução Maísa Kawata. Ilustrações de Ana López Escrivá. São Paulo: Comboio de Corda, 2011.

VENEZA, Maurício. Clic-clic, a máquina biruta do Seu Olavo. São Paulo: Editora Mundo Mirim, 2010. 32 p.

WHITCOMB, Mary E. Lilás, uma menina diferente. Tradução Charles Cosac. Ilustrações de Tara Calahan King. 3 ed. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

YOON, Ah-Hae. Quem vai ficar com o pêssego? Tradução Thais Rimkus. Ilustrações de Yang Hye-Won. 2. ed. São Paulo: Callis, 2010.

ZATZ, Lia; ABREU, Maria da Graça Mendes. Era uma vez uma bota. Ilustrações de Alexandre Teles. São Paulo: Biruta, 2011.

ZANETTI, Mariana; ALMEIDA, Fernando de; BUENO, Renata. Como vou?. Ilustrações dos autores. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2011.

ZILBERMAN, Regina. A literatura infantil na escola. 7. ed. São Paulo: Global, 1987. 118 p.

_____. Como e por que ler a literatura infantil brasileira. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

SOBRE AS AUTORAS

Katiane Monteiro Freire Oliveira é licenciada em Letras e licencianda em Pedagogia pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

E-mail: katy_freire.oliveira@hotmail.com

Edvonete Souza de Alencar é doutora em Educação Matemática pela PUC-SP. Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

E-mail: edvonete.s.alencar@hotmail.com

Recebido em: abril de 2018

Aceito em: maio de 2018