

INTERFACES ENTRE LITERATURA E MATEMÁTICA

Mariana Magalhães Lara

Cecília Vieira do Nascimento

Centro Pedagógico da Escola de Educação Básica e Profissional da UFMG.

Av. Antônio Carlos, 6627 – Campus Pampulha, Belo Horizonte – MG – CEP 31270-901 ceciliavinas@gmail.com

Resumo:

A aprendizagem da Matemática não ocorre por transmissão direta professor/a aluno/a. Nesse processo, existem inúmeros aspectos que proporcionam a construção do conhecimento por parte do/a aluno/a. Um aspecto importante a se destacar é a mediação do/a professor/a. Sabendo disto, este projeto objetiva discutir possíveis interfaces entre a literatura e o ensino dos quatro eixos da matemática, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais. Analisamos que a literatura tem papel importante na introdução e no desenvolvimento de habilidades e conceitos dos diferentes eixos matemáticos. Portanto, pretendemos trabalhar com crianças em início do processo de alfabetização matemática, através de atividades que propõe o ensino dos eixos matemáticos a partir da leitura de obras literárias. Alunos e alunas de seis anos, que estudam no primeiro ano do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental do Centro Pedagógico da UFMG serão os sujeitos de nosso trabalho e irão desenvolver atividades que propõem a construção do conhecimento matemático e o trabalho com os quatro eixos. No trabalho com o eixo Números e operações, selecionamos os livros ‘Aqui está tão quentinho’, de JangSeon-Hye e ChoiMin-Ho, e ‘Poemas Problemas’, de Renata Bueno. Em Espaço e Formas, trabalhamos com o livro ‘As três partes’, de Edson Kozminski e ‘Poemas Problemas’, de modo articulado. Com o eixo Grandezas e medidas, escolhemos o livro ‘Quem vai ficar com o pêssego’, de YoonAh-Hae e Yang Hye-Won e, finalmente, em Tratamento da informação, o livro selecionado é o já citado ‘Aqui está tão quentinho’. Relataremos a participação efetiva das crianças na construção de noções essenciais, como número e quantidade, organização de dados em tabelas e gráficos, diferentes soluções para resolução de problemas, dentre outras. Pretendemos, assim, discutir como o ensino de matemática pode ser realizado de maneira prazerosa e, sobretudo, reflexiva e participativa.

Palavras chave: Alfabetização matemática; literatura; eixos da matemática.

INTRODUÇÃO

A aprendizagem da Matemática, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, não ocorre somente por aulas expositivas. A ideia de que o conhecimento matemático será transmitido do/a professor/a para o/a aluno/a somente através da linguagem oral vem sendo questionada há algumas décadas. Estudos vêm demonstrando que a aprendizagem se dá através de um processo adaptativo, em que diversas atividades propostas pelo/a professor/a desencadeiam a construção do conhecimento. Por isso, as atividades propostas aos alunos e às alunas devem ser ricas, diversificadas e organizadas entre si. Pensando nisso, o presente estudo visa discutir o ensino da Matemática tendo como ponto de partida a literatura infantil, argumentando em favor da utilização da literatura como importante instrumento para o ensino de Matemática.

Relataremos, neste estudo, um trabalho que vem sendo desenvolvido com crianças de seis e sete anos que cursam o Primeiro ano do Ensino Fundamental, no Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Este estudo vem priorizando o trabalho com os quatro eixos matemáticos, que são: Números e operações, Espaço e formas, Grandezas e medidas, Tratamento da informação, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, tendo como estratégia principal a leitura de livros de literatura infantil.

Fonseca (2009, p. 72), afirma que “as experiências, o conhecimento, o interesse e as necessidades dos alunos devem ser considerados pelo professor ao decidir o percurso que fará com eles”. Para tanto, foi-se escolhido os livros para compor este relato: ‘Aqui está tão quentinho’, de Jang Seon-Hye e ChoiMin-Ho, ‘Poemas Problemas’, de Renata Bueno, ‘As três partes’, de Edson Kozminski e ‘Quem vai ficar com o pêssego’, de Yoon Ah-Hae e Yang Hye-Won. No entanto, importa salientar que a literatura é utilizada diariamente nesta turma, mesmo nas aulas de matemática. Os livros tem sido importante ferramenta que introduzem e desencadeiam diálogos diversos.

As discussões recentes em torno do letramento literário têm suscitado questões merecedoras de nossa atenção, sobretudo no que se refere às finalidades da literatura e à necessidade de repensar práticas de leitura literária em sala de aula. A despeito dessas discussões, entendemos que para além da fruição, a literatura cumpre importantes papéis. A riqueza de obras de literatura, inclusive para crianças, tem sido expressiva. Pode-se dizer que há uma significativa quantidade de obras literárias à disposição de muitos professores e professoras, em função de programas de política pública recentes de incentivo à leitura e à literatura. Além de consideráveis em termos quantitativos, destaca-se a qualidade das obras, o que nos motiva ao trabalho diário com a literatura. As discussões feitas neste artigo extrapolam as obras aqui selecionadas e, vale destacar, não se resumem a elas.

Era uma vez...

A diversidade socioeconômica das crianças que ingressam no Centro Pedagógico da UFMG é significativa. A escola recebe crianças oriundas de diferentes regiões da cidade, ou até mesmo da região metropolitana de Belo Horizonte. A turma do primeiro ano em que este trabalho se refere é composta por 25 alunos, sendo 14 meninos e 11 meninas, entre seis e sete anos de idade. Algumas crianças chegaram à escola sabendo ler e escrever, outras, desconhe-

ciam as letras do nosso alfabeto. Apesar dessa diversidade, há uma semelhança significativa entre essas e outras crianças com mesma idade: o gosto e o encantamento pela literatura.

Em cada abertura de aula, que se inicia às 07h30minh, as crianças são chamadas para uma roda de histórias, no fundo da sala. Nas aulas de matemática, essa rotina se repete. Às vezes os textos são lidos com o simples objetivo de contar uma linda história às crianças. Outras, para além da beleza da história, os objetivos são acrescidos e o texto serve de pretexto para o trabalho com habilidades e conteúdos próprios da matemática.

“O trabalho com a literatura na Educação Infantil, ao respeitar a criança como produtora de cultura, assume um papel importante não apenas na formação de leitores, mas também na própria constituição do sujeito. Ao ouvir, ler e contar histórias, a criança vivencia a oportunidade de descobrir outros significados para a experiência humana.” (BAPTISTA, 2012, p. 96)

A matemática deve encorajar a criança a explorar uma diversidade de ideias numéricas, geométricas, de estatísticas, de noções de tempo. Uma das habilidades centrais trabalhadas ao longo do primeiro ano do Primeiro Ciclo de formação humana é a compreensão do conceito de número. Estimular o pensamento numérico das crianças é fundamental para que construa, elabore e opere com esse significado. No trabalho com o eixo, Números e operações, a construção da noção de número, pode ser feita por meio de contagem de objetos. A criança deve estabelecer correspondência um a um entre quantidades e objetos. Segundo Klein e Gil (2012), a criança deve desenvolver a noção de ordem e de inclusão hierárquica para conseguir compreender que o número 5 (cinco) corresponde a uma sucessão de um, cinco vezes.

Após leitura do livro ‘Aqui está tão quentinho’, de Jang Seon-Hye e ChoiMin-Ho, as crianças conversaram sobre a quantidade de animais presentes na história.

A história narra à saga de animais que vivem em um bosque e convivem diariamente com **um** ogro, porém, ninguém é amigo deste ogro. As estações do ano vão passando e um pouco antes do inverno a chegar o ogro desaparece. Com a chegada do rigoroso frio do inverno, todos os animais saem em grupos para encontrar um abrigo e se proteger. Progressivamente, **dois** ursinhos saem juntos, **três** javalis encontram abrigo, **quatro** cervos... Até a contagem de **dez** animais ratos. Até o final da história o leitor é introduzido ao universo dos nú-

meros e da contagem, além de vivenciar um desfecho amoroso com o grupo de animais do bosque.

“Cinco
raposinhas,
com os pelos arrepiados de frio,
encontraram um pequeno bosque entre
os grandes montes de neve

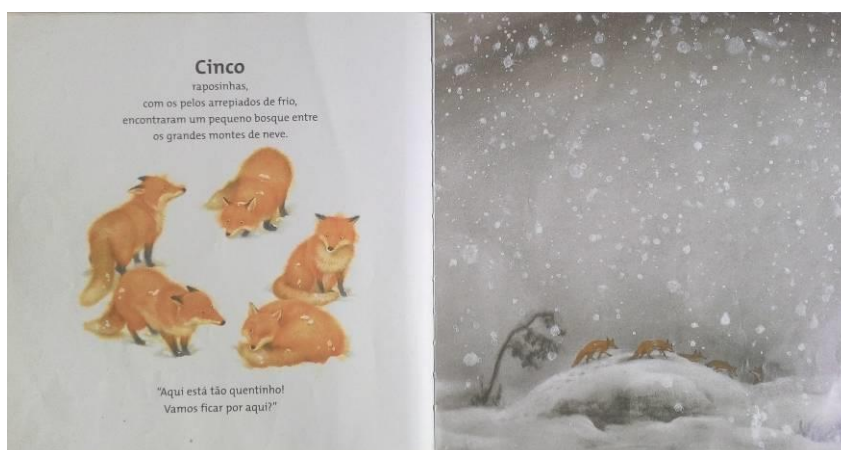
Aqui está tão quentinho!
Vamos ficar por aqui?”
(JANG, 2010, p.13)

Figura 1:



Fonte: JANG (2010).

Figura 2:



Fonte: JANG (2010)

Utilizamos objetos diversos para representar as quantidades de animais que apareciam em cada etapa da história narrada. As crianças, ao ouvirem a história, antecipavam a con-

tagem e já sabiam indicar a quantidade correspondente a cada grupo de animais. De modo ativo, expressavam a compreensão da ideia de inclusão hierárquica. Em seguida, fizemos o registro pessoal das quantidades, no caderno, por meio de desenhos, com destaque para as diferentes estratégias pessoais e também escreviam o número correspondente às quantidades. Comparamos quantidades de cada grupo de animais, identificando o grupo com mais ou menos componentes. Os alunos perceberam a inclusão hierárquica entre esses grupos.

Também trabalhamos com o livro “Poemas Problemas”, de Renata Bueno. Trata-se de um divertido livro em que poesia e matemática se unem em enigmas e rimas. Com o enfoque predominante na realização de situações problemas, desenvolvemos, por meio de estratégias pessoais, o gosto pela resolução de problemas, recurso fundamental para o ensino aprendido da matemática.

Figura 3:



Fonte: BUENO (2012).

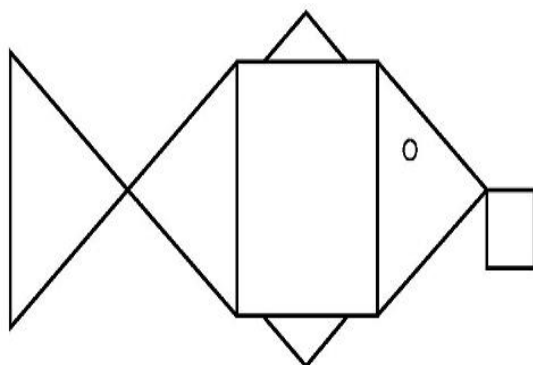
“A aprendizagem da solução de problemas somente se transformará em autônoma e espontânea se transportada para o âmbito do cotidiano, se for gerada no aluno a atitude de procurar respostas para suas próprias perguntas/problemas, se ele se habituar a questionar-se ao invés de receber somente respostas já elaboradas por outros (...). O verdadeiro objetivo final da aprendizagem da solução de problemas é fazer com que o aluno adquira o hábito de propor-se problemas e de resolvê-los de forma a aprender.” (ECHEVERRÍA; POZO, 1998, p.15)

Trabalhando uma série de poemas, introduzimos de modo prazeroso, o significado de um problema, com ótima resposta das crianças. As crianças utilizavam estratégias pessoais para resolver os problemas, quase sempre lançando mão de desenhos ou ainda, contando nos dedos. Para atividades com esse livro, levamos para a sala de aula uma proposta articulada

com o eixo espaço e forma, pois as crianças fizeram também colagens de formas geométricas do tangram, quebra-cabeça chinês composto por 7 (sete) peças, 2 (dois) triângulos grandes, 2 (dois) triângulos pequenos, 1 (um) triângulo médio, 1(um) quadrado e 1 (um) paralelogramo. No exemplo a seguir, as crianças fizeram colagem com a imagem de peixes, utilizando as peças do tangram.

Figura 4: Aquário.

“MEU AQUÁRIO
No aquário que comprei
há 2 peixes vermelhinhos,
um laranja, que é orei,
e mais 9 amarelinhos.
Ao todo, nadando juntos,
quantos são os peixinhos?”
(BUENO, 2012, p.5)



São inúmeras as possibilidades de trabalho articulado com a literatura, nesse eixo: contar, ler e registrar números naturais; reconhecer a ideia aditiva na composição dos números; contar objetos percebendo a ordem crescente e decrescente; perceber que a mesma quantidade, organizada de forma diferente, conserva o mesmo número; selecionar e agrupar objetos de acordo com suas características; associar quantidades, fazendo correspondência de objetos; utilizar contagem oral em situações nas quais as crianças reconhecem suas necessidades; solucionar situações problema, utilizando recursos pessoais; realizar somas e subtrações, para citar algumas.

No trabalho com Espaço e Forma utilizamos o livro “As três partes”, de Edson Kozminski. Passa-se neste livro, a história de três partes, como se fossem partes do Tangram. Es-

As três partes estavam cansadas de formar apenas uma casinha e resolvem sair pelo mundo à procura de novas formas e cores.

Fotografia 5:
AS TRÊS PARTES
Texto e ilustrações: Edson Luiz Kozminski



Fonte: KOZMINSKI (1994).

“A utilização do Jogo do Tangram, como recurso didático, contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico geométrico e sua construção em sala de aula favorece a aplicabilidade da teoria junto à prática, o que torna a aprendizagem mais significativa.” (BENEVENUT e SANTOS, 2016, p.9)

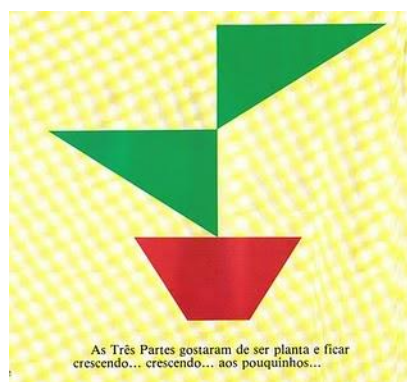
Nessa intervenção, a leitura foi feita de modo concomitante à execução da atividade, pelas crianças, que receberam três formas geométricas, sendo 1(um) trapézio e 2(dois) triângulos. A história foi projetada na parede, com o auxílio de um equipamento e, à medida que íamos lendo a história, as crianças eram convidadas a ilustrarem o livro, utilizando as três partes que estavam com cada uma delas.

A participação das crianças, como ilustradoras do livro, foi muito significativa. Além de trabalhar a identificação das formas envolvidas, triângulo e trapézio, perceberam a difusão dessas formas geométricas em diversos objetos. No entanto, a maior ênfase se deu ao desenvolvimento da percepção espacial, referente à posição e sentido. As crianças experimentavam diferentes formas de se construir as imagens narradas.

Fotografia 6:

“As Três Partes ficaram com vontade de ser regadas também. E formaram uma planta e um vaso.”

(KOZMINSKI, 1994, p.11)



Fonte: KOZMINSKI (1994).

Destaca-se que as possibilidades de trabalho nesse eixo são inúmeras. A percepção da criança de que seu corpo é um importante marco espacial que não pode ser ignorado. Simetria, pontos de referência, direção, posição e sentido, são noções que partem da corporeidade da criança. A criança pode ser levada a perceber as relações entre as formas geométricas na natureza e nos objetos criados pelos seres humanos e também noções de espacialidade, como direita, esquerda, frente, atrás, de costas, de lado, em cima de e embaixo de, entre o primeiro e o último, tendo um ponto de referência.

Para o trabalho com o eixo Grandezas e medidas, escolhemos o livro ‘Quem vai ficar com o pêssego’, de Yoon Ah-Hae e Yang Hye-Won. Esse livro narra as diferentes estratégias de um grupo de animais para decidirem quem ficará com um pêssego, encontrado por eles. Este pêssego era grande, estava madura e tinha um cheiro muito gostoso, além de parecer delicioso! Todos os animais ficaram com água na boa, mas tinham de decidir quem ficaria com o pêssego. Cada um apontou uma ideia diferente, usando critérios de comparação de altura, de peso e outros parâmetros. Com a leitura deste livro, os leitores são levados a ordenar em ordem crescente ou decrescente através de uma disputa divertida por um grande pêssego maduro.

Fotografia 7:



Fonte: YOOH (2009).

Fotografia 8:

“Que tal quem tiver a cauda **mais comprida** ficasse com o pêssego?”

(...) Espera um pouco!
Interrompeu o crocodilo
de boca grande.
Não tenho certeza de onde
começa a minha cauda.”
(YOOH, 2010, p.20 e 22)



Fonte: YOOH (2009).

Após o trabalho com este livro, as crianças são convidadas a utilizar diversas estratégias, envolvendo noções de espessura (fino, grosso), tamanho (baixo, alto), distância (perto, longe) etc. pode-se incluir também medidas menos padronizadas, como medidas de tempo (dia, noite, dia da semana, mês), representar o dia e a noite por meio de desenhos, bem como períodos matutino, vespertino e noturno, identificar medidas não padronizadas como pé, passo, palmo, palito etc.

Para o eixo *Tratamento da informação*, trabalhamos com o livro já citado, ‘Aqui está tão quentinho’. Fizemos gráficos simples com a quantidade de cada animal citado no livro. As crianças coloriam cada quadradinho, que representava um animal da história, compreendendo a correspondência entre as quantidades de quadrados e de animais. Em seguida, fizemos a conversão dos dados para uma tabela, introduzindo noções como leitura, compreensão e organização de informações em tabela, distinguindo linhas e colunas.

CONSIDERAÇÕES

A Matemática e a literatura, apesar de serem pouco utilizadas nas escolas, de maneira conjunta, retornam bons resultados na aprendizagem do aluno. O sucesso dessa junção cria condições para a construção do conhecimento e das capacidades matemáticas os alunos. A literatura difere dos textos escolares contidos nos livros didáticos, fornecendo a criança um ambiente propício para a interação e discussão de diversos temas. A abordagem da Matemática por meio da literatura oferece ao aluno um ambiente desafiador ao pensarem a matemática numa perspectiva ficcional.

Com recursos acessíveis e diversos, é possível realizar trabalho prazeroso, significativo, participativo nas aulas de matemática. A literatura significa uma importante ferramenta nesse intento, pois possibilita ao aluno, de forma lúdica e interativa a construção de seu mundo, inclusive no que tange a matemática. É importante salientar a necessidade de criar ambiente favorável à criação de estratégias pessoais na realização de atividades e na construção do raciocínio lógico-matemático, fazendo com que a criança possa fazer a interligação entre o aprendizado escolar que está sendo proposto pelo professor e sua realidade social, em que fora da escola, ele tem contato com a matemática de diversas maneiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

KLEIN, Ana Maria; GIL, Mirian da Cunha Soares. Como a criança constrói o conceito de número? In.: *O Ensino da Matemática*. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2012.

YOOH, Ah-Hae; ilustrações de Yang Hye-Won; tradução de Thais Rimkus Deus. *Quem vai ficar com o pêssego?* 2 ed. São Paulo: Callis Ed., 2009.

KOZMINSKI, Edson Luiz. *As três partes*. 5ed. São Paulo: Ática, 1994.

BUENO, Regina. *Poemas Problemas*. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

JANG, Seon-Hye; ilustrações de Choi Min-HO tradução de Thais Rimkus. *Aqui está tão quentinho*. 2ed., São Paulo: Callis Ed., 2010.

BAPTISTA, M. C. Leitura literária na primeira infância: a experiência da bebeteca Can Butjosa em Barcelona. In: MACHADO, M. Z. V. *A criança e a leitura literária: livros, espaços, mediações*. Curitiba: Positivo, 2012.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. *O Ensino de Geometria na Escola Fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais*. Belo Horizonte:

Autêntica, 2009.

ECHEVERRÍA, M. P; POZO, J. I. Aprender a resolver problemas e resolver problemas para aprender. In: POZO, J. I. (Org.) *A solução de problemas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

BENEVENUTI, Luiz Cláudio; SANTOS, Rejane Costa dos. *O uso do tangram como material lúdico pedagógico na construção da aprendizagem matemática*. São Paulo: ENEM, 2016.