

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

### A LITERATURA INFANTIL NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

*RAMOS, Danúbia Carvalho de Freitas  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Jataí – GO  
profdanubiaramos@gmail.com*

*GOMES, Adriana Aparecida Molina  
Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí – GO  
adrianaapmolina@yahoo.com.br*

#### **Resumo:**

Esse resumo é um recorte de uma pesquisa em desenvolvimento, cujo objetivo geral é identificar como o jogo e a literatura infantil podem contribuir para com o desenvolvimento do pensamento matemático de alunos do 1º ano do ensino fundamental. Os sujeitos são alunos do 1º ano do ensino fundamental de uma escola pública, em Jataí-GO. Tem-se como problema de investigação: “que estratégias os alunos do 1º ano do ensino fundamental elaboram/(re)criam para resolver problemas a partir de jogos e histórias infantis?; e, como estas podem contribuir para com a aprendizagem de conceitos matemáticos? Essa é uma pesquisa qualitativa, com foco na intervenção pedagógica. Para tanto, foi elaborada uma sequência didática contendo 3 (três) histórias com problemas dos personagens para serem resolvidos pelos alunos. Os instrumentos utilizados foram fotografias das produções dos alunos, diário de campo da pesquisadora e áudios e vídeos gravações. O recorte deste trabalho dar-se-á na história do “Pastorzinho Mentiroso”. Num primeiro olhar para as produções, percebeu-se que os alunos elaboram estratégias de resolução, comunicaram ideias e descobertas, perceberam/estabeleceram a correspondência um a um entre as quantidades e fizeram a (de)composição de números.

**Palavras-chave:** História virtual. Resolução de Problemas. Ensino de Matemática. Literatura infantil.

#### **Introdução**

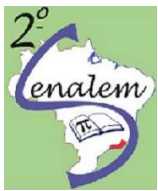
Com o intuito de contribuir na aprendizagem e na mobilização de conceitos matemáticos por alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, trabalhamos na perspectiva da resolução de problemas procurando estabelecer uma conexão com as histórias infantis no ensino de matemática, numa proposta interdisciplinar.

Este relato é um recorte do trabalho de mestrado em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática (PPGECM), do Campus Jataí, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Essa pesquisa tem como objetivo geral identificar como o jogo e a literatura infantil podem contribuir para com o desenvolvimento do pensamento matemático de alunos do 1º ano do ensino fundamental.

Os sujeitos são alunos do 1º ano do ensino fundamental de uma escola pública, em Jataí-GO. A turma tem 18 alunos, com idades variando de 5 a 6 anos.

Temos como questão de investigação: Que estratégias os alunos do 1º ano do ensino fundamental elaboram/(re)criam para resolver problemas a partir de jogos e



## RELATO DE EXPERIÊNCIA

histórias infantis? E, como estas podem contribuir com a aprendizagem de conceitos matemáticos?

Esta é uma pesquisa qualitativa, com foco na intervenção pedagógica. Teve-se como instrumentos: observações das aulas; produções e registros dos alunos feitos individualmente e/ou em grupo; registros realizados de modo coletivo pela professora e/ou pela pesquisadora, na lousa ou no papel kraft; entrevistas semiestruturadas com os sujeitos; gravações em áudio e vídeo das aulas; fotos; diário e notas de campo da pesquisadora.

Para tanto, foi elaborado uma sequência didática<sup>1</sup>, contendo 3 (três) histórias – “O pastorzinho mentiroso”<sup>2</sup>, “Amigos”<sup>3</sup>, “As Três Partes”<sup>4</sup> – com tarefas distintas, sendo estas adaptadas pela pesquisadora.

Cada tarefa é iniciada a partir de uma história infantil que traz um problema do personagem, que este precisa ser resolvido pelo aluno utilizando um jogo.

Por se tratar de um recorte de uma pesquisa em andamento, daremos a conhecer o trabalho realizado com a história “O Pastorzinho mentiroso”.

### 1 O ato de ler no ensino da matemática

Sabemos que para uma criança se tornar um leitor fluente é necessário que esse incentivo comece em casa. Nesse sentido, vários estudos têm apontado para a importância da leitura desde que a criança nasce, para que no futuro esta venha a se tornar um aluno leitor. Entendemos que ler auxilia na capacidade de compreensão e interpretação os acontecimentos no seu dia-a-dia.

Smole e Diniz (2001) afirmam que o ato de ler é uma interação entre leitor e texto, nessa interação ocorre um processo que envolve o pensamento e a linguagem. Assim, ao ler a criança tem a possibilidade de ter novas experiências, desenvolver a linguagem, a interpretação, a criatividade e a imaginação.

Compreendemos que o processo de leitura não se restringe somente à disciplina de Língua Portuguesa, ele abrange à todas ciências, inclusive a matemática.

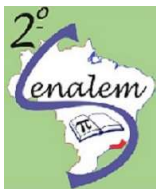
---

<sup>1</sup> Observamos que a sequência didática é o produto final da pesquisa e as atividades desenvolvidas na escola contaram com a participação da professora da turma.

<sup>2</sup> DOBLADO, A. **Pastor mentiroso**. Tradução: Mõ Cunha. Barueri, SP: Girassol; Madri: Susaeta, 2007. (Coleção Fábulas de Ouro).

<sup>3</sup> HEINE, H. **Amigos**. Tradução: Luciano Vieira Machado. 13 ed. São Paulo: Ática, 1996.

<sup>4</sup> KOSMINSKI, E. L. **As três partes**. 1 ed. São Paulo: Ática, 1986.



## RELATO DE EXPERIÊNCIA

A leitura no ensino da matemática é um processo particular, pois essa “linguagem [...] dispõe de um conjunto de símbolos próprios, codificados, e que se relacionam segundo determinadas regras, que supostamente são comuns a uma certa comunidade e que as utiliza para comunicar” (MENEZES, 2000, p. 235). Smole e Diniz (2001, p. 70) entendem que “existe na linguagem matemática uma organização de escrita nem sempre similar àquela que encontramos nos textos de língua materna”.

Com essas características de uma linguagem específica, cremos ser necessário que os alunos aprendam a ler, interpretar e compreender os conceitos matemáticos. Assim, esse trabalho foca na perspectiva da resolução de problemas por histórias virtuais do conceito.

Para Moura e Lanner (1998), as histórias virtuais podem ser consideradas como uma:

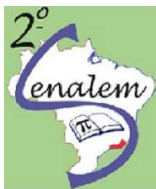
situação-problema vivida por algum personagem dentro de uma história. Esta, por sua vez, revela uma semelhança com algum problema vivido pela humanidade. **A história virtual é, portanto, uma situação-problema que poderia ser vivida pela humanidade em algum momento.** Por isso, ela é virtual: é como se fosse a situação real (MOURA; LANNER, 1998 apud ANDRADE, 2007, p. 36, grifo da autora).

A história virtual do conceito é um suporte pedagógico que o professor pode utilizar para que os alunos possam compreender a linguagem matemática.

Entendemos que ao contar as histórias, adaptadas pela pesquisadora, os alunos podem utilizar sua imaginação para resolver o problema vivido pelo personagem. Neste momento, os alunos poderão se apoderar de suas experiências, vivências, para resolver o problema do personagem.

A história virtual do conceito pode colaborar para que os alunos desenvolvam habilidades de resolução-problemas, socialização, comunicação, elaboração de estratégias e construção de ideias e estratégias matemáticas. Para Costa (2015, p. 38), as histórias “além de entreter e distrair as crianças, [...] trazem consigo outras características que contribuem com o desenvolvimento da criança”. Ou seja, a literatura infantil contribui para com o desenvolvimento da linguagem, criatividade, bem como favorece o equilíbrio psicológico e afetivo, além do desenvolvimento da criança (COSTA, 2015).

Costa (2015) ainda afirma que a história virtual do conceito auxilia na desmistificação de uma matemática rígida e de difícil entendimento. Para ela, ao unir



## RELATO DE EXPERIÊNCIA

matemática e a literatura infantil, o professor pode conseguir “uma maior compreensão dos alunos, além de modificar o ensino em que estamos habituados a presenciar, no ensino tradicional, desenvolvendo ainda a linguagem” (COSTA, 2015, p. 45), ou seja, é possível pensar numa aprendizagem mais dinâmica, prazerosa e atrativa.

Desse modo, entendemos que através da literatura infantil, com foco nas histórias virtuais do conceito, o aluno pode aprender a pensar matematicamente, o que vem a contribuir para com a alfabetização dessa ciência.

### 2 Alfabetização matemática

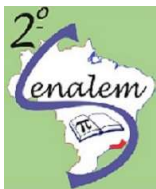
Falar em Alfabetização Matemática ainda não é muito comum nessa área. De modo geral, se trabalha a ‘alfabetização’ para denominar o processo de apropriação da leitura e da escrita da língua materna. Porém, se faz importante também pensar na inserção da leitura e escrita na matemática.

Entendemos que a matemática é uma linguagem necessária na nossa sociedade, pois ela está presente em nosso cotidiano. Granell (1997) afirma que cada vez mais as ciências humanas e sociais têm tido um caráter mais matemático, no qual os comportamentos sociais e, até mesmo decisões políticas, tem recorrido a esta ciência para alcançarem as respostas desejadas.

Para essa autora, a matemática é um dos “conhecimentos mais valorizados e necessários nas sociedades modernas altamente **teologizadas**” (GRANELL, 1997, p. 258, grifos da autora). Porém, mesmo compreendendo a importância do saber matemático nas mais variadas áreas, não é difícil nos depararmos com a insegurança e dificuldades de muitos alunos em resolver operações e problemas, bem como interpretar, compreender e mobilizar conceitos e noções matemáticas.

Granell (1997) afirma que existe duas explicações para esse fenômeno. A primeira seria que a “Matemática tem um caráter de abstração muito maior que qualquer outro conteúdo” e a segunda diferença seria “o conhecimento matemático é profundamente dependente de uma linguagem específica, de caráter formal, que difere muito das linguagens naturais” (GRANELL, 1997, p. 260).

Neste sentido, entendemos ser importante trabalhar a matemática não somente voltada para regras, fórmulas e símbolos, mas também aprender a interpretar essa linguagem, compreender seus objetos e entender como chegar aos resultados obtidos por vários caminhos.



## RELATO DE EXPERIÊNCIA

Granell (1997) afirma que se a matemática estiver vinculada ao cotidiano dos alunos, estes têm melhores condições de serem alfabetizados matematicamente, salvo aqueles que possuem patologias que dificultam a sua aprendizagem. A autora compartilha que:

Em primeiro lugar, é necessário erradicar a ideia de que a Matemática é algo excessivamente abstrata, difícil e inacessível. Embora seja verdade que podem existir tendências ou estilos cognitivos mais propícios ao raciocínio abstrato, assim como patologias específicas que dificultam o raciocínio matemático, a maior parte das pessoas pode aprender matemática sem nenhuma dificuldade, desde que tal aprendizagem esteja vinculada a contextos e situações que sejam cultural e socialmente significativos. (GRANELL, 1997, p. 275).

Essas reflexões nos remetem a forma como a matemática tem sido abordada nas escolas, pois, muitas vezes, o que se observa é um ensino voltado para a repetição, memorização e cópias de listas de exercício e não se faz a construção de sentidos e significados dos objetos matemáticos.

Para nós, o ensino nas escolas deve promover uma aprendizagem matemática que visa à aquisição significativa de ideias, pensamentos e estratégias básicas pertinentes à área. Para isso, a alfabetização matemática deve ser percebida como

um fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. Ser alfabetizado em matemática, então, é compreender o que se lê e escrever o que se compreende a respeito das primeiras noções de lógica, de aritmética e geometria (DANYLUK, 1997, p. 12).

Danyluk (1997, p. 12) ainda afirma que a alfabetização matemática deve acontecer junto ao processo de aquisição de leitura e escrita, pois ser alfabetizado em matemática denota saber compreender o que se leu, bem como escrever o que se compreendeu. Isto é, a matemática deve ser ensinada de forma significativa, sendo primeiro necessário conhecer seus objetos, usos e funções na sociedade; o que pode permitir levar o aluno a desenvolver a escrita, leitura, e a comunicação matemática.

### **3 História adaptada pastorzinho mentiroso**

No recorte aqui trazido, daremos a conhecer como se deu o desenvolvimento da tarefa envolvendo a história do “O Pastorzinho Mentiroso”. Esta foi extraída do livro da Coleção Fábulas de Ouro.

**RELATO DE EXPERIÊNCIA**

A aplicação ocorreu em agosto e setembro de 2018. Vale observar que os alunos da turma do 1º ano encontravam-se no início do processo de aquisição da leitura e escrita, bem como da contagem e manipulação dos números.

A história fala de um pastor jovem que ia todos os dias ao campo com seu rebanho de ovelhas. Um dia ele inventa/grita para os demais camponeses que um lobo está comendo as ovelhas, na tentativa de enganá-los. Assim, inicia-se a história.

Na pesquisa, contamos a história até uma determinada parte e após, recriaremos a mesma, a fim de transformá-la em uma resolução de problemas. Durante a tarefa, as crianças tiveram que desenvolver estratégias para que o pastorzinho conseguisse proteger seu rebanho do lobo.

O objetivo era fazer com que as crianças aprendessem a trabalhar o controle de quantidades, construíssem suas estratégias de resolução e comunicassem suas ideias matemáticas.

Para isto, foi disponibilizado materiais como: canudos, palitos de picolé e o jogo monta-monta<sup>5</sup>. A atividade foi dividida em três momentos. No primeiro momento, a pesquisadora contou a história na biblioteca; este espaço foi disponibilizado pela professora regente. Para tanto, utilizamos o *datashow* como apoio para reproduzir as imagens da história.

No segundo momento foi proposto, as crianças, que resolvessem a seguinte situação problema: E, agora! Você e seus colegas podem me ajudar a guardar minhas ovelhas? A pergunta foi elaborada simulando o pastorzinho fazendo um pedido as crianças.

Para essa resolução, as crianças ficaram livres para manusear os materiais disponíveis como: canudinho, palitos de picolé e o jogo monta-monta. A turma foi dividida em grupos de 4 ou 5 crianças; no total, estiveram presentes na aplicação, 18 alunos. A resolução do problema do pastorzinho deveria ser feita após elaboração das estratégias e negociação entre os sujeitos do grupo. Ao final, as crianças socializaram suas resoluções por meio da oralidade.

Nesse recorte, optamos por apresentar a resolução de três grupos, são estes:

- ✓ o primeiro grupo, composto por 4 meninas, fez uma ovelha robô para enganar o lobo. Elas utilizaram o jogo monta-monta para mostrarem sua estratégia de resolução;

---

<sup>5</sup> Jogo monta- monta: Brinquedo pedagógico colorido, similar ao jogo Lego.

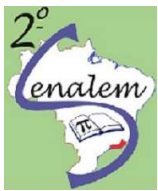
**RELATO DE EXPERIÊNCIA**

- ✓ o segundo grupo, composto por 4 alunos – tinha meninos e meninas. Estes, elaboraram uma catapulta jogar pedras no lobo. O material utilizado na resolução foram os canudinhos e as peças do jogo monta-monta;
- ✓ o terceiro grupo, formado por 4 meninos, elaboraram duas respostas: a primeira era que um amigo ouviu o pastorzinho gritar e enviou um avião para salvá-lo junto com suas ovelhas; e, a outra resposta, era que teve uma chuva de facas e o pastorzinho pegou uma e se defendeu do lobo. Este grupo utilizou do jogo monta-monta na primeira resposta, já a segunda, foi utilizado o jogo, a imaginação e a oralidade.

Num terceiro momento, as crianças deveriam resolver outro problema, mas de modo mais delimitado: Se o pastorzinho tivesse 30 ovelhas como ele poderia guardar as ovelhas, em três lugares diferentes, sabendo que em cada lugar ele deveria colocar uma certa quantidade de ovelhas?

O objetivo desta atividade foi possibilitar condições para que as crianças estabelecessem a correspondência um a um e pudessem compor e decompor o número 30. Para resolver a tarefa, as crianças utilizaram os canudos para delimitar o espaço e o jogo monta-monta para imaginarem, fazerem de conta, serem as ovelhas. Traremos a resolução de dois grupos.

- ✓ Um grupo composto por 3 (três) meninos e 1 (uma) menina, levantou duas hipóteses para resolução: na primeira, o pastorzinho construiu três currais diferentes, sendo que em um curral ele colocou 10 ovelhas, no segundo colocou 9 ovelhas e no terceiro 11 ovelhas. O grupo justificou que a quantidade variava porque cada curral tinha tamanhos diferentes, ou seja, um curral era grande, outro médio e um pequeno. Depois o grupo elaborou outra estratégia, ele fez a seguinte montagem: o primeiro curral ficou com 13 ovelhas, o segundo ficou com 7 e o terceiro contava com 9 ovelhas. No entanto, ao fazer a contagem, a menina do grupo, observou que no total não havia dado as 30 ovelhas. Então, outro integrante do grupo, argumentou que uma ovelha tinha “ficado de fora, mas era só juntar mais 1 as 29 que eles teriam no total 30 ovelhas”.
- ✓ O segundo grupo, formado por quatro meninos, fez a decomposição do número 30 de três modos diferentes e em três lugares distintos. Primeiro, o grupo escolheu o local: curral, casa e pasto. Depois, ele dividiu as ovelhas em quantidades iguais, ou seja, 10 ovelhas para cada local. Temos como hipótese



## RELATO DE EXPERIÊNCIA

isto ocorreu porque a turma estava estudando dezenas e unidades, bem como a decomposição do número 10.

Destacamos que quando necessário, a pesquisadora, fez intervenções e levantou questões nos grupos a fim de contribuir nas descobertas dos grupos, ou seja, a intenção era auxiliar no levantamento de hipóteses e no processo de argumentação.

Para finalizar, os grupos socializaram suas ideias e estratégias.

### Conclusão

Esse é um trabalho em andamento, em fase de aplicação. Pretendemos ter, até a data do evento, mais resultados para apresentar. Mas, num primeiro olhar, foi possível perceber que a história virtual do conceito possibilitou que os alunos comunicassem suas ideias por meio de diferentes estratégias e ideias, bem como comunicassem oralmente e por escrito seus pensamentos. Isto deu-nos indícios dos modos de negociação de sentidos e significados matemáticos utilizados pelos alunos.

Pudemos, ainda, perceber que na primeira resolução problema, as crianças utilizaram mais suas experiências, vivências, para auxiliar o pastorzinho a salvar suas ovelhas. No entanto, na segunda resolução, as crianças fizeram uso dos códigos matemáticos para resolver o problema. Essas produções evidenciaram a mobilização noções de conceitos matemáticos e o processo de argumentação e de aprendizagem.

### Referências

ANDRADE, D. de O. **Contando histórias:** produção/ mobilização de conceitos na perspectiva da resolução de problemas em matemática. 2007 p.164. Dissertação [Mestrado em Educação]. Programa de Pós-Graduação em Stricto Sensu em Educação. Universidade de São Francisco. Itatiba. 2007.

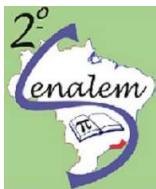
COSTA, P. M. B. J. S. **Era uma vez... alfabetização matemática e contos de fadas:** uma perspectiva para o letramento na Infância. 2015. 168 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP. 2015.

DANYLUK, O. S. **Alfabetização matemática:** a escrita da linguagem matemática no processo de alfabetização. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

DOBLADO, A. **Pastor mentiroso.** Tradução: Mô Cunha. Barueri, SP: Girassol; Madri: Susaeta Ediciones, 2007. (Coleção Fábulas de Ouro).

GRANELL, C. G. A aquisição da linguagem matemática: símbolo e significado. In: TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKY, L. **Além da alfabetização: a aprendizagem**





## RELATO DE EXPERIÊNCIA

**fonológica, ortográfica, textual e matemática.** 3. ed. 8. imp. São Paulo: Ática, 1997, p. 257-282.

HEINE, H. **Amigos.** Tradução: Luciano Vieira Machado. 13 ed. São Paulo: Ática, 2000. 32p.

KOSMINSKI, E. L. **As três partes.** São Paulo: Ática, 1986.

MENEZES, Luíz. Comunicação na aula de Matemática e desenvolvimento profissional de professores. **Millenium**, n. 20, p. 234-239, out. 2000. Disponível em: <[http://www.ipv.pt/millenium/Millenium\\_20.htm](http://www.ipv.pt/millenium/Millenium_20.htm)>. Acesso em: 12 set. 2018.

SMOLE, K. S; DINIZ. M. I. (Orgs.). **Ler, escrever e resolver problemas:** habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001.