

# VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil

16, 17 e 18 de outubro de 2013

Minicurso



## PRODUÇÃO DE HISTÓRIAS MATEMÁTICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA E NO ENSINO SUPERIOR

**Marcelo Leon Caffé de Oliveira**<sup>1</sup>

**Resumo:** Neste minicurso me proponho a explorar as relações existentes entre Matemática, leitura e escrita através da produção de histórias matemáticas. Na primeira parte do minicurso serão discutidas algumas relações existentes entre Matemática, leitura e escrita e em seguida apresentadas histórias matemáticas com o objetivo de explorar esse tipo de texto nas aulas de Matemática, bem como sugerir possibilidades de como escrever essas histórias. Na segunda parte, os cursistas serão convidados a criar, em pequenos grupos, escrever histórias matemáticas a partir da adaptação de contos infantis clássicos, inserindo em seus enredos elementos matemáticos.

**Palavras Chaves:** Histórias matemáticas. Aulas de Matemática. Educação Básica. Ensino Superior.

### INTRODUÇÃO

Neste minicurso estabeleceremos algumas relações entre Matemática, leitura e escrita. Uma maneira de fazer isso é utilizar histórias matemáticas ou romances matemáticos que, segundo Teixeira (2007, p. 12), é toda “literatura que, explícita ou implicitamente, apresenta personagens ou passagens que podem ser interpretadas matematicamente com o objetivo de desenvolver o raciocínio matemático do leitor”.

Ainda que encontremos em Língua Portuguesa uma série de romances matemáticos, não analisaremos como explorar didaticamente algum desses romances, mas nos debruçaremos sobre a possibilidade de escrever histórias matemáticas nas aulas de Matemática. Para tanto tomarei como ponto de partida minhas experiências mediando a produção de histórias matemáticas com alunos da Educação Básica e do Ensino Superior.

Iniciei este trabalho, na Educação Básica, em duas escolas do município de Feira de Santana – Bahia. Nessas experiências, os alunos divididos em pequenos grupos foram convidados a adaptar o enredo de contos infantis clássicos, introduzindo elementos matemáticos nas histórias.

---

<sup>1</sup> Mestre em Ensino, Filosofia e Histórias das Ciências pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) e pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Professor Assistente da UEFS e membro do Laboratório de Integração e Articulação entre Pesquisas em Educação Matemática e Escola (LIAPEME).  
leoncaffe@yahoo.com.br.

O trabalho iniciado na Educação Básica foi continuado em uma disciplina da Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana. Inicialmente, nesta disciplina, os alunos também eram convidados a modificar os enredos de contos infantis clássicos inserindo elementos matemáticos nas histórias. Essa proposta foi sendo modificada com o passar dos semestres. A adaptação de contos infantis clássicos ainda era a opção mais escolhida, contudo começaram a surgir histórias diferentes: a adaptação de uma lenda brasileira indígena, a construção de uma história para um super-herói dos quadrinhos, histórias matemáticas inspiradas em Best-sellers e em astros da música, histórias matemáticas inéditas com seus personagens e enredos pensados pelos próprios alunos.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

Um dos objetivos ao trabalhar com histórias matemáticas, como já foi dito, é relacionar Matemática, leitura e escrita. Mas por que estabelecer esta relação?

Paulo Freire (2003) afirma que em uma sociedade excludente e injusta é urgente pensarmos as questões relacionadas à leitura e à escrita para potencializar em nossos alunos o desejo de conhecer, amplificando suas capacidades de produzir novos conhecimentos e de enfrentar as profundas desigualdades sociais, econômicas e culturais vividas por eles. Portanto, “torna-se imprescindível que todas as áreas do conhecimento tomem para si a tarefa de formar o leitor” (OLIVEIRA, 2006, p. 83).

Por isso é necessário nos preocuparmos com questões relacionadas à leitura e à escrita na Educação Básica e no Ensino Superior, implementando ações que contribuam para que nossos alunos analisem e intervenham nas diversas situações vividas em seus cotidianos, com vistas a transformação das realidades em que estão inseridos. Pois, segundo Freire (2003), o processo em que nos envolvemos enquanto escrevemos e lemos o que escrevemos envolve

uma compreensão crítica do ato de ler, que não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo. A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto (p. 11).

Freire (2003) ainda afirma “que a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura do mundo, mas por uma certa forma de ‘escrevê-lo’ ou de ‘reescrevê-lo’, quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente” (p. 20). Por isso, a leitura e a escrita são

instrumentos para transformação da realidade em que estamos inseridos, para superação das desigualdades sociais, econômicas e culturais em que estamos mergulhados.

Contudo, para transformarmos realidades e superarmos desigualdades, além de desenvolvermos habilidades de leitura e de escrita, necessitamos também desenvolver habilidades de matemática, pois, como afirma Toledo (2004), muitas das atividades que realizamos em sociedade exigem a integração dessas três habilidades. Portanto, é importante relacionarmos estas três habilidades.

Ao considerar que as informações em qualquer área do conhecimento normalmente estão disponibilizadas na forma escrita, então é possível afirmar que ler é uma das maneiras mais importantes para ter acesso ao conhecimento de qualquer área e que formar leitores fluentes deve ser um dos objetivos mais importantes da escola. Ao levar em consideração essas questões, Smole e Diniz (2001) e Oliveira (2006) afirmam que para a tarefa de formar o aluno leitor seja bem sucedida é imprescindível o envolvimento dos professores de todas as áreas do conhecimento.

Um equívoco comum entre professores de Matemática é acreditar que desenvolver a habilidade de ler e compreender textos nas aulas de Língua Materna é condição suficiente para desenvolver essas habilidades nas aulas de Matemática. Entendemos que ter essas habilidades é condição necessária, mas não é condição suficiente para ter habilidade para ler e compreender textos matemáticos. Isso devido ao fato da organização da escrita na linguagem matemática nem sempre ser similar à que encontramos na língua materna, isto é, textos matemáticos exigem um processo particular de leitura. Portanto, aprender a ler matemática e ler para aprender matemática são habilidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos, com o auxílio do professor, nas aulas de Matemática (SMOLE; DINIZ, 2001).

Há que se incentivar a produção de textos nas aulas de Matemática, pois além da escrita na linguagem matemática possuir suas peculiaridades, ao escrever o aluno se envolve em um processo de reflexão que o leva a pensar sobre o que sabe, a aprimorar suas percepções e a construir novos conhecimentos, pois segundo Powell e Bairral (2006, p. 47) “aprendemos por meio de reflexões sobre nossa experiência” e “um instrumento poderoso de reflexão sobre o pensamento é a escrita” (p. 50). É também importante que o aluno leve em consideração o leitor do seu texto, pois isso gera preocupação com a escrita, com a precisão da linguagem, com as informações que serão apresentadas (SMOLE, 2001).

Ainda com relação à leitura e a escrita nas aulas de Matemática, Fonseca (2004), em seu texto “A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura e escrita da população brasileira”, se propõe a refletir sobre as relações entre alfabetismo e habilidades

matemáticas. Para tanto, a autora se apoia nas ideias de Soares (1998) ao afirmar que a preocupação com o alfabetismo no Brasil é recente e que esta preocupação está associada às “demandas sociais pelo uso amplo e diferenciado da leitura e da escrita (...) em que não basta apenas ler e escrever, é preciso também saber fazer uso do ler e do escrever, saber responder às exigências de leitura e de escrita que a sociedade faz continuamente” (SOARES, 1998, p. 20).

Segundo Fonseca (2004), essas novas demandas sociais de leitura e de escrita aumentam a demanda de habilidades matemáticas, gerando a possibilidade e a necessidade de relacionar, no ambiente escolar, a Matemática, a leitura e a escrita. Nas palavras da própria autora, o movimento descrito acima reflete

tanto uma compreensão ampliada das práticas de leitura (...) quanto um compromisso com a explicitação do papel social da educação matemática, que assumimos como uma responsabilidade de promover o acesso e o desenvolvimento (cada vez mais democrático e consciente) de estratégias e possibilidades de leitura do mundo para as quais conceitos e relações, critérios e procedimentos, resultados e culturas matemáticos possam contribuir (FONSECA, 2004, p. 13).

Acredito que os argumentos apresentados até o momento não apenas mostram relações existentes entre a Matemática, a leitura e a escrita como também apontam para a importância de explorar estas relações.

## **O MINICURSO**

A seguir descreverei, em linhas gerais, a proposta de minicurso onde exploro a relação entre Matemática, leitura e escrita através da produção de histórias matemáticas.

### **Primeira parte**

Nesta primeira parte, será feita uma rápida discussão sobre as relações existentes entre Matemática, leitura e escrita e em seguida apresentada uma série de histórias matemáticas aos cursistas com o objetivo de fazê-los perceber possibilidades de explorar esse tipo de texto nas aulas de Matemática, bem como sugerir possibilidades de como escrever essas histórias. Serão utilizadas histórias matemáticas já disponibilizadas nas livrarias por diversas editoras e histórias matemáticas escritas por meus alunos em uma disciplina da Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana.

Essa parte, de cunho mais teórico, tem como objetivo sensibilizar os cursistas para a viabilidade de explorar as histórias matemáticas nas aulas de Matemática tanto da Educação

Básica como do Ensino Superior, bem como preparar o grupo para a segunda parte do minicurso.

## **Segunda parte**

Nesta segunda parte, os cursistas serão convidados a criar, em pequenos grupos de duas ou três pessoas, adaptações em contos infantis clássicos, inserindo em seus enredos elementos matemáticos. Levando em consideração o pequeno espaço de tempo que normalmente é disponibilizado em minicursos, os grupos serão orientados a seguir algumas etapas para produzir suas histórias matemáticas.

A primeira decisão a ser tomada é qual a história infantil que será adaptada. Em seguida os cursistas deverão escolher para qual nível de ensino será feita a adaptação, quais conteúdos matemáticos (pode-se optar por abordar um conteúdo único) serão abordados e como esses conteúdos serão abordados na história. Depois é necessário pensar se os personagens das histórias matemáticas serão os mesmos da história infantil ou se serão acrescentados ou suprimidos personagens. É necessário também produzir uma sinopse da história matemática e por fim produzir a versão inicial da mesma. Durante a segunda etapa do minicurso estarei dando assistência aos grupos ouvindo suas ideias e dando sugestões de como implementar essas ideias.

Ao final do minicurso, os cursistas serão convidados a compartilhar com a turma as produções dos grupos em sala e através de e-mail para que as ideias e os textos produzidos possam ser aperfeiçoados virtualmente.

## **REFERÊNCIAS**

FONSECA, M. da C. F. R. A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura e escrita da população brasileira. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação: Instituto Paulo Montenegro, 2004. Cap. 1, p. 11-28.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 45. ed. São Paulo: Cortez, 2003. (Questões da Nossa Época).

OLIVEIRA, M. L. C. de. Leituras matemáticas e a matemática na leitura. IN: CONGRESSO INTERNACIONAL DE LEITURA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 1, 2006, Salvador, BA. **Anais...** João Pessoa: Editora Universitária, 2006.

POWELL, A. B.; BAIRRAL, M. A. **A escrita e o pensamento matemático** : interações e potencialidades. Campinas, SP: Papirus, 2006 (Perspectivas em Educação Matemática).

SMOLE, K. S. Textos em matemática: por que não? In: \_\_\_\_\_; DINIZ, M. I. (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. Cap. 2, p. 29 – 68.

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

SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

TEIXEIRA, R. M. **Uma visita ao universo matemático de Lewis Carroll e o (re)encontro com a sua lógica do nonsense**. 2007. 189 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

TOLEDO, M. E. R. de O. Numeramento e escolarização: o papel da escola no enfrentamento das demandas matemáticas cotidianas. In: FONSECA, M. da C. F. R. (Org.). **Letramento no Brasil**: habilidades matemáticas. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação: Instituto Paulo Montenegro, 2004. Cap. 5, p. 91-105.