

## CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS E MATEMÁTICA: INTERFACE NO ENSINO DE GRANDEZAS E MEDIDAS

*Solange Taranto de Reis  
Instituto Federal do Espírito Santo  
solangetaranto@gmail.com*

*Marinalva Conceição de Souza  
Instituto Federal do Espírito Santo  
nalvinha.souza@gmail.com*

*Dilza Côco  
Instituto Federal do Espírito Santo  
dilzacoco@gmail.com*

*Alex Jordane  
Instituto Federal do Espírito Santo  
alex.jordane@gmail.com*

### **Resumo:**

A proposta desse minicurso, foi construída com o objetivo de apresentar aos participantes a arte de contar histórias como um recurso estético e metodológico no processo de ensino de conteúdos matemáticos para os anos iniciais do ensino Fundamental. Sem, contudo, limitar a literatura a fins didáticos, reduzindo seu potencial como obra de arte. O minicurso que propomos se compõe de breves estudos teóricos e práticos da “Arte de Ler e Contar Histórias” e conteúdos matemáticos do eixo grandezas e medidas. A dinâmica alterna exercícios práticos de desinibição, expressão corporal, aquecimento e uso da voz e olhar; trabalho em grupo; discussão em plenária, narrativa oral e oficina de jogo matemático ambientado pela história A menina e o pássaro encantado de Rubem Alves.

**Palavras-chave:** Matemática e literatura infantil; formação de professores dos anos iniciais; grandezas e medidas.

### **1. Introdução**

Os dados, amplamente divulgados não somente pela comunidade acadêmica, mas pelas mídias em geral, sobretudo diante dos resultados de exames externos, apontam para a dificuldade dos alunos com a Matemática. Se há um consenso na identificação do problema o mesmo não ocorre, segundo Machado (2012), na identificação dos diagnósticos. Para esse autor, algumas causas podem ser relacionadas como: i) algumas características intrínsecas da Matemática; ii) metodologias arcaicas; iii) cristalização dos conteúdos apresentados; iv) insuficientes aplicações práticas para os conteúdos ensinados; v) falta de interesse dos estudantes. O autor considera que cada perspectiva apresentada deve ser considerada, pois, trazem elementos das metodologias, epistemologias, psicologias, modernizações curriculares,

relacionados tanto ao ensino quanto à aprendizagem, porém, adverte que “[...] a maior fonte de dificuldades com a Matemática resulta da falta de entusiasmo dos alunos pelo tema. Injustamente associada apenas a operações com números, ou a técnicas de fazer contas, a Matemática perde grande parte do seu encanto” (MACHADO, 2012, p.12).

Nessa direção, tomamos a literatura infantil em interface com a Matemática, com a intenção de realizar estudos e produção de alternativas metodológicas para o ensino da Matemática pela via do encantamento. Desse modo, fazemos a proposição desse minicurso que pretende apresentar aos participantes a literatura infantil, a partir da arte de contar histórias como um recurso estético e metodológico no processo de ensino de conteúdos matemáticos para os anos iniciais do ensino Fundamental.

## 2. Fundamentação Teórica

Rubem Alves no prefácio da história: *A menina e o pássaro encantado*, afirma que a história tem o poder de transfigurar o cotidiano. As palavras ganham vida e favorecem a atribuição de sentidos. Fanny Abramovich destaca que

[...] é através de uma história que se pode descobrir outros lugares, outros tempos, outros jeitos de agir e de ser, outras regras, outra ética, outra ótica... É ficar sabendo história, geografia, filosofia, direito, política, sociologia, antropologia, etc... sem precisar saber o nome disso tudo e muito menos achar que tem cara de aula. (ABRAMOVICH, 1991, p. 17)

Nesta perspectiva, visualizamos uma conexão bem sucedida da literatura infantil com os vários campos do saber, em especial aqui destacamos a Matemática. Sem, contudo, limitar a literatura a fins didáticos reduzindo seu potencial como obra de arte, pois, como apregoado por Machado (2012), os alunos se envolvem com histórias bem contadas e que tenham um enredo criativo. O que sugere uma dupla responsabilização, tanto na escolha da história, garantindo a qualidade literária, como a preparação da narração. Machado considera que a produção de significados é favorecida por uma narrativa bem arquitetada. E completa a afirmativa,

[...] um bom professor, e especialmente um bom professor de Matemática, é sempre um bom contador de histórias. Os contos de fadas constituem uma importante fonte de inspiração para a organização das aulas de Matemática, sobretudo pelo modo como os contextos ficcionais são explorados. (MACHADO, 2012, p.18).

Concordamos com essa premissa, entendemos que as crianças envolvidas no jogo do faz de contas da história poderá mais facilmente se abrir para o jogo das abstrações

matemáticas. Smole, Cândido, Stancanelli, (1995) defendem que pela história conhecimentos matemáticos e de linguagem se desenvolvem juntos. Para as autoras, a conexão da literatura infantil e a Matemática implica em,

- a) Relacionar as ideias matemáticas à realidade, de forma a deixar clara e explícita sua participação, presença e utilização nos vários campos da atuação humana, valorizando assim o uso social e cultural da Matemática;
- b) Relacionar as ideias matemáticas com as demais disciplinas ou temas de outras disciplinas;
- c) Reconhecer a relação entre diferentes tópicos da Matemática relacionando várias representações de conceitos ou procedimentos uma com as outras;
- d) Explorar problemas e descrever resultados usando modelos ou representações gráficas, numéricas, físicas e verbais. (SMOLE, CÂNDIDO, STANCANELLI, 1995, p.13)

A conexão, nessa perspectiva favorece a atribuição de sentidos no ensino e na aprendizagem de conteúdos matemáticos, interrelacionando elementos fantásticos, a realidade em que a criança está inserida, bem como estabelecendo relações com os outros campos de conhecimentos e os campos internos da Matemática.

A abordagem do conteúdo de grandezas e medidas que nos propomos, estará baseada nos pressupostos de Caraça (1951). Para este autor, “medir consiste o comparar duas grandezas de mesma espécie”. Mas a comparação não pode se restringir à simples ideia de afirmar qual grandeza é maior. Faz-se necessário introduzir a pergunta, quantas vezes uma grandeza cabe na outra. Assim, medir se fundamenta em três aspectos: (i) a seleção da unidade (uma das grandezas), (ii) a comparação dessa unidade com a outra grandeza e (iii) a expressão numérica dessa comparação.

Posto o lugar de onde partimos, cabe abordar as estratégias metodológicas que utilizaremos na interface da Literatura infantil e Matemática no ensino de grandezas e medidas.

### **3. Procedimentos Metodológicos**

O minicurso que propomos se compõe de breves estudos teóricos e práticos da “Arte de Ler e Contar Histórias” e conteúdos matemáticos do eixo grandezas e medidas. A dinâmica alterna exercícios práticos de desinibição, expressão corporal, aquecimento e uso da voz e olhar; trabalho em grupo; discussão em plenária, narrativa oral e confecção e realização de jogo matemático ambientado pela história.

Nos ancoramos em duas perspectivas. A primeira tomamos de Serrazina (2012) que defende que a formação precisa provocar os professores a experimentarem situações matemáticas que possam ser vivenciadas por seus alunos. A segunda nos fundamentamos em princípios bakhtinianos do dialogismo, em que o espaço de formação se constitui como espaço de interação entre o Eu e o Outro. A palavra de um traz sempre em si a manifestação do outro. Volochínov (2013, p. 163), afirma que “[...] qualquer comunicação verbal, qualquer interação verbal, se desenvolve sob a forma de intercâmbio de enunciações, ou seja, sob a forma do diálogo”. Sendo assim, lugar de escuta das várias vozes que integrarão o espaço e tempo do evento formativo.

Assim, a dinâmica do minicurso será:

- I. Apresentação do objetivo e dos participantes do minicurso, seguido de exercícios de expressão corporal, voz, olhar e desinibição;
- II. Apresentação lúdica da História: A menina e o Pássaro Encantado de Rubem Alves
- III. Exploração dialogada dos elementos matemáticos contidos na história.
- IV. Atividade de tempo, ambientada na história.
- V. Oficina de jogo *Batalha das aves*<sup>1</sup> A oficina prevê a confecção das cartas, execução do jogo e discussão dos conteúdos de grandezas e medidas envolvidos. Consta nos anexos a descrição do jogo.
- VI. Oficina de construção do pássaro:
- VII. Fechamento com avaliação dos participantes

Os conteúdos de grandezas e medidas contemplados nesse minicurso estão em conformidade com os objetivos e conteúdos previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais dos anos iniciais do Ensino Fundamental e oportunizados pela literatura infantil escolhida. Os quais elencamos:

---

<sup>1</sup> Atividade adaptada de VIANNA, Carlos Roberto. ROLKOUSKI, Emerson. Grandezas e medidas a partir do universo infantil. In: BRASIL. SEB/DAGE. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Grandezas e Medidas**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014. p. 7-12.

- a. Comparação de grandezas de mesma natureza, por meio de estratégias pessoais e uso de instrumentos de medida conhecidos — fita métrica, balança, recipientes de um litro, etc.
- b. Identificação e relação de unidades de tempo — dia, semana, mês utilização de calendários.
- c. Identificação dos elementos necessários para comunicar o resultado de uma medição e produção de escritas que representem essa medição.
- d. Comparação de grandezas de mesma natureza, com escolha de uma unidade de medida da mesma espécie do atributo a ser mensurado.
- e. Identificação de grandezas mensuráveis no contexto diário: comprimento, massa, capacidade, superfície, etc.
- f. Reconhecimento e utilização de unidades usuais de medida como metro, centímetro, grama, quilograma, meses e anos;

Acreditamos que os professores, conforme sua intencionalidade pedagógica, encontrarão na história ‘A menina e o pássaro encantado’ e em outras histórias sem conteúdo matemático explícito, possibilidades de abordagem de conteúdos de grandezas e medidas. Isso sem ferir o princípio estético da obra de literatura, concebida nesse minicurso, como obra de arte.

#### **4. Considerações Finais**

Machado (2012) destaca que contos de fadas são naturalmente encantados, sedutores como a Matemática um dia já o foi. Esse autor, em suas reminiscências, lembra que as aventuras de Beremiz, nas histórias de Malba Tahan, ou daquelas vividas por Emília no País da Matemática, de Monteiro Lobato, são exemplos de grandes obras que apresentam a Matemática com um encantamento e sedução.

Seja por uma literatura de qualidade literária construída em torno de um conteúdo matemático ou uma literatura cujo conteúdo esteja implícito, acreditamos na potencialidade existente na literatura infantil como um recurso estético metodológico que extrapola o entretenimento e favorece a atribuição de sentidos no ensino e aprendizagem matemática.

## 5. Referências

- ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura infantil: gostosuras e bobices**. São Paulo, SP: Editora Scipione, 1991.
- ALVES, Rubem. **A Menina e o pássaro encantado**. 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, s.d.
- CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Lisboa Editora, 1951.
- MACHADO, Nilson José. **Matemática e educação: alegorias, tecnologias, jogo, poesia**. São Paulo: Cortez, 2012.
- SERRAZINA, Maria de Lurdes Marquês. Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, nº 1, p.266-283, 2012.
- SMOLE, Kátia Stocco, CÂNDIDO, Patrícia J., STANCANELLI, Renata. **Matemática e Literatura Infantil**. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1995.
- VOLOCHÍNOV, Valentin Nikolaievich. **A construção da enunciação e outros ensaios**. São Carlos, SP: Pedro e João Editores, 2013.

## 6. Apêndice

### I- Jogo Batalha das Aves

#### Preparação do jogo

- ✓ Formação de trios
- ✓ Confeção das cartas (baralho com 18 cartas)

Cada trio receberá duas cartelas, uma contendo imagens de pássaros e algumas informações sobre eles, como nome, peso, tempo de vida e altura e outra contendo 15 cartas com figuras dos pássaros, e campo em branco a serem preenchidos. Em seguida receberão três cartas em que deverão ser preenchidas com nome, peso, altura e idade dos participantes do trio. Cada trio deverá montar seu baralho a partir do material disponibilizado, preenchendo as cartas com os dados (grandezas) solicitados.

#### O Jogo

As cartas devem ser distribuídas igualmente entre os participantes. Estas ficam dispostas na mesa à frente de cada jogador. Define-se o primeiro a jogar. Este, puxa uma carta do seu monte e escolhe o atributo (grandeza) mais forte da carta que está em sua mão. Os demais participantes deverão pegar no seu monte a última carta. Então, é feita a comparação da medida do atributo definido. O jogador que tiver a carta com a maior grandeza recolhe as cartas da rodada. O jogo segue em sentido horário até terminarem todas as cartas dos montes. Vence, o jogador que conseguir o maior número de cartas.

### II- Construção do Pássaro (Balangandã)



## Material

Será preciso: 02 folhas de jornal; Tesoura sem ponta; um pedaço de mais ou menos 60 cm de barbante; 04 fitas de aproximadamente 03 cm (largura) e 80 cm de comprimento de TNT; durex largo; durex Colorido e grampeador.

## Como fazer

- Recorte as 04 tiras TNT com as medidas indicadas e as cores de sua preferência;
- Junte as pontas de um dos lados das 04 tiras de TNT e as amarre a um barbante.
- Dobre uma folha de jornal ao meio. A partir daí dobre a mesma folha mais 04 vezes na horizontal.
- Coloque a ponta das tiras do TNT que estão amarradas ao barbante em uma das extremidades do jornal e prenda com o grampeador.
- Comece a enrolar o jornal deixando ele bem apertado. Terminando de enrolar encape todo o jornal com durex largo. Por fim faça a decoração que preferir.