



## PROBLEMAS BOBORILDOS E AS ESTRATÉGIAS DE LEITURA EM AULAS DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

*Lúcia Moreno*

*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – INMA/UFMS*  
[lu\\_henriquemoreno@hotmail.com](mailto:lu_henriquemoreno@hotmail.com)

*Klinger Teodoro Ciríaco*

*Universidade Federal de São Carlos – DTPP/UFSCar*  
[klinger.ciriaco@ufscar.br](mailto:klinger.ciriaco@ufscar.br)

### **Resumo:**

Este artigo relata resultados de uma pesquisa de mestrado, em desenvolvimento, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – PPGEduMat/UFMS – inserida na linha de pesquisa "Formação de Professores e Currículo". Tem por objetivo compreender como as estratégias de leitura contribuem para indicadores no trabalho com a resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais a partir de obras de literatura infantil de Eva Furnari. Como caminho metodológico, adotamos a análise de obras de literatura da referida autora para desenvolver tarefas que propiciem a compreensão leitora das crianças apoiados na metodologia da resolução de problemas. Na dissertação, propomos um plano de ação com tarefas matemáticas que envolve a leitura e a interpretação de textos matemáticos a partir de 4 histórias infantis de Furnari. Para este texto, nos centraremos na obra "Problemas Boborildos" (2011), haja vista que consideramos que esta envolve possibilidades da exploração de conceitos matemáticos e compreensão leitora. Como resultados, é possível inferir que a resolução de problemas em aulas de Matemática, a partir de estratégias de leitura, representa uma aproximação possível, necessária e urgente com a Educação Matemática nos primeiros anos.

**Palavras-chave:** Estratégias de Leitura; Eva Furnari; Resolução de problemas; Educação Matemática nos anos iniciais.

### **Introdução**

Este trabalho refere-se a um recorte de pesquisa de mestrado, vinculada ao Programa de Pós-Graduação de Educação Matemática (PPGEduMat), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), junto à linha de pesquisa "Formação de Professores e Currículo". O objetivo reside em compreender como o trabalho com a leitura pode contribuir para a aprendizagem matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e quais estratégias

possibilitam indicadores de interpretação textual nos enunciados matemáticos presentes em obras de Eva Furnari.

É certo que são muitos os desafios do trabalho com a Matemática nos anos iniciais e que estes podem estar atrelados a falta de leitura/compreensão/interpretação ao que o problema "pede". Portanto, as estratégias com as quais e pelas quais os alunos recorrem podem contribuir para resolver as situações que lhes são apresentadas, assim, questionamos se eles resolvem com dificuldades ou têm dificuldades para resolver. Ilustra essa afirmativa a típica pergunta recorrente em sala de aula: "*a conta é de mais ou de menos professora?*". Neste contexto, acreditamos que um trabalho com as estratégias de leitura pode contribuir, sobremaneira, para a efetivação dos níveis de compreensão leitora em aulas de Matemática.

Na pesquisa, em desenvolvimento, elencamos quatro obras de Eva Furnari para análise e elaboração de tarefas matemáticas através da resolução de problemas: "Problemas Boborildos" (2011), "Listas Fabulosas" (2013), "A Bruxa Zelda e os 80 docinhos" (2014) e "Os problemas da Família Gorgonzola" (2015). Contudo, para o presente momento, destacaremos a apreciação crítica de uma delas: "Problemas Boborildos" (2011).

Para este fim, o artigo se organiza em cinco seções: a primeira é a introdução; a segunda apresenta parte do referencial teórico que constituímos; na terceira destacamos elementos que compuseram os processos metodológicos; a quarta apresentamos a descrição e análise das possibilidades do trabalho com as estratégias de leitura; e, por fim, as conclusões.

## **Referencial Teórico**

Ressalta-se a importância de estratégias de aprendizagem para o ensino de Matemática com propostas de tarefas que relacionem as experiências práticas com os conteúdos escolares, contribuindo para a elaboração de estratégias pessoais de cálculos e raciocínio lógico, por exemplo. Nesta concepção, para que a aprendizagem ocorra com foco no letramento<sup>1</sup> é necessário a incorporação, nas práticas escolares, de uma ampliação da visão tanto dos alunos quanto dos professores sobre a inserção da leitura em aulas de Matemática.

---

<sup>1</sup> Entendemos letramento matemático tal como a concepção de Fonseca (2004, p. 27): "[...] habilidades matemáticas como constituintes das estratégias de leitura que precisam ser implementadas para uma compreensão da diversidade de textos que a vida social nos apresenta com frequência e diversificação cada vez maiores".

Sendo assim, o desenvolvimento da habilidade de leitura e de escrita é indispensável para o indivíduo enquanto ser social e ativo. Com isso, ler e escrever são ações necessárias à formação integral do aluno, tal como têm demonstrado estudos e práticas pedagógicas (LUVISON, 2013; GRANDO, 2012).

Luvison (2013, p. 65-66) disserta que "[...] o ato de ler e o de escrever (...) implicam comunicar, refletir, tornar-se presente através das palavras, estabelecendo comparações e despertando a imaginação em busca da compreensão da realidade". Neste sentido, o domínio da competência leitora tanto na língua materna quanto na linguagem matemática é pressuposto basilar para o conhecimento lógico-matemático e da resolução de problemas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática – PCN's (BRASIL, 1997) evidenciam o uso de novas estratégias e metodologias nos cursos de formação de professores, incorporando questões da atualidade, mesmo publicado no final da década de 90, e que respondam as demandas da sociedade, que oportunizem aos alunos habilidades e competências para a resolução de problemas para além do domínio e "habilidades" e "competências", o que julgamos pertinente.

É consensual a idéia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da Matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática (BRASIL, 1997, p. 42).

Nesta direção, é importante que a leitura e a escrita permeiem as práticas pedagógicas no sentido de possibilitar a exploração de diferentes conceitos em atividades que façam com que o sujeito aprendiz pense, levante hipóteses, analise, teste, conjecture, generalize e faça inferências sobre seus resultados. Assim, cabe ao professor intensificar atividades que evidenciam a leitura/escrita e trabalhe técnicas de interpretação textual em Matemática, para que assim contribua com a aquisição de níveis de proficiência nesta disciplina.

Solé (1998) apresenta as estratégias de leitura em três momentos: antes, durante e depois da leitura. Embora a autora saliente que, muitas vezes, elas estejam estreitamente relacionadas entre si, fazendo com que se mesclam e nem percebam nitidamente cada uma delas. Destarte, Solé (1998) advoga também que, por meio das estratégias, o aluno se desenvolve e pode se tornar um leitor autônomo capaz de compreender o que se lê e estabelecer relações com o que já conhece do texto.

Ao propor tarefas com a leitura nas aulas de Matemática, uma das primeiras ações necessárias é a reflexão acerca dos conhecimentos prévios dos alunos, a fim de promover

formas e mecanismos para os quais a compreensão da linguagem matemática se torne mais acessível e compreensível ao se estudar conceitos que envolvam os cálculos necessários.

De acordo com Souza e Cosson (2009, p. 104):

[...] são sete as habilidades ou estratégias no ato de ler: conhecimento prévio, conexão, inferência, visualização, perguntas ao texto, sumarização e síntese. Claro que, ao ler, todas essas habilidades são colocadas em ação sem uma ordem específica, mas ao ensinar ao aluno tais mecanismos, o professor agirá didaticamente, explicando-os conforme surgem no decorrer da leitura do texto.

Na interpretação que temos feito desta teoria, em Educação Matemática, os alunos recorrem, constantemente a elas para resolver problemas. Os estudos apontam que é preciso ter um olhar e trabalho voltado para uma a leitura criteriosa, de modo que não seja superficial, mas que leve a compreensão do texto, principalmente textos matemáticos que requerem mais que compreender algoritmos, decorar fórmulas ou aplicar operações, é preciso compreender a Matemática para a vida em sociedade.

## **Metodologia**

Este trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza descritivo-analítica (BOGDAN; BIKLEN, 1994). No escopo desta, buscamos desenvolver possibilidades de tarefas que privilegiem o uso das estratégias de leitura em aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especificamente em turma de 4º e 5º ano. O critério de seleção destes anos foi pautado previamente em dois aspectos basilares:

- 1) consolidação do processo de alfabetização, uma vez que nesta fase da vida escolar espera-se, em tese, que as crianças tenham desenvolvimento fluente da leitura e escrita; e
- 2) aquisição de conhecimentos matemáticos presentes em práticas letradas, haja vista que as propostas de trabalho com a Educação Matemática nos primeiros anos caminham no sentido de levantar a necessidade de que a alfabetização matemática se desenvolvam em articulação com diferentes gêneros textuais.

Posteriormente ao critério dos anos escolares para levantar os indicadores de leitura nas aulas, realizamos um mapeamento das obras de Eva Furnari em bases específicas que catalogam os títulos da autora, bem como a leitura e apreciação crítica de suas produções. Dentre estas, elencamos 4 para análise no trabalho de dissertação e, para este texto, apresentaremos "Problemas Boborildos".

## **Análise e discussão das estratégias de leitura em "Problemas Boborildos"**

Nesta obra a autora conta um pouco sobre os "Boborildos", que são bichos cheios de problemas. No texto, as personagens são muito problemáticas e, por serem animais racionais, fazem um "dramalhão" por qualquer coisa. No decorrer da leitura, Furnari apresenta os problemas de personagens como: Ni da família dos Borrões que morre de medo; Nena prima de Ni que só dorme após toda a organização de seus carneirinhos em sua imaginação; Dagnólia que não tem medo de nada, mas vive colecionando mordidas e arranhões; Momofó que temia ser confundido com os estofados em festas; Dudimilo que é alérgico e se comer chocolate cria orelhas extras pelo corpo, entre outros como, por exemplo, Pocó, Nhodó, Rufus, Daruska, Kira, Amapola, Tobertinho, Dona Aba e seus filhos Bicho Papão, Bicho Babão, Bicho Bobão, Sisquecildo e Fefoldo.

Em um contexto de ensino de Matemática através da resolução problemas, para problematizar as tarefas nesta obra, é importante que os professores instiguem a mobilização das estratégias "conhecimento prévio" e "inferência" por parte dos alunos, uma vez que estas levam a criança a compreender o que virá adiante na leitura e, assim, poderão levantar hipóteses dos problemas que serão descobertos a medida em que a narrativa avança. Para tanto, algumas indagações que podem contribuir para a mobilização destas estratégias são:

- *"O que vocês esperam desta obra?"*;
- *"Lendo o título, é possível adivinhar que tipos de problemas iremos encontrar?"*;
- *"Quais personagens acreditam que encontraremos na história?"*.

Com questionamentos de natureza semelhante a que destacamos, estamos convidando os alunos ao diálogo e à comunicação nas aulas. Neste momento, com base na interação criança-criança, professor-criança e criança-professor-criança, poderá existir indícios de conjecturas fundamentais à formação do pensamento matemático inferencial.

Dentre os 15 problemas dispostos no livro, selecionamos, a título de ilustração, dois. No primeiro problema "1. Os Borrões", conta a história de Ni, um bicho medroso, da família dos Borrões que tinha muito medo de Trondas, o monstro que tomava conta da ponte e que gostava de devorar filhotes de Boborildos.

Ni precisava atravessar a ponte para ir à escola, normalmente ele ia pelo rio mesmo, para não ser atacado pelo monstro. Certo dia, estava muito frio e ele precisou ir pela ponte, então, ao se aproximar, foi logo perguntando para Trondas se poderia atravessar ou se seria devorado. Trondas respondeu que se conseguisse somar o número de dentes, quantidades de

unhas das mãos e o total de chifres que tinha, em um só minuto, Ni poderia atravessar. Nesta perspectiva do problema, as crianças são instigadas a pensar não somente no resultado, mas também, se a personagem protagonista conseguiu resolver a conta no tempo proposto pelo monstro.

Ao recorrer a estratégia "Perguntas ao texto", para além do questionamento exposto na página 5 do livro, o docente, de modo intencional, pode fomentar reflexões do tipo:

- *"Por que Ni precisava atravessar a ponte?"*;
- *"Por que naquele dia ele resolveu não ir a nado?"*;
- *"Um minuto é um tempo razoável para responder a operação?"*;
- *"Será que Ni conseguiu acertar o problema posto?"*; e
- *"Como você faria para resolver este problema?"*.

A intenção, à primeira vista, é levá-los a interpretação dos dados do problema. Nesta etapa, o aluno poderá indagar-se mentalmente (os dados são suficientes? Com a leitura da imagem, é possível localizar pistas para resolução? Que operação matemática devo proceder? Entre outras). Temos aqui, pelo direcionamento da proposta, aspectos recorrentes nas etapas de solução de problemas apresentadas por Polya (2006), nomeadamente "compreensão do problema" e "elaboração do plano de execução".

Ainda neste momento, a situação posta em apreciação na presente passagem de "Problemas Boborildos" nos faz perceber que, como expõem Onuchic e Alevato (2011), um problema é aquilo que não sabemos a resposta, mas que queremos encontrar, caso evidente em "Os Borrões" justamente porque as crianças podem fazer a defesa de Ni resolvendo o problema matemático motivadas por "salvarem" a personagem.

Figura 2. Problema 1 - "Os Borrões"



Fonte: Furnari (2011, p. 4 - 5).

Ni conseguiu rapidamente chegar nos resultados individuais de cada parte do corpo sugerida pelo monstro: 46 dentes, 22 garras e 3 chifres.

Na sala de aula, podemos direcionar o diálogo decorrente da produção do conhecimento na busca pela solução com novos questionamentos decorrentes da estrutura aditiva necessária para a compreensão do campo conceitual exigido dos alunos enquanto habilidade matemática para responder o monstro.

- "Ao somar dentes, garras e chifres qual foi o resultado obtido por Ni?";
- "Quantos dentes Trondas tem a mais que garras e chifres?"; e
- "Em sua opinião, que estratégia Ni adotou para chegar ao resultado?".

Trabalhar resolução de problemas envolve a necessidade de explorar raciocínios diversos. Neste contexto, compreendemos que a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud (1993) possibilita que a criança correlacione e compreenda a inter-relação entre o conceito de adição e subtração, estruturas evidentes no problema em destaque. A presente teoria envolve vários tipos de conceitos matemáticos relacionados às situações complexas, estas se constituem campo conceitual, sejam estruturas aditivas e/ou estruturas multiplicativas, evidencia ações cognitivas necessárias para resolver problematizações em que as crianças desenvolvem seus próprios esquemas.

O segundo problema selecionado foi "2. Nena". Nena é prima de Ni, que não era tão medrosa, mas a noite, antes de adormecer, gostava de contar carneirinhos pulando a cerca e só conseguia pegar no sono depois de ordená-los adequadamente um atrás do outro.

Contudo, não era tão fácil, pois havia o Asgo (o desordeiro) que aparecia em sua imaginação e usava todas as artimanhas para desorganizar a fila dos carneirinhos.

Nena não conseguia dormir enquanto todos os bichos estivessem a salvo das travessuras malignas de Asgo. "Uma noite, Asgo transformou 18 carneiros em bananas verdes, fez 15 pularem no lago de cola, 23 virarem do avesso e outros 3 mergulharem no pote de tinta" (FURNARI, 2011 p. 7).

Na narrativa em xeque, a autora traz a seguinte questão: "Quantos carneirinhos, Nena teve que salvar antes de dormir? E você, tem alguma ideia de como ela poderia se livrar de Asgo?" (FURNARI, 2011 p. 7). Observa-se que os questionamentos não somente envolvem questões matemáticas objetivas, mas exigem respostas subjetivas que pressupõem recorrer à imaginação e criatividade para solução, características estas bem presentes nas obras de Eva Furnari.

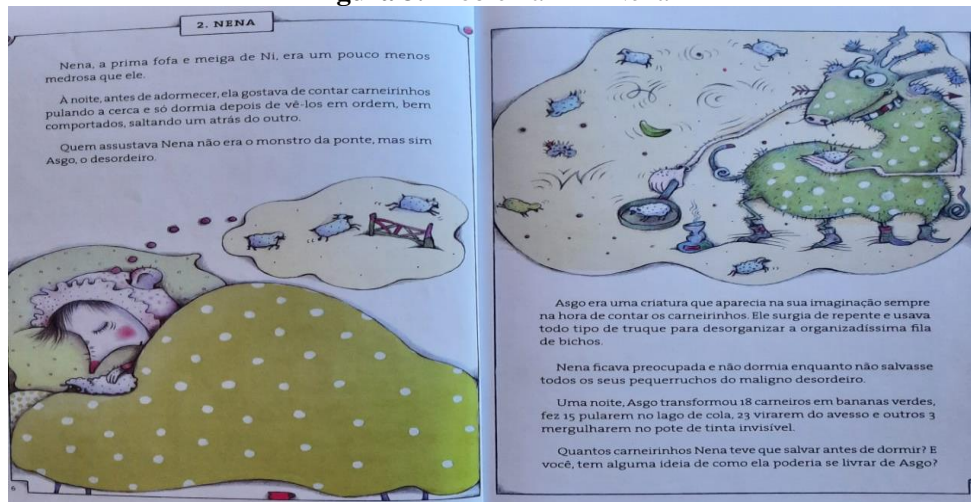
Para nós, uma possibilidade no problema de "Nena" é que o professor solicite aos alunos que registrem as respostas que a autora questiona, levantando hipóteses e fazendo inferências acerca do que a personagem pode fazer para não passar pelas trapalhadas de Asgo novamente. Neste momento, abrimos espaço para a comunicação nas aulas de Matemática, para o "falar" e "escrever" sobre as possibilidades. Para Grando (2013, p. 35), "A comunicação matemática é possível em situações problemáticas, nas quais os alunos tenham a oportunidade de ler, escrever e discutir idéias, em que o uso da linguagem matemática seja apropriado, tornando-se social [...]", fazendo com que os alunos compartilhem suas ideias, argumentem, validem e solidifiquem suas estratégias matemáticas, processos estes também evidenciados por Onuchic e Allevato (2014) ao indicarem as dez etapas de resolução de problemas para a metodologia que defendem Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas.

Para Faustino (2014, p. 115) "[...] a comunicação nas aulas de matemática se constitui em um processo social no qual os participantes (professor ou professora e alunos e alunas) interagem trocando informações influenciando-se mutuamente". Consideramos, em concordância com a autora, que esta interação tem grande influência na aprendizagem de conceitos matemáticos.

Nesta perspectiva, além de trabalhar a comunicação e a leitura matemática, as estratégias também são mobilizadas no intuito de ampliar as informações já obtidas nas discussões como, por exemplo, "conhecimentos prévios", pois para responder e chegar as soluções será necessário evocar situações vivenciadas anteriormente.



**Figura 3. Problema 2 – "Nena"**



Fonte: Furnari (2011, p. 6-7).

Indagações sobre suas experiências com sonhos também são muito pertinentes, pois faz com que as crianças usem suas percepções e conhecimentos prévios do que é vivenciado, fazendo com que a compreensão do problema tenha resultados mais exitosos com uma aproximação da realidade, isso permitirá conexões, conhecimentos prévios, inferências, perguntas ao texto, visualização, sumarizar e síntese sejam mais eficazes. Logo, questionamentos do tipo:

- "Vocês costumam sonhar?";
- "Já sonharam com assuntos que abordam a Matemática?"; e
- "O que vocês fariam se estivessem no lugar de Nena?".

Estas representam um caminho à resolução de problemas na sala de aula. Os alunos podem ainda, com a mediação do professor, constituir um livro dos sonhos matemáticos. Neste, terão a oportunidade de recorrer à imaginação e à leitura e escrita matemática para problematizar situações inusitadas em que conceitos matemáticos são elementos característicos da leitura imaginária e da criatividade na propositura do resolver problemas.

### Considerações finais

Diante das possibilidades postas em apreciação, como evidenciamos, apresentamos apenas dois problemas presentes no livro de Eva Furnari, o qual demarca muitos outros problemas a serem descobertos e explorados conforme demonstrado neste texto. Caberá ao professor possibilitar tarefas que instiguem e contextualizem a fim de dinamizar as aulas de

Matemática para que estas sejam mais diversificadas e gerem atitudes positivas na Educação Básica, o que na defesa que temos feito, ao longo do trabalho decorrente da dissertação de mestrado, pode estar atrelado à didática da Resolução de Problemas em correlação com a literatura infantil, particularmente nos indicadores de leitura em obras de Eva Furnari.

## Referências

ALLEVATO, Norma Suely Gomes Alberto; ONUCHIC, Lourdes De La Rosa. Ensino – Aprendizagem – Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, Lourdes De La Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes Alberto; NOGUT, Fabiane Cristina Hopner; JUSTULIN, Andresa Maria. **Resolução de Problemas: Teoria e Prática**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. p.35-52.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto editora, 1994.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GRANDO, Regina Célia; Gêneros textuais e a matemática: uma articulação possível no contexto da sala de aula. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.20, n2, p.154-185, jul. /dez.2012.

FAUSTINO, Ana Carolina. **Elementos da proposta freiriana em práticas docentes de professoras dos anos iniciais em um ambiente de resolução de problemas matemáticos**. 2014. 128f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos – CECH/UFSCar. São Carlos-SP. 2014.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; A Educação matemática e a ampliação das demandas de leitura e escrita da população brasileira. In: FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global, 2004. p.11-28.

FURNARI, Eva. **Problemas Boborildos**. 1. Ed. São Paulo: Moderna, 2011.

GRANDO, Regina Célia. A escrita e a oralidade matemática na Educação Infantil: articulações entre o registro das crianças e o registro de práticas dos professores. In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin. (Orgs.). **Indagações, reflexões e práticas em leitura e escritas na Educação Matemática**. 1. Ed. Campinas, SP: Mercado de letras. 2013. p.35-55.

LUVISON, Cidinéia da Costa; GRANDO, Regina Célia; Gêneros textuais e a matemática: uma articulação possível no contexto da sala de aula. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.20, n2, p.154-185, jul. /dez.2012.

ONUCHIC, Lourdes de La Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 25, n. 41, p. 73-98, dez. 2011.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro, RJ: Inter ciência, 2006.

SOUZA, Renata Junqueira; COSSON, Rildo. Letramento literário: uma proposta para a sala de aula. In: UNIVESP. **Conteúdo e didática de alfabetização**. São Paulo. 2009. p.101-107.

VERGNAUD, Gérard. Teoria dos campos conceituais. In: NASSER, Lilian. (Ed.) **Anais do 1º Seminário Internacional de Educação Matemática do Rio de Janeiro**. 1993, p.1-26.