2º SEMINÁRIO INTERNACIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
de 20 a 22 de agosto de 2025
E-book
DOI: https://doi.org/10.48195/siecm2025.29489
ISBN: 978-65-5852-467-0
Unindo Fronteiras: Ciência, Tecnologia e Inovação no Ensino de Ciências e Matemática

ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA E LITERATURA INFANTIL: PONTOS DE INTERSECÇÕES

Záira Sales Guerreiro[1]
JJulia Soares Rodrigues[2]
Brenda Costa Andrade[3]
Andreia Medianeira Nunes Silveira Meller[4]
Luis Sebastião Barbosa Bemme[5]

1. Ensino de Ciências e Matemática: Educação Infantil e Ensino Fundamental anos iniciais e anos finais

Resumo

Nesta comunicação temos como objetivo discutir uma proposta voltada para a alfabetização matemática, a partir do uso da literatura infantil, para alunos do segundo ano do Ensino Fundamental. Tal proposta ancora-se em autores que discutem a alfabetização matemática e o uso da literatura infantil como um recurso para o ensino de Matemática. Este estudo é de caráter qualitativo e foi desenvolvida em uma escola pública do município de Fortaleza. A coleta de dados deu-se a partir do registro fotográfico das ações realizadas e das percepções da professora pesquisadora. A análise destes dados seguiu os princípios da pesquisa descrita. Os resultados indicam que o uso da literatura pode se converter em um elemento gerador da aprendizagem e que o processo de alfabetização matemática pode se consolidar a partir do uso da literatura infantil.

Palavras-Chave: Ensino de Matemática. Educação Básica. Alfabetização Matemática. Anos Iniciais. Infância.

INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática tem um papel fundamental na formação integral dos alunos, pois desenvolve a capacidade de resolver problemas, estimula o raciocínio lógico-matemático, o pensamento crítico, a autonomia e a compreensão do mundo. A Matemática se faz presente no cotidiano e vai além de fazer cálculos matemáticos.

A preocupação com ensino de Matemática desde os anos iniciais parte da ideia de que a prática pedagógica tem evidenciado que o início da aprendizagem é fundamental para o movimento educacional da criança, já que a iniciação a um determinado conhecimento é fundamental para os futuros processos de aprendizagem (Lanner de Moura, 2003).

Além disso, a autora sublinha que “A predominância do enfoque formal na aprendizagem do conceito matemático não possibilita à criança situar-se no

[1] zaira.sales@ufn.edu.br
[2] soares.julia@ufn.edu.br
[3] brenda.andrade@ufn.edu.br
[4] andreiameller@gmail.com
[5] luis.bemme@ufn.edu.br

movimento do conceito, ao perscrutar e dar linguagem às sensações e percepções próprias de seu movimento criativo" (p. 8).

Nesse sentido, acreditamos que as aulas de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, devem convergir para um processo de alfabetização matemática. Para Danyluk (2015), a alfabetização matemática pode ser entendida como a ação de ler e escrever matematicamente, ou seja, de compreender e interpretar os conceitos matemáticos, além de saber expressar-se através da sua linguagem específica.

Entendemos que um bom recurso para promover a alfabetização matemática seja o uso da literatura infantil. Para Smole (2000) o professor, ao integrar a literatura nas aulas de matemática, provoca uma mudança substancial no ensino tradicional, já que nesse tipo de atividade os alunos precisam explorar a Matemática e a história ao mesmo tempo.

Provocados por essas questões, nesta comunicação, temos como objetivo discutir uma proposta voltada para a alfabetização matemática a partir do uso da literatura infantil, para alunos do segundo ano do Ensino Fundamental.

REFERENCIAL TEÓRICO

A preocupação com o ensino da Matemática se inicia desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa preocupação vem do fato de que este conhecimento é necessário para todos os alunos da Educação Básica, uma vez que o mesmo permite compreender diferentes situações e possui uma série de aplicações na sociedade contemporânea, sendo assim, é fundamental a construção de uma base sólida desta área do conhecimento (Brasil, 2018).

Além disso, a matemática se justifica pela sua construção social. D'Ambrósio (2012) pontua que essa área do conhecimento emerge como uma estratégia desenvolvida pela humanidade para explicar e entender a realidade sensíveI e perceptível no contexto natural e social, se tornando deste modo, uma ferramenta básica utilizada no cotidiano.

Assim é fundamental que se crie estratégias e metodologias que favoreçam a apropriação conceitual desta disciplina. Smole e Diniz (2001) pontuam que uma proposta interessante de trabalho em matemática é a exploração de uma variedade de ideias matemáticas, que não fique restritas apenas as numéricas, "mas também aquelas relativas à geometria, às medidas e às noções de estatística de forma que os

alunos desenvolvam com prazer e conservem uma curiosidade acerca da Matemática, adquirindo diferentes formas de perceber a realidade" (p. 16).

Entendemos que isso só irá ocorrer se os alunos foram alfabetizados matematicamente. Para Danyluk (2015), a alfabetização matemática pode ser entendida 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 entende a respeito das primeiras noções de aritmética, de geometria e da lógica (p. 26).

Brasil (2014) complementa essa ideia ao pontuar que a alfabetização pode ser entendida somente na prática, sendo está um instrumento para leitura do mundo que vai além da codificação de números e da resolução das quatro operações.

Essa concepção traz à tona a necessidade de reflexão sobre o modo como o professor organiza e propõe o seu ensino, visto que a alfabetização matemática, transcendendo a mera instrumentalização e memorização de algoritmos, ela é responsável pelo modo como nós nos percebemos e agimos socialmente (Skovsmose, 2001).

Nesse sentindo, se faz necessário repensarmos os processos de ensino e aprendizagem, compreendendo que a sala de aula de Matemática requer a utilização de jogos, brincadeiras e estratégias lúdicas, que são eficazes para aproximar os alunos da Matemática. Além disso, a literatura infantil pode ser um recurso importante para tornar o aprendizado mais significativo e prazeroso, já que as crianças, nessa faixa etária, são apreciadoras de narrativas (Brito et al., 2022).

Gigante (2013) afirma que a conexão entre a Matemática e a literatura infantil favorece a exploração de ideias matemáticas, despertando o interesse de aprender. Tais conexões são propulsoras de aprendizagens que colaboram para a construção de noções relacionadas a conceitos matemáticos.

A partir de histórias lidas ou contadas, podem ser criadas situações práticas que oportunizam o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, enquanto são apropriados conceitos, vocabulário e noções matemáticas, potencializando a capacidade de interpretação, de organização e de comunicação do pensamento (Gigante, 2013). Efetivamente, a leitura e literatura podem ser ferramentas que trazem significado no ensino dos conceitos matemáticos.

Por fim, destacamos que “a leitura deve possibilitar a compreensão de diferentes linguagens, de modo que os alunos adquiram uma certa autonomia no processo de aprender" (Smole; Diniz, 2001, p. 69). As autoras destacam ainda que, “Em uma situação de aprendizagem significativa, a leitura é reflexiva e exige que o leitor se posicione diante de novas informações, buscando, a partir da leitura, novas compreensões” (Smole; Diniz, 2001, p. 69).

METODOLOGIA

Este estudo é de cunho qualitativo uma vez que o mesmo se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Segundo Minayo (1994) esse tipo de pesquisa trabalha com o significado, motivos, aspirações, crenças, valores e atividade que estão em um espaço mais profundo das relações, sendo que os mesmos não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

As ações foram desenvolvidas em escola pública localizada no município de Fortaleza/CE que possuí 350 estudantes regularmente matriculados, além de um quadro com 17 professores. A amostra foi composta por 20 estudantes de uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental I, demonstrando interesse em aprender e praticar Matemática de forma mais lúdica, prazerosa e significativa, por meio da leitura de um livro interativo.

Para essa atividade foi elaborado[6] o livro interativo que foi intitulado “Tatá, a Tartaruga” (Imagem 1), que combinou elementos narrativos, ilustrações e desafios matemáticos**.** O livro é considerado interativo, pois, ao longo da narrativa, são apresentados problemas matemáticos que os alunos devem resolver para poderem seguir na história. O livro foi, então, apresentado e lido coletivamente com os alunos, que, ao longo da leitura, resolveram questões matemáticas integradas à narrativa. Essa atividade permitiu observar o engajamento dos alunos e suas estratégias de resolução**.**

[6] O livro foi elaborado de forma coletiva entre os integrantes do grupo de estudos e pesquisa sobre ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para acessar o livro na integra acesse o link: https://drive.google.com/drive/folders/1N6sCtM0nDpGjMm5Ek3dt5R-j11_ygAcv?usp=sharing.

Imagem 1: Livro “Tata, a Tartaruga”



Fonte: Acervo dos autores.

A coleta de dados foi realizada por meio de observação participante, registros escritos e orais das falas dos alunos, bem como atividades desenvolvidas em sala de aula, organizadas em etapas sequenciais e planejadas previamente. A análise desses

dados deu-se a partir dos princípios da pesquisa descritiva, tal pesquisa tem como objetivo descrever as informações de modo a favorecer a compreensão do objetivo estudado (Triviños, 1978).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões deste estudo foram organizados em dois grandes blocos: i. o uso da literatura como um elemento gerador da aprendizagem e ii. o processo de alfabetização matemática a partir do uso da literatura infantil.

O USO DA LITERATURA COMO UM ELEMENTO GERADOR DA APRENDIZAGEM

Durante a aplicação da atividade, observou-se um alto nível de engajamento dos estudantes, principalmente nos momentos em que os desafios matemáticos estavam integrados à narrativa. As crianças demonstraram entusiasmo em participar das leituras e, sobretudo, em resolver as atividades propostas, que envolviam diferentes competências matemáticas do 2º ano do Ensino Fundamental. A Imagem 2 ilustra o momento da leitura do livro.

Imagem 2: Leitura do livro “Tata, a Tartaruga”



Fonte: Acervo dos autores.

A oralidade se apresentou como um importante instrumento de expressão, permitindo que os alunos compartilhassem suas compreensões e dificuldades de forma espontânea. Destaca-se que a inserção da Matemática no contexto de uma história aumentou o interesse dos estudantes, favorecendo a compreensão dos conteúdos e promovendo um ambiente de aprendizagem mais descontraído, significativo e acolhedor.

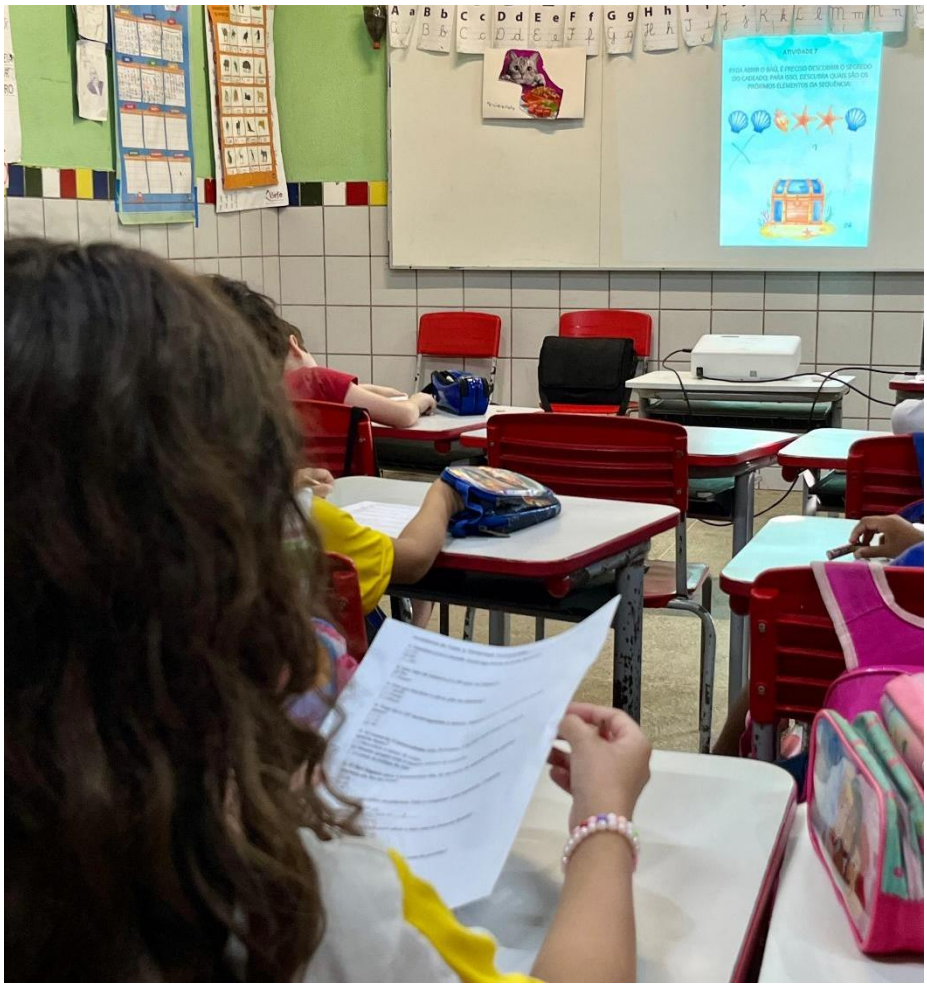
As falas das crianças evidenciaram percepções positivas sobre a experiência, como: “Eu gostei de aprender assim”, “Eu achei esse livro incrível”, “Eu não sabia que Matemática podia ser divertida”, “Eu gostei do tema”, Eu gostei bastante de resolver os desafios do livro”. Além disso, os desenhos e soluções produzidos durante as atividades revelaram que os alunos mobilizaram conhecimentos já aprendidos, reestruturando-os de forma significativa.

Esse momento reforça a importância do uso da literatura como um elemento gerador de aprendizagem, já que as histórias infantis são capazes de proporcionar aos alunos situações matemáticas, que têm maior significado e auxiliam no processo de construir um conhecimento mais contextualizado (Nacarato, Mengali, Passos, 2009). Além disso, as autoras pontuam que “essa prática abre espaço para a comunicação nas aulas de matemática, até então caracterizadas pelo silêncio e pela realização de atividades que promovem o método mecânico de cálculos” (Nacarato; Mengali; Passos; 2009, p. 103).

O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA A PARTIR DO USO DA LITERATURA INFANTIL

Com base nos registros observados e nas respostas dos estudantes, conclui-se que o uso do livro interativo como recurso pedagógico contribuiu de forma significativa para o fortalecimento da aprendizagem matemática e para o aumento do interesse dos alunos pela disciplina. Essa prática não apenas promoveu a aprendizagem de conceitos matemáticos, mas também sensibilizou os discentes para a importância da leitura. A experiência indicou que a articulação entre narrativa, ludicidade e conteúdo curricular é um caminho promissor para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A Imagem 3 ilustra o momento em que os alunos estavam resolvendo as questões presentes no livro.

Imagem 3: Leitura do livro “Tata, a Tartaruga”



Fonte: Acervo dos autores.

Esse momento da atividade foi importante, pois a professora pesquisadora pode fazer uma retomada de conceitos estudados anteriormente relacionando-os com os que estavam sendo estudados no momento. Observou-se que os alunos tiveram mais dificuldades na atividade referente a medição de horas e também dos que envolviam sequências numéricas e padrões.

No entanto, a partir da atividade desenvolvida pode-se inferir que os princípios da alfabetização matemática se fazem presente, pelo menos em partes, nos alunos, já que para alguém ser considerado matematicamente alfabetizado, é necessário que ele compreenda a linguagem matemática e dê significado aos conhecimentos, interpretando informações, tomando decisões, resolvendo problemas, a partir da utilização de diferentes ferramentas (Gigante; Santos, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa comunicação, tivemos como objetivo discutir uma proposta voltada para a alfabetização matemática a partir do uso da literatura infantil, para alunos do segundo ano do Ensino Fundamental.

As ações desenvolvidas nos permitiram pontuar que o uso da literatura infantil nas aulas de matemática tem um efeito positivo no que diz respeito ao interesse e a motivação dos alunos, já que os mesmos são curiosos e desejam conhecer o desfecho da história, o que faz com que eles resolvam os problemas propostos.

Entendemos que uma atividade não dará conta de alfabetizar matematicamente os sujeitos, no entanto, existem atividades que tem um potencial maior para que isso ocorra. As dificuldades observadas em determinados conteúdos, como a medição do tempo e a identificação de padrões numéricos, também apontaram caminhos para novas intervenções pedagógicas, reforçando a importância da mediação docente e da retomada de conceitos já estudados.

Por fim, destacamos que o material apresentado tem potencial para um trabalho integrado entre as distintas áreas do conhecimento, uma vez que permite abordar conceitos das ciências, história, geografia, artes e língua portuguesa. No entanto, o olhar de distintos professores e pesquisadores da área podem contribuir para aprofundar e qualificar as discussões acerca do ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

D´AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** 13 ed. Campinas: Papirus, 2012.

DANYLUK, Ocsana. **Alfabetização matemática:** as primeiras manifestações da escrita infantil. Porto Alegre: Sulina, 2015.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Rangel. Conceito(s) de numeramento e relações com o letramento. In: LOPES, Celi Espasandini; NACARATO, Adair Mendes(org.). **Educação matemática, leitura e escrita:** armadilhas, utopias e realidade. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009, p.47-60.

GIGANTE, Ana Maria Beltrão; SANTOS, Monica Bertoni dos. **Práticas pedagógicas em alfabetização matemática: espaço, tempo e corporeidade.** Erechim: Edelbra, 2013.

LANNER DE MOURA, Anna Regina. Prefácio. In: LOPES, Celi Aparecida Espasandin; LANNER DE MOURA, Anna Regina. **As crianças e as ideias de**

números, espaço, formas, representações gráficas, estimativa e acaso. Campinas, São Paulo: Graf. FE/UNICAMP; CEMPEM, 2003.

MINAYO, Maria Cecília Souza (Org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental:** tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática crítica: a questão da democracia.** Campinas: Papirus, 2001.

SMOLE, Kátia Stocco. **A matemática na educação infantil**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (org.). **Ler, escrever e resolver problemas:** habilidades básicas para aprender. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Priscila. **Brincadeiras infantis nas aulas de matemática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SOARES, Magda**. Alfabetização:** a questão dos métodos. São Paulo: Contexto, 2017.

TRIVIÑOS, Agusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. Atlas, São Paulo, 1987.