


## **A ALFABETIZAÇÃO LINGÜÍSTICA E MATEMÁTICA: UMA ABORDAGEM INTEGRADA**

### **LINGUISTIC AND MATHEMATICAL LITERACY: AN INTEGRATED APPROACH**

### **ALFABETIZACIÓN LINGÜÍSTICA Y MATEMÁTICA: UN ENFOQUE INTEGRADO**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n8-264>

**Data de submissão:** 27/06/2025

**Data de publicação:** 27/08/2025

**Monique Alessandra Baraúna Silva**

Mestranda em Educação

Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

E-mail: moniabs06@gmail.com

**Dayani Quero da Silva**

Doutora em Educação Matemática

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

E-mail: day\_dayani@hotmail.com

#### **RESUMO**

Este artigo analisa a interconexão entre a alfabetização linguística e a matemática, defendendo uma abordagem integrada para o desenvolvimento pleno dos estudantes. A discussão parte da função social da escrita e da linguagem matemática, explorando os eixos da oralidade, leitura e escrita em ambas as áreas. O texto destaca a importância de fissurar o modelo tradicional da alfabetização, focada na decodificação de símbolos, para uma perspectiva que valoriza a compreensão, a interpretação e a aplicação do conhecimento em contextos reais. Para operar com isso, devem ser consideradas estratégias pedagógicas a fim de promover a integração entre as duas áreas, como o uso de projetos interdisciplinares, jogos, tecnologias e a resolução de problemas. Ainda, nos escritos dessas linhas são apontadas reflexões sobre o papel do professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem e a necessidade de uma formação continuada como oportunidade de lidar com desafios da educação contemporânea.

**Palavras-chave:** Educação. Alfabetização. Matemática.

#### **ABSTRACT**

This article analyzes the interconnection between linguistic literacy and mathematics, advocating for an integrated approach for the full development of students. The discussion begins with the social function of writing and mathematical language, exploring the axes of orality, reading, and writing in both areas. The text highlights the importance of breaking away from the traditional literacy model, focused on decoding symbols, toward a perspective that values understanding, interpretation, and the application of knowledge in real-world contexts. To achieve this, pedagogical strategies must be considered to promote integration between the two areas, such as the use of interdisciplinary projects, games, technologies, and problem-solving. Furthermore, these writings highlight reflections on the role of the teacher as a mediator in the teaching and learning process and the need for continuing education as an opportunity to address the challenges of contemporary education.

**Keywords:** Education. Literacy. Mathematics.

## **RESUMEN**

Este artículo analiza la interconexión entre la alfabetización lingüística y las matemáticas, abogando por un enfoque integrado para el desarrollo integral del alumnado. La discusión comienza con la función social de la escritura y el lenguaje matemático, explorando los ejes de la oralidad, la lectura y la escritura en ambas áreas. El texto destaca la importancia de romper con el modelo tradicional de alfabetización, centrado en la decodificación de símbolos, hacia una perspectiva que valore la comprensión, la interpretación y la aplicación del conocimiento en contextos del mundo real. Para lograrlo, se deben considerar estrategias pedagógicas que promuevan la integración entre ambas áreas, como el uso de proyectos interdisciplinarios, juegos, tecnologías y la resolución de problemas. Además, estos escritos destacan reflexiones sobre el rol del docente como mediador en el proceso de enseñanza y aprendizaje y la necesidad de la formación continua como una oportunidad para abordar los desafíos de la educación contemporánea.

**Palabras clave:** Educación. Alfabetización. Matemáticas.

## **1 INTRODUÇÃO**

A leitura e a escrita, ao longo da história, têm desempenhado uma função social impar na humanidade. Ensinar os primeiros passos para a construção dessas habilidades complexas é uma tarefa que se tornou ainda mais desafiadora com os acontecimentos contemporâneos.

Tradicionalmente esse processo, ou seja, a alfabetização, tem sido associada primariamente à aquisição da leitura e escrita da língua materna. No entanto, é premente que outras compreensões sejam produzidas considerando também o acontecimento da alfabetização matemática.

É interessante pontuar que a alfabetização matemática não se restringe à memorização de fórmulas ou à resolução mecânica de problemas, mas sim à capacidade de compreender e utilizar conceitos matemáticos em diversas situações do cotidiano, desenvolvendo o raciocínio lógico e a capacidade de interpretar o mundo de forma crítica.

Sobre os conceitos de alfabetização e letramento, eles têm sido amplamente discutidos no âmbito acadêmico, direcionados a buscar estratégias para combater o analfabetismo, que persiste apesar dos avanços tecnológicos. Diversos métodos e teorias têm sido desenvolvidos, mas ainda se observa um número significativo de crianças que concluem o ensino fundamental sem o desenvolvimento esperado em oralidade, leitura, escrita e, conseqüentemente, em letramento matemático. Essa lacuna se torna ainda mais evidente quando os indivíduos buscam ingressar no ensino superior.

A partir dessas considerações, o conteúdo desse artigo se constitui com uma análise do processo de alfabetização e expande a discussão para a alfabetização matemática e suas implicações. Junto disso, busca analisar a interconexão entre a alfabetização linguística e a matemática, defendendo uma abordagem integrada para o desenvolvimento pleno dos estudantes, explorando os eixos da oralidade, leitura e escrita em ambas as áreas. Por fim, reflete sobre os desafios e as transformações sociais que exigem uma reavaliação das práticas pedagógicas e das teorias que as fundamentam.

## **2 A LINGUAGEM E SEU PAPEL NA ALFABETIZAÇÃO**

A linguagem, em suas diversas formas, é um produto da interação social e histórica de um grupo. Para expressar ideias e relacionar-se em sociedade, o indivíduo utiliza diferentes linguagens, que estão em constante transformação, moldadas pelo contexto histórico e social. O desenvolvimento humano impulsionou a necessidade de comunicação, levando à evolução da linguagem, desde registros por meio de desenhos e símbolos até a linguagem escrita, uma das conquistas mais significativas que distingue o ser humano.

O desenvolvimento da linguagem articula as relações humanas, possibilitando a compreensão da realidade e a intervenção do indivíduo em seu contexto histórico e social e pode ser entendido como um fenômeno social. A escola, nesse processo, atua como mediadora na produção do saber sistematizado, humanizando o indivíduo e auxiliando-o a compreender seu papel na sociedade, e a alfabetização e o letramento são conceitos que acontecem a partir de sua organização.

No Brasil, o processo de ensino da leitura e escrita tem passado por diversas mudanças. Atualmente, observa-se uma priorização do ensino da linguagem escrita, suas regras e exceções, muitas vezes sem a devida apropriação conceitual. O desenvolvimento da linguagem oral é frequentemente negligenciado, levando o estudante a reproduzir o que lhe é proposto sem compreender.

Esse conhecimento, em uma perspectiva de rigor, pronto e acabado, impede o estudante de produzir algo original, construir relações e intervir criticamente. Contudo, no ambiente educacional, condições precisam ser pensadas e criadas para que o estudante construa seu próprio discurso, particularize seu estilo e expresse suas ideias com objetividade e fluência. Nas ideias de Soares (2004, p. 18), “a alfabetização não é apenas um processo de aquisição de um código, mas um processo de inserção na cultura escrita, que envolve a compreensão e a produção de textos em diferentes gêneros e suportes.”

A partir da ideia da autora, entende-se que o cerne da prática pedagógica reside em possibilitar o contato com a pluralidade de ideias por meio da linguagem escrita e vai ao encontro da necessidade de trabalhar com diferentes gêneros textuais, com análises e interpretações, oportunizando que os estudantes estabeleçam relações e contrapontos nas ideias centrais de cada texto. Durante essas ações, o professor deve apresentar a gramática normativa, criando possibilidades para que os estudantes a entendam de forma cada vez mais sistematizada.

Da mesma forma, a linguagem matemática possui sua própria gramática e sintaxe, que precisam ser compreendidas para que o estudante possa não apenas decodificar símbolos e operações, mas também interpretar problemas, formular hipóteses e comunicar soluções. D’Ambrósio (2001, p. 55) destaca que “a matemática é uma linguagem que permite a comunicação de ideias e a resolução de problemas, e seu aprendizado deve estar integrado à cultura e à realidade dos alunos.”

Diante disso, entende-se que a alfabetização, seja ela linguística ou matemática, vai além da mera decodificação, e precisa acontecer com interconexão, haja vista que a linguagem é uma prática social que permite ao sujeito discorrer sobre suas vivências cotidianas, o que subsidia, por exemplo, a compreensão e interpretação de textos, de mundo. Ou seja, quando o estudante produz com o

conhecimento sistematizado historicamente e com as vivências sociais, ele compreende seu papel na sociedade e torna-se um indivíduo alfabetizado e letrado, consciente de sua atuação social.

### **3 OS EIXOS DA ALFABETIZAÇÃO: ORALIDADE, LEITURA E ESCRITA**

A partir de estudos, é possível afirmar que o ensino da língua materna, ou seja, a alfabetização linguística, deve compreender três eixos: a oralidade, a leitura e a escrita. Estes devem ser trabalhados de forma concomitante, pois são fundamentais para todo o processo de escolarização e de inserção na sociedade. Da mesma forma, a alfabetização matemática também se apoia em pilares que envolvem a comunicação, a interpretação e a representação.

#### **3.1 A ORALIDADE NA ALFABETIZAÇÃO LINGUÍSTICA E MATEMÁTICA**

A oralidade é muitas vezes erroneamente compreendida pelos professores. No entanto, a oralidade precisa ser trabalhada para que a criança seja capaz de expor com clareza e coerência suas opiniões e estabelecer argumentações firmes para defendê-las. No contexto da matemática, a oralidade se manifesta na capacidade de expressar ideias matemáticas, discutir estratégias de resolução de problemas e justificar raciocínios. Smole, Diniz e Cândido (2000, p. 23) argumentam que “a comunicação oral em matemática é essencial para que os alunos desenvolvam a capacidade de verbalizar seus pensamentos, compartilhar suas descobertas e construir significados coletivamente.”

Ao chegar à instituição de ensino formal, o estudante já possui conhecimentos adquiridos em sua vivência social. Esses conhecimentos empíricos devem ser considerados pelo professor, mas é necessário transformá-los em conhecimento científico. Desse modo, cabe ao professor ampliar o vocabulário do estudante, estabelecendo relações com o que ela já compreende. Assim, o estudante torna-se capaz de compreender outros níveis de complexidade textual, fazer-se entendido e defender suas ideias. Portanto, o enfoque da oralidade consiste em desenvolver a capacidade de expor com clareza suas opiniões e, assim, argumentar e defender seu ponto de vista, tanto na linguagem verbal quanto na linguagem matemática.

#### **3.2 A LEITURA NA ALFABETIZAÇÃO LINGUÍSTICA E MATEMÁTICA**

No que tange à leitura, esta é a possibilidade de apreciar o conhecimento do outro, de forma que o indivíduo repense os conceitos já aprendidos e elabore uma síntese de sua compreensão. Se a leitura focar somente na decodificação de palavras sem compreender o contexto ao qual está inserida, perde sua função inicial. Este eixo deve ser compreendido como um diálogo com o próprio autor, com a possibilidade de interagir, concordar e discordar e relacionar com conhecimentos já adquiridos. Na

matemática, a leitura vai além da simples decodificação de símbolos e números; ela envolve a interpretação de gráficos, tabelas, diagramas e enunciados de problemas. PISA (2012, p. 25) enfatiza que “a leitura em matemática exige a compreensão de uma linguagem específica, com seus próprios símbolos, convenções e estruturas. É fundamental que o aluno seja capaz de decifrar essa linguagem para acessar o conhecimento matemático.”

A escola, em sua maioria, possui a tendência de trabalhar com textos na perspectiva utilitarista, secundarizando o real papel da leitura. Escolhe o texto que é possível ensinar regras gramaticais ou interpretações de texto fúteis. Dessa forma, a função do texto para o sujeito é minimizada ao ensino da gramática, velando assim a própria função social da escrita. Similarmente, na matemática, a leitura de problemas muitas vezes se resume à identificação de palavras-chave para aplicar operações, sem uma compreensão profunda do cenário ou da situação problema. Fissurando o modelo colonial, é interessante assumir que a leitura, tanto linguística quanto matemática, seja vista como um processo ativo de construção de sentidos, que permite ao estudante ir além da superfície e produzir criticamente com o conteúdo e com suas experimentações.

### 3.3 A ESCRITA NA ALFABETIZAÇÃO LINGUÍSTICA E MATEMÁTICA

Ter o que escrever e se fazer entendido é a essência da escrita. Precisa-se ter sempre em mente que, ao escrever, escreve-se para alguém. Nesse sentido, a escrita não pode ser resumida ao simples ato de preencher linhas para ganhar notas. A melhor maneira de escrever é pensar em quem vai ler, no interlocutor. Na matemática, isso significa que a escrita de soluções, demonstrações ou explicações deve ser clara e compreensível para o leitor, não apenas para o autor. Grando (2004, p. 78) argumenta que “a escrita em matemática não é apenas um registro de ideias, mas um processo de organização e clarificação do pensamento. Ao escrever, o aluno é forçado a estruturar seu raciocínio e a explicitar suas conexões lógicas.”

Para alcançar o cerne da leitura e da escrita, é necessário o uso de diferentes gêneros textuais, tanto na língua portuguesa quanto na matemática. A possibilidade de conhecer diversas formas de registro mostra ao estudante a pluralidade da escrita e permite que ele aprenda a construir relações entre ideias do texto. É preciso propiciar esses momentos e condições aos estudantes para que possam estabelecer contrapontos nos textos lidos e produzidos. Na oralidade, pode-se expressar de forma livre a respeito de um determinado assunto; todavia, quando passamos para a escrita, é necessária a adequação das ideias à norma padrão. Isso se aplica tanto à gramática da língua portuguesa quanto à simbologia e convenções da linguagem matemática.

A produção textual deve ser desenvolvida a partir da leitura de diferentes tipos de textos, preferencialmente antônimos. A dificuldade dos estudantes na produção de texto muitas vezes reside na falta, ou até ausência, de leitura. Desse modo, a interação com esses diferentes tipos de leitura possibilita que o estudante amplie seus repertórios para a construção textual. No contexto da matemática, a leitura de problemas variados e a exposição a diferentes representações de conceitos matemáticos (gráficos, tabelas, equações) podem ser utilizados na perspectiva do desenvolvimento da capacidade de expressar ideias matemáticas de forma escrita.

Nesse sentido, é interessante observar a função social da escrita e analisar que esta, no decorrer da história da humanidade, não possuiu função única de alfabetizar, ensinar letras e palavras, mas sim de comunicar, expressar ideias. Por sua vez, a escola tem limitado o ensino da escrita ao ensino da alfabetização e do letramento. Essa limitação também se reflete na educação matemática, onde o foco muitas vezes recai sobre a memorização de procedimentos em detrimento da compreensão conceitual e da capacidade de usar a matemática como estratégia para entender e intervir no mundo.

#### **4 CONCLUSÃO**

A análise do processo de alfabetização, sob a ótica da integração entre a linguagem e a matemática, revela a urgência de uma reconfiguração das práticas pedagógicas. A superação da dicotomia entre as áreas é fundamental para o desenvolvimento integral dos estudantes, preparando-os para os desafios de uma sociedade cada vez mais complexa e tecnológica. A alfabetização, nesse sentido, transcende a mera decodificação de códigos, sejam eles linguísticos ou matemáticos, e se consolida como um processo de apropriação de ferramentas culturais que permitem ao indivíduo ler, interpretar e transformar o mundo.

A interconexão entre a alfabetização linguística e a matemática reside na própria natureza da linguagem como instrumento de pensamento e de construção do conhecimento. A oralidade, a leitura e a escrita são eixos que perpassam ambas as áreas, e o desenvolvimento de habilidades em uma delas potencializa o aprendizado na outra. A capacidade de argumentar, de justificar raciocínios, de interpretar enunciados e de comunicar soluções são competências que se aplicam tanto à resolução de problemas matemáticos quanto à produção e interpretação de textos.

As estratégias pedagógicas que promovem a integração entre as áreas, como a utilização de projetos interdisciplinares, jogos, tecnologias e a resolução de problemas, são essenciais para construir pontes entre o conhecimento linguístico e o matemático.

Pensando em termos de formação de professores, é interessante que sejam pensadas em ações formativas para reconhecer e explorar as interconexões entre a alfabetização linguística e a matemática como oportunidade de lidar com desafios da educação contemporânea.



## REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus, 2001.

GRANDO, R. C. O jogo e a matemática no contexto da sala de aula. São Paulo: Paulus, 2004.

OECD. PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do (Volume I): Student Performance in Mathematics, Reading and Science. Paris: OECD Publishing, 2014.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. Revista Brasileira de Educação, n. 25, p. 5-17, 2004. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/89tX3SGw5G4dNWdHRkRxrZk/?lang=pt>. Acesso em: 22 jun. 2025.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. Matemática na Educação Infantil: a abordagem do letramento matemático. Porto Alegre: Artmed, 2000.