

DIFERENTES PERSPECTIVAS DE LETRAMENTO MATEMÁTICO: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Amanda Corrêa da Costa ¹
Patrícia Alves Freitas da Silva ²
Sheyla Santos de Sousa ³
Helen Silveira Jardim de Oliveira ⁴
Fabiano Lange Salles ⁵

RESUMO

Pensando nas constantes transformações de uma sociedade e seus avanços tecnológicos, a capacidade de ensinar Matemática para resolver problemas do dia a dia, interpretar informações e praticar a cidadania de modo consistente é algo imprescindível. Nesse sentido, o presente artigo é orientado pela seguinte questão: “Quais os pontos convergentes e divergentes entre as diferentes conceituações de letramento matemático na perspectiva de documentos e autores que o referendam?”. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, compreendida como uma abordagem que utiliza fontes teóricas previamente publicadas para embasar análises e discussões (Lakatos, 2017), busca-se analisar essas definições procurando identificar possíveis consonâncias e dissonâncias presentes nas argumentações. Os documentos selecionados foram: a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), que trouxe, em alguma medida, visibilidade para um dos conceitos de letramento matemático; e o texto do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa, 2012), que tem por objetivo auxiliar os países a avaliarem como seus sistemas de ensino se comparam globalmente nos aspectos de qualidade, equidade e eficiência. Em relação aos autores que tratam do letramento matemático, foram apresentadas e discutidas as concepções de Dante (2021), Santos (2020), Grando (2016), Galvão e Nacarato (2013) e Ciriaco e Souza (2011). De modo geral, as diferenças identificadas nas definições de letramento matemático analisadas refletem perspectivas complementares, o que evidencia a importância e a complexidade do conceito. A diversidade de abordagens nos documentos supracitados, bem como nas contribuições de diversos pesquisadores, mostra que o letramento matemático vai além da simples aquisição de conteúdos, abrangendo a aplicação do conhecimento em situações reais dos estudantes, o desenvolvimento do pensamento crítico e a capacidade de tomada de decisões assertivas e fundamentadas.

Palavras-chave: Base Nacional Comum Curricular, Pisa, Letramento Matemático, Ensino de Matemática, Pesquisa Bibliográfica.

¹ Mestranda pelo Curso de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II - MPPEB, amandacorrea.costa@gmail.com;

² Mestranda pelo Curso de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II - MPPEB, patriciaalvesfreitas@hotmail.com;

³ Mestranda pelo Curso de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II - MPPEB, sheyla.santos.3@cp2.edu.br;

⁴ Doutora pelo Curso de Pós Graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, prof_helen@yahoo.com.br;

⁵ Professor orientador: Doutor, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, fabianolangesalles@gmail.com.



INTRODUÇÃO

Em um contexto de crescentes mudanças sociais e tecnológicas, a capacidade de utilizar a Matemática para resolver problemas cotidianos, interpretar informações e tomar decisões conscientes tem sido imprescindível. Nesse sentido, o letramento matemático apresenta-se como um conceito de suma importância nas discussões que envolvem essa área de conhecimento, refletindo a necessidade de se investir em práticas que possibilitem os indivíduos a interpretar e atuarem no mundo a partir dos conhecimentos matemáticos adquiridos.

Os estudos que versam sobre letramento matemático possuem diversas interpretações e abordagens em termos teóricos e pedagógicos. Cada conceituação traz implicações distintas para a prática educativa, à formação de professores e às políticas públicas voltadas para o ensino-aprendizagem de Matemática.

Assim, considerando as possíveis implicações do conceito de letramento matemático para as práticas pedagógicas, fomos instigados pela seguinte questão: “Quais os pontos convergentes e divergentes das diferentes conceituações de letramento matemático na perspectiva de documentos norteadores e autores que o referendam?”.

A fim de responder a essa pergunta, o presente artigo, por meio de pesquisa bibliográfica, busca identificar como diferentes autores e documentos definem letramento matemático, visando investigar possíveis aproximações e distanciamentos entre as conceituações presentes na literatura. Para isso, examinam-se as principais definições, os objetivos e fundamentos epistemológicos que sustentam cada perspectiva.

De modo geral, ao considerar a diversidade de abordagens sobre a temática, busca-se evidenciar sua contribuição tanto para o aprimoramento da formação docente quanto para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais consistentes no contexto escolar, especialmente, nas aulas de Matemática.

METODOLOGIA

A metodologia adotada, neste artigo, baseia-se na pesquisa bibliográfica, compreendida como uma abordagem que utiliza fontes teóricas previamente publicadas para embasar análises e discussões. Segundo Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica pode utilizar diferentes gêneros textuais como livros, artigos científicos, ensaios críticos, dicionários, enciclopédias, jornais, revistas, resenhas e resumos. Gil



(2017) recomenda que o pesquisador consulte a especialistas ou a pessoas que já contribuíram academicamente para a ampliação da área a ser pesquisada. Então, com base nas orientações desses autores, escolhemos: Magda Soares (2009) para contextualização do conceito de letramento; a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017) e a matriz de referência do Pisa de 2012 como documentos que referendam o letramento matemático e Ciríaco e Souza (2021), Dante (2021), Galvão e Nacarato (2013), Grando (2016) e Santos (2020), teóricos que investigam o letramento matemático em termos conceituais e práticos.

REFERENCIAL TEÓRICO

O termo letramento é relativamente novo no campo da educação, tendo surgido na segunda metade da década de 1980. De modo geral, antes dessa época, palavras como "analfabetismo", "alfabetização" e "alfabetizado" eram as utilizadas ao se referir às habilidades de leitura e escrita.

Letramento veio do inglês *literacy*, que por sua vez deriva do latim *littera* (letra). Enquanto *literacy* refere-se à condição de ser letrado, "letramento" refere-se ao resultado da ação de se tornar letrado (Soares, 2009). Essa diferença sutil destaca a ênfase do letramento nos aspectos sociais, culturais, políticos e cognitivos da escrita tanto para o indivíduo quanto para a sociedade.

A necessidade do termo letramento também reflete as mudanças históricas pelas quais a sociedade passou. Com o aumento da escolarização e a crescente centralidade da escrita na vida social, as demandas por habilidades de leitura e escrita tornaram-se mais complexas e diversificadas.

A sociedade passou a exigir dos indivíduos não apenas a capacidade de se apropriar de modo mecânico do código alfabético para leitura e escrita, mas também a competência para as utilizá-las em diferentes situações e para diferentes propósitos. Ou seja, o conceito de letramento transcende a simples habilidade de decodificação e escrita de palavras; ele abrange a capacidade de utilizar essas habilidades de maneira funcional no contexto social em que o indivíduo está inserido.

O letramento tem um impacto profundo na vida dos indivíduos, pois modifica não apenas sua relação com a leitura e a escrita, mas também o contexto social em que estão inseridos. Ele permite o acesso a novas formas de comunicação, de entendimento do



mundo e de participação na sociedade, promovendo uma transformação na maneira como as pessoas se percebem e são percebidas pelos outros.

Essa mudança não está ligada apenas à aquisição de habilidades técnicas, mas à ampliação das possibilidades de interação com a cultura e com os bens simbólicos que integram e estruturam a convivência humana.

Socialmente e culturalmente, a pessoa letrada já não é a mesma que era quando analfabeta ou iletrada, ela passa a ter uma outra condição social e cultural - não se trata propriamente de mudar de nível ou de classe social, cultural, mas de mudar seu lugar social, seu modo de viver na sociedade, sua inserção na cultura - sua relação com os outros, com o contexto [...] (Soares, 2009, p. 37).

Por fim, o letramento envolve não apenas o domínio técnico da leitura e da escrita, mas também a habilidade de compreender e interagir com o mundo a partir dessas competências. Conforme a sociedade se transforma, o conceito de letramento se expande, incluindo a capacidade de interpretar e utilizar informações em diferentes contextos, possibilitando aos indivíduos agir de forma ativa e crítica.

Esse novo olhar trazido pelos estudos do letramento trouxe reflexões para a área de Matemática, principalmente sobre a importância de seu ensino-aprendizado estar vinculado às práticas sociais. A visibilidade do conceito de letramento matemático foi ampliada a partir de sua introdução nos documentos normativos da educação brasileira. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), homologada pelo Ministério da Educação (MEC) em 2017 para as etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental, consolidou uma política com orientações curriculares que direciona possíveis caminhos a serem trilhados no sistema de ensino brasileiro.

Essa abordagem, de certa forma, se desvincula do ensino tradicional ao destacar o letramento matemático como a capacidade de aplicar conhecimentos matemáticos em situações do dia a dia, em diferentes contextos, afastando-se, assim, de uma aprendizagem mecanizada da Matemática. Quanto ao conceito de letramento matemático a BNCC (Brasil, 2017) considera que:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do **letramento matemático**, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que



favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso [...] (Brasil, 2017, p. 266, grifo do autor).

Esse documento valoriza as habilidades matemáticas como fundamentais para o desenvolvimento de competências críticas e participativas que estão muito além do ambiente escolar. Na construção de sua proposta a BNCC (Brasil, 2017) sinaliza em seu texto que uma de suas influências para estruturar a sua definição sobre o conceito de letramento matemático estava relacionado ao Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa, 2012) — *Programme for International Student Assessment*.

O PISA é promovido pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) tem por objetivo auxiliar os países a avaliarem como seus sistemas de ensino e, principalmente, como os estudantes estão utilizando os conhecimentos adquiridos. O Pisa é avaliado no domínio da leitura, matemática e ciências. Sobre o conceito de letramento matemático a matriz curricular do Pisa (2012, p. 1) destaca que:

Letramento matemático é a capacidade individual de formular, empregar e interpretar a matemática em uma variedade de contextos. Isso inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos. Isso auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo e para que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias.

Tanto a BNCC (Brasil, 2017) quanto o PISA (2012) enfatizam que o letramento matemático envolve não apenas a aquisição de conceitos matemáticos, mas também sua utilização para resolver problemas em diferentes situações cotidianas. Outros aspectos convergentes serão tratados na seção que apresentam os resultados.

Ao refletir sobre as práticas de letramento matemático em sala de aula, Dante (2021) utiliza-se da definição oriunda do texto da BNCC (Brasil, 2017), abordada anteriormente, para dialogar sobre a temática. Segundo o autor, a reflexão sobre os verbos apresentados nas definições de letramento matemático trazidas pela BNCC (Brasil, 2017) pode auxiliar os professores a desenvolverem compreensões mais precisas no que tange às práticas que envolvem o letramento matemático. Isso não permite apenas “[...] identificá-los em nossas ações, como torná-los presentes em nossos planejamentos e ações de forma sistemática, permanente e consistente” (Dante, 2021, p. 35).

Dante (2021) reflete, ainda, sobre a importância de os educadores revisarem sua trajetória profissional e pessoal, buscando identificar conquistas e fragilidades. Alerta, porém, que o aprimoramento da prática docente exige abertura e preparação,



considerando a importância do papel do professor no processo de construção de conhecimento:

O conhecimento amplo e profundo acerca do que se pretende ensinar, o olhar atento e investigativo e o acompanhamento permanente das diferentes formas de pensar e raciocinar dos estudantes, o acompanhamento e as reflexões sobre pesquisas e legislações educacionais, são alguns dos saberes imprescindíveis a docentes comprometidos que buscam letrar suas e seus estudantes (Dante, 2021, p. 113).

Ao dialogar sobre as práticas que envolvem o letramento matemático, Grando (2016) utiliza-se de verbos semelhantes aos analisados por Dante (2021) para defender que um cidadão letrado matematicamente é:

[...] capaz de analisar situações, compreender dados e informações, levantar hipóteses, resolver problemas, sistematizar e comunicar ideias. As práticas de letramento matemático escolar são entendidas como atividades desenvolvidas com alunos na perspectiva da formação de um cidadão letrado matematicamente (Grando, 2016, p. 3).

Ambos os autores concentram seus estudos no âmbito escolar, ressaltando o papel da escola na formação do pensamento matemático dos estudantes. Nesse sentido, Grando (2016) também identifica a importância do papel do professor ao propor atividades que corroborem com as práticas de letramento matemático. Segundo a autora, as atividades desenvolvidas são consideradas práticas de letramento matemático “[...] quando envolvem os alunos em movimentos de pensamento matemático, de significação, de circulação de ideias matemáticas, de sistematização e de reconhecimento da matemática escolar e da matemática presente em suas práticas sociais” (Grando, 2016, p. 6).

De acordo com os estudos de Ciríaco e Souza (2011), o termo letramento matemático surgiu da necessidade de reformulação das abordagens de ensino de matemática. Desenvolvendo estudos que enfatizam o uso da matemática como uma ferramenta em diferentes situações de vida real dos estudantes, os autores refletem sobre o letramento matemático nas relações estabelecidas entre práticas sociais e a Matemática, sendo definido como a:

[...] capacidade do sujeito de colocar e resolver problemas matemáticos em situações diversas, quando passa a exercer uma relação direta entre práticas sociais e a matemática, de modo que o conhecimento matemático não esteja apenas ligado ao contexto escolar, mas antes relacionado aos usos específicos de um determinado grupo social (Ciríaco; Souza, 2011, p. 45).

Já em 2011, Ciriaco e Souza (2011) alertavam que “[...] a escola não pode mais estabelecer barreiras entre os conhecimentos que ultrapassam seus muros, visto que



pensar em letramento requer um profundo (re)pensar as práticas que exercemos em sala de aula” (Ciríaco; Souza, 2011, p. 42), fato relevante a ser debatido ainda nos dias de hoje. Para os autores, as práticas de letramento matemático devem compreender a realidade dos estudantes, abrangendo seus contextos social e cultural.

Corroborando estudos que destacam a responsabilidade social no uso do conhecimento matemático, Galvão e Nacarato (2013) defendem que o letramento matemático contribui para que os estudantes saibam:

[...] aplicar as práticas de leitura, escrita matemática e habilidades matemáticas para resolver problemas não somente escolares, mas de práticas sociais como: saber ler e interpretar gráficos e tabelas, fazer estimativas, interpretar contas de luz, telefone, água e demais ações relacionadas aos diferentes usos sociais (Galvão; Nacarato, 2013, p. 84).

Os autores convergem na perspectiva de que as práticas de letramento matemático contribuem para a participação ativa dos estudantes na vida em sociedade. Além disso, favorece a formação de cidadãos críticos, reflexivos e capazes de tomar decisões fundamentadas. Tal abordagem reforça ainda mais o papel dos professores ao desenvolver suas práticas no que tange ao ensino de Matemática.

De modo similar, Santos (2020) defende que as atividades matemáticas desenvolvidas no contexto educacional devem garantir aos estudantes a possibilidade de se reconhecerem como indivíduos pensantes e reflexivos. Para a autora, segundo a ótica do letramento matemático, “[...] o professor tem clareza de que o aluno, além de decodificar letras e números, deve pensar sobre as ações que realiza (abstração reflexionante), e deve saber fazer-desfazer-refazer (abstração empírica), quando for necessário” (Santos, 2020, p. 98).

É relevante destacar que, embora Santos (2020), assim como Dante (2021), também se apoie na definição de letramento matemático apresentada na BNCC (Brasil, 2017) ao desenvolver seus estudos sobre atividades no contexto escolar, a autora apresenta uma concepção própria do termo. Para Santos (2020), “[...] o letramento matemático é a ação-reflexão que preocupa-se com as práticas socioculturais de leitura, escrita, interpretação, argumentação, visualização e raciocínio que envolvem os assuntos no contexto escolar e fora dele” (Santos, 2020, p. 97).

RESULTADOS E DISCUSSÃO



O diálogo entre os documentos se converge ao apresentar o letramento matemático como capacidade voltada para o desenvolvimento de habilidades de raciocínio, representação e comunicação a partir da linguagem matemática. A partir das citações destacadas anteriormente observa-se que BNCC (Brasil, 2017, p. 266) destaca explicitamente “[...] competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente [...]” e o PISA (2012, p.1) salienta “[...] capacidade individual de formular, empregar e interpretar a Matemática [...]”. A partir dessa concordância observa-se a relevância de ensinar os alunos a interpretar e aplicarem os conhecimentos matemáticos em diversos contextos sociais.

Ambos os conceitos fortalecem o reconhecimento da valorização do papel da Matemática no mundo e como essa compreensão possibilita a formação de cidadãos críticos e engajados. Destacam que o letramento matemático não se limita ao ambiente acadêmico, mas se expande a situações cotidianas.

A BNCC (Brasil, 2017) apresenta uma proposta mais lúdica que engloba aspectos do jogo intelectual visando o prazer durante o estudo e aprendizagem de Matemática. Incentiva uma abordagem exploratória e investigativa da matemática podendo correlacionar a uma aprendizagem matemática que favorece os princípios básicos da pesquisa científica sobre a linguagem matemática, como: a exploração, elaboração de perguntas e a formulação de hipóteses para a construção processual do conhecimento.

Já o PISA (2012) apresenta o conceito de forma objetiva destacando a matemática como uma ferramenta para decisões e julgamentos bem fundamentados. Sinaliza o aspecto do raciocínio e interpretação, com um enfoque pragmático que considera uma perspectiva utilitária direcionada para decisões práticas.

A inserção do letramento matemático na BNCC (Brasil, 2017) apresenta uma potencialidade para o ensino de matemática na medida em que fortalece uma proposta pedagógica contextualizada e com significado. Desvincula-se da transmissão de conteúdos e busca promover a análise crítica, a criatividade e a autonomia dos estudantes.

Outro ponto de consenso é a valorização da matemática como uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia dos alunos. Diferentes autores, como Ciríaco e Souza (2011), Galvão e Nacarato (2013) e Santos (2020), destacam que o letramento matemático está relacionado à capacidade de interpretar e analisar informações matemáticas, permitindo que os indivíduos tomem decisões baseadas em suas próprias reflexões e participem ativamente da vida em sociedade.



Além disso, autores como Dante (2021), Grando (2016) e Santos (2020) abordam o desenvolvimento de habilidades matemáticas essenciais, citadas no texto da BNCC (Brasil, 2017), que associam essas competências à formação de um cidadão matematicamente letrado. Outro ponto de destaque é a importância dada ao papel do professor como mediador de tais práticas para que as práticas de letramento matemático ocorram de modo coerente.

Quanto às divergências, enquanto a BNCC (Brasil, 2017) propõe uma abordagem mais lúdica e exploratória, valorizando o prazer na aprendizagem da matemática e incentivando investigações, o PISA adota uma perspectiva mais pragmática e utilitária, enfatizando a capacidade de utilizar conceitos matemáticos para tomar decisões e resolver problemas do dia a dia.

A escolha da abordagem desenvolvida na temática também apresenta aspectos dissonantes. Enquanto autores como Dante (2021) e Grando (2016) concentram-se em uma abordagem centrada na construção do pensamento matemático e na circulação de ideias dentro do contexto escolar, autores como Galvão e Nacarato (2013) e Santos (2020) destacam habilidades como leitura e escrita matemática, conectando-as ao uso social da matemática.

Embora as abordagens variem, em ambas se verifica o papel social da educação, que tem por objetivo proporcionar ferramentas a fim de desenvolver habilidades e competências a partir do letramento matemático. Espera-se que o indivíduo seja capaz de interagir com a matemática em contextos variados de vida real, o que evidencia a importância de uma educação conectada que dialogue com a realidade social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscamos investigar diferentes conceituações de letramento matemático, de modo a buscar uma compreensão mais ampla de sua abrangência e de suas implicações no contexto educacional. A literatura sobre o tema apresenta uma diversidade de abordagens, que variam de acordo com a perspectiva teórica adotada, o enfoque metodológico e os objetivos da pesquisa, evidenciando a complexidade do conceito.

A diversidade de abordagens apresentadas em documentos normativos, bem como nas contribuições de diversos pesquisadores, demonstra que o letramento matemático vai além da simples aquisição de conteúdos, abrangendo a aplicação do conhecimento em



situações reais dos estudantes, o desenvolvimento do pensamento crítico e a capacidade de tomada de decisões conscientes.

As diferenças identificadas nas definições de letramento matemático analisadas refletem perspectivas complementares, o que evidencia a importância e a complexidade do conceito. Dessa forma, compreender o letramento matemático em suas diversas vertentes permite uma prática pedagógica mais ampla e contextualizada, contribuindo para a formação de indivíduos mais preparados para a participação ativa da vida em sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 16 nov. 2024.

CIRÍACO, K. T.; SOUZA, N. M. M. Um estudo na perspectiva do letramento matemático: a matemática das mães. VIDYA, Santa Maria, v. 31, n. 2, p. 41-54, jul./dez., 2011. Disponível em: <https://bit.ly/34cUQJu>. Acesso em: 21 nov. 2024

DANTE, L. R. Letramento matemático de bolso: Reflexões para a prática de sala de aula. Rio de Janeiro: Editora do Brasil, 2021.

GALVÃO, E. S.; NACARATO, A. M. O letramento matemático e a resolução de problemas na provinha Brasil. Revista Eletrônica de Educação, v.7, n. 3, p. 81-96, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3o9zd4s>. Acesso em: 21 nov. 2024.

GRANDO, R. C. Práticas de letramento matemático escolar na infância: chances, análises de dados e de possibilidades. **Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, [S. l.], v. 7, n. 1, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/3887>. Acesso em: 30 out. 2025.

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA – PISA 2012. Disponível em: https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/marcos_referenciais/2013/matriz_a_valiacao_matematica.pdf. Acesso em: 30 out. 2025.

SANTOS, M. J. C. dos. O letramento matemático nos anos iniciais do ensino fundamental. **REMATEC**, Belém, v. 15, p. 96–116, 2020. Disponível em: <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/126>. Acesso em: 30 out. 2025.

SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

