

LETRAMENTO MATEMÁTICO E SUAS VERTENTES

MATHEMATICAL LETTERING AND ITS ASPECTS

LETRAS MATEMÁTICAS Y SUS ASPECTOS

Emilly Gonzales Jolandek*
emillyjolandek@gmail.com

Ana Lúcia Pereira**
ana.lucia.pereira.173@gmail.com

Luiz Otavio Rodrigues Mendes*
mendesluizotavio@hotmail.com

* Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR – Brasil

** Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa-PR – Brasil

Resumo

Este trabalho tem por objetivo identificar as percepções que professores de Matemática têm sobre o letramento matemático e evidenciar se eles identificam a necessidade de se abordá-lo na sua formação. A presente pesquisa é de natureza qualitativa, os dados foram coletados por questionários, e os sujeitos foram 106 professores de Matemática da Rede Pública Estadual do Paraná. Os dados foram organizados e analisados por meio da Análise de Conteúdo, onde evidenciamos que a maioria dos professores não compreendem o letramento matemático como atualmente é apresentado na BNCC, identificam que letrar o aluno matematicamente é apenas conhecer a Matemática básica. Contudo, os professores apontaram uma necessidade de formação para compreender como letrar o aluno em sala de aula na Educação Básica.

Palavras Chave: Educação Matemática. Letramento matemático. Formação de professores. BNCC.

Abstract

This work aims to identify the perceptions that mathematics teachers have about mathematical literacy and evidence whether they identify the need to approach it in their training. The present research is qualitative in nature, the data were collected through questionnaires, and the subjects were 106 mathematics teachers from the Paraná State Public Network. The data were organized and analyzed through Content Analysis, where we show that most teachers do not understand mathematical literacy as it is currently presented in the BNCC, identify that literating students mathematically is just knowing basic mathematics. However, teachers pointed out a need for training to understand how to teach students in the classroom in Basic Education.

Keywords: Mathematical Education. Mathematical literacy. Teacher training. BNCC.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo identificar las percepciones que los profesores de matemáticas tienen sobre la alfabetización matemática y la evidencia de si identifican la necesidad de abordarlo en su capacitación. La presente investigación es de naturaleza cualitativa, los datos fueron recolectados a través de cuestionarios, y los sujetos fueron 106 profesores de matemáticas de la Red Pública del

Estado de Paraná. Los datos fueron organizados y analizados a través del Análisis de Contenido, donde mostramos que la mayoría de los maestros no entienden la alfabetización matemática como se presenta actualmente en el BNCC, identifican que alfabetizar a los estudiantes matemáticamente es solo saber matemáticas básicas. Sin embargo, los maestros señalaron la necesidad de capacitación para comprender cómo alfabetizar a los estudiantes en el aula de Educación Básica.

Palabras clave: Educación Matemática. Alfabetización matemática. Formación de profesores. BNCC.

INTRODUÇÃO

A educação escolar no Brasil, tem passado por várias reformas educacionais que ora foram caracterizadas como positivas, ora negativas. Essas reformas acabam gerando mudanças e impactos no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa desde a Educação Básica, até a Profissional e Superior. De fato, a sociedade tem evoluído e o conhecimento social, cultural e científico não são os mesmos que no século XIX. Nesse aspecto todos os ciclos da educação também precisam estar alinhados, a esse progresso social.

Segundo Bigge (1977) na época em que a escola foi criada, ensinar deixou de ser uma questão simples, pois as matérias ensinadas na escola eram diferentes dos assuntos aprendidos na sociedade, os alunos deveriam obter o domínio do conteúdo escolar que era totalmente diferente do contexto real, não tinha valor para a vida prática, e sua utilidade não era óbvia para o dia a dia da vida social, econômica e política. Hoje, quase na segunda década do século XXI, o ensino muitas vezes é visto desta maneira, em que o aluno não consegue encontrar significados, ao que lhe é ensinado. Por isso, estudos têm apontado que o papel da educação hoje tem sido de tornar os educandos, cidadãos protagonistas, críticos e reflexivos (NOVOA, 1992; PIMENTA, 1996; PINHEIRO, 2005; CHIRELLI, MISHIMA, 2004), onde o professor, em meio a esta sociedade que depende cada vez mais da tecnologia e do crescimento da ciência, deve atuar como um orientador e/ou mediador no processo de ensino e aprendizagem, apresentando aulas contextualizadas e problemas reais aos alunos.

Em específico, referente a Matemática ensinada na Educação Básica, o campo que a estuda busca sempre melhores formas de trabalhar seus conteúdos. Entretanto, a Educação Matemática, enfrenta desafios em relação a esta disciplina, por ser considerada abstrata e complexa na perspectiva dos educandos e também da comunidade acadêmica. Desta forma trazer aplicações da Matemática no dia a dia, bem como nas outras ciências, não é uma tarefa fácil.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) indica que deve ser feita uma articulação entre as áreas de conhecimento da Matemática como a Álgebra, Aritmética, Geometrias, Estatística e Probabilidade. Portanto ela aponta como objetivo que os alunos “desenvolvam a capacidade de identificar oportunidades de utilização da Matemática para resolver problemas, aplicando conceitos,

procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações” e que ao final do Ensino Fundamental eles possam “deduzir algumas propriedades Matemáticas e fazer conjecturas a partir de outras” (BRASIL, 2017, p. 263). Nessa perspectiva a BNCC coloca como objetivo na disciplina de Matemática que o aluno deve ser letrado matematicamente, sendo este, um direito, do mesmo.

Portanto, o presente trabalho tem por objetivo identificar as percepções de professores de Matemática sobre letramento matemático. Desta maneira, no presente artigo buscamos responder a seguinte questão: o que os professores de Matemática, entendem por letrar o aluno matematicamente?

A presente pesquisa faz parte de uma dissertação de mestrado, a qual foi realizada com professores de Matemática da rede pública do estado do Paraná. Na próxima seção apresentamos como o letramento é reconhecido no Brasil e como ele está sendo exigido pela BNCC.

LETRAMENTO MATEMÁTICO

A palavra letramento surge próximo aos anos de 1980 e vem da palavra *literacia* de origem portuguesa, ou *literacy* de origem americana. Essa palavra busca dar sentido a práticas de leitura e escrita mais avançadas e complexas em relação às práticas do simples ler e escrever resultante da alfabetização. Foi nesta mesma época, no final de 1970 e início de 1980, que a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) propuseram ampliar o conceito de *literacy*, dando a sugestão as avaliações em larga escala internacionais, para que avaliassem de maneira mais avançada as capacidades do aluno, não sendo apenas o simples ler e escrever (SOARES, 2004).

A decisão de avaliar o letramento do aluno nas avaliações internacionais foi pelo fato de que “a população, embora alfabetizada, não dominava as habilidades de leitura e de escritas necessárias para uma participação efetiva e competente nas práticas sociais e profissionais que envolvem a língua escrita” (SOARES, 2004, p. 6). No Brasil o termo letramento é confundido com alfabetização, pois alfabetizado é quando o sujeito tem a habilidade de ler e escrever, letrado é quando o sujeito faz o uso da escrita, envolve-se em práticas sociais de leitura e escrita, ou seja, aplica em aspectos de sua vida cotidiana como os sociais, psíquicos, culturais, políticos, cognitivos, linguísticos e econômicos (SOARES, 1999).

Na Educação Matemática, o aluno também pode ser letrado ou iletrado. Ortigão; Santos e Lima (2018) apresentam a definição de letramento matemático com base em Fonseca (2004). Para os autores o letramento matemático “compreende as 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” (FONSECA, 2004, p. 27).

Como o letramento matemático foi proposto pela UNESCO a ser avaliado por avaliações em larga escala, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) em Matemática, busca verificar se os alunos são letrados matematicamente. Enfatiza que “é fundamental ter um discernimento sobre o grau em que os jovens egressos da escola estão e se estão preparados para aplicar a Matemática na compreensão dos assuntos e na solução de problemas significativos”, e também analisar “como eles podem reagir na vida adulta à ampla gama de situações que envolvem a Matemática” (BRASIL, 2016, p. 138). Logo a noção de letramento adotada por essa avaliação internacional é verificar:

[...] a capacidade de formular, empregar e interpretar a Matemática em uma série de contextos, o que inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos. Isso ajuda os indivíduos a reconhecer o papel que a Matemática desempenha no mundo e faz com que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias (BRASIL, 2016, p. 138).

A matriz do PISA (2015) aponta que o letramento auxilia o aluno a reconhecer o importante papel que a Matemática desempenha no mundo (BRASIL, 2016). Na prova aplicada ao final da educação obrigatória, o letramento matemático é avaliado por três elementos:

- i) os processos matemáticos;
- ii) o conteúdo matemático;
- iii) o contexto.

Os processos matemáticos mensurados na prova, seria verificar como o aluno relaciona o contexto de um problema com a Matemática, para então resolver a situação-problema (BRASIL, 2016). Existem três processos matemáticos que o aluno deve utilizar durante sua resolução do problema para conectar o contexto real com a Matemática:

- i) **Formular** situações matematicamente - refere-se à capacidade de reconhecer e identificar oportunidades para utilizar a Matemática - realização de operações simples;
- ii) **Empregar** conceitos, fatos, procedimentos e raciocínios matemáticos - refere-se à capacidade de aplicar conceitos, fatos, procedimentos e raciocínios matemáticos para resolver problemas formulados matematicamente a fim de obter conclusões matemáticas - estabelecimento de conexões para resolver problemas;
- iii) **Interpretar**, aplicar e avaliar resultados matemáticos - capacidade de refletir sobre as soluções, resultados e conclusões matemáticos e de interpretá-los no contexto de problemas da vida real - raciocínio matemático, generalização e descobertas e análise (BRASIL, 2016, p. 140-142).

A habilidade do estudante em resolver problemas como o PISA (2015) propõe, depende principalmente destes três processos. O conteúdo matemático também analisado no letramento do aluno, consiste no conhecimento do aluno sobre os conteúdos do currículo para que ele consiga aplicá-los em situações problemas e fenômenos matemáticos da vida real. Os quatro conteúdos utilizados no PISA são:

- i) mudanças e relações;
- ii) espaço e forma;

- iii) quantidade;
- iv) incerteza e dados.

Destacamos que “essas categorias permitem organizar o domínio de Matemática de modo a garantir uma distribuição dos itens ao longo de todo o domínio e a focar fenômenos matemáticos importantes” (BRASIL, 2016, p. 145).

O contexto está inserido na situação-problema, ou seja, mostra em qual contexto do mundo real o problema matemático se situa. São quatro contextos utilizados para a elaboração das questões de Matemática no PISA:

- i) pessoal;
- ii) ocupacional,
- iii) social
- iv) científico.

O uso desses contextos nas questões faz com que “a avaliação reflita uma ampla margem de utilização da Matemática, que varia desde os usos pessoais diários até as demandas científicas de problemas mundiais. “[...] Os contextos são selecionados à luz da relevância dos interesses e da vida dos estudantes e das demandas que terão de enfrentar na sociedade” (BRASIL, 2016, p. 149).

Seguindo esses três aspectos mensurados na avaliação, é importante compreender que letrar o aluno matematicamente é um processo de aprendizagem a longo prazo e, vai além do simples exercício de ler e escrever (OCDE, 2013).

Para além do PISA que avalia o letramento matemático, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sob influência do PISA (JOLANDEK, PEREIRA, MENDES, 2019), também apontam o letramento matemático como um dos objetivos em Matemática. A BNCC traz o conceito de letramento, definindo como,

[...] 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. 263)

A definição dada pela BNCC é a mesma dada pelo documento do PISA a qual cita em referência em seu documento. A Base também aborda sobre processos matemáticos para desenvolver o letramento. Traz como estrutura para o processo matemático as palavras: raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente. A Base não apresenta a definição de cada um desses processos como o PISA, apenas afirma que esses processos são potencialmente valorosos para o desenvolvimento de

competências essenciais para o letramento matemático e também aponta que os processos serão utilizar estratégias de ensino como a Resolução de Problemas, Investigação Matemática e Modelagem Matemática (BRASIL, 2017).

Existe uma necessidade de letrar o aluno, não apenas porque está em documentos oficiais ou matriz de avaliação em larga escala, mas sim pelo fato da necessidade de promover uma aprendizagem mais significativa onde o aluno possa ser protagonista na sociedade, sabendo utilizar ferramentas matemáticas. Para isso é essencial e é preciso um investimento na formação inicial e continuada, para que o professor possa desenvolver e aplicar as competências e habilidades necessárias para que o aluno seja letrado matematicamente.

PERCURSO METODOLÓGICO

Conforme destacamos acima, na presente pesquisa partimos do seguinte questionamento: o que os professores de Matemática entendem por letrar o aluno matematicamente? Visto que hoje o letramento matemático é exigido na BNCC, o trabalho buscou investigar as percepções de professores de Matemática da rede pública de ensino do estado do Paraná, sobre essa temática.

Desta maneira, a pesquisa tem natureza qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994), como procedimento de coleta de dados utilizamos questionários. Antes da aplicação dos questionários, realizamos todos os procedimentos éticos, e a partir do aceite da pesquisa no comitê de ética da UEPG e da Plataforma Brasil, o questionário foi enviado ao *e-mail* dos professores de Matemática através da Secretaria de Estado da Educação (SEED/PR). Obtivemos 106 respostas aos questionários de professores que aceitaram participar da pesquisa, os professores que responderam o questionário, lecionavam nos anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos. A fim de preservar a identidade dos professores, os nomes serão representados pela letra “P” seguida por um número que indica a quantidade de respondentes (P1, P2, P3, ... P106).

Para melhor compreender as percepções dos professores de Matemática sobre o letramento matemático, escolhemos para o tratamento, organização e análise dos dados a Análise de Conteúdo de Bardin (2011), pois julgamos ser adequada para a abordagem qualitativa, pois nos ajudará a entender e interpretar melhor os fenômenos, bem como descrevê-los. A interpretação dos dados coletados foi organizada em três momentos: pré-análise, exploração do material e posterior tratamento dos resultados, com possibilidade de inferências e interpretações. Dessa maneira as falas dos professores coletadas por meio do questionário, foram organizadas, interpretadas e analisadas em sua maioria a partir dessas três etapas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção apresentaremos as percepções dos professores sobre o letramento matemático, como este trabalho faz parte de uma pesquisa de mestrado, não utilizamos todas as questões aplicadas no questionário, desta maneira escolhemos apenas duas para discutir neste momento. A primeira se remete a percepção do professor de Matemática sobre o que é ser letrado matematicamente, e a segunda questão busca verificar se o professor identifica uma necessidade de se abordar o letramento matemático na sua formação.

Para a definição de letramento matemático levantada pelos professores identificamos 6 categorias e sobre a formação para o letramento obtivemos 3 categorias. O Quadro 1 abaixo mostra a organização dos dados destas questões em categorias.

Quadro 1: Organização dos dados em categorias.

Pergunta	Categorias	Total
1. O que é ser letrado matematicamente, em sua concepção?	Conhecimento da Matemática básica.	40 de 106 (37.73%)
	Ler, interpretar, compreender e resolver problemas.	28 de 106 (26.41%)
	Saber aplicar a Matemática no dia a dia.	24 de 106 (22.64%)
	Compreender a Matemática como linguagem.	13 de 106 (12.26%)
	Compreender e saber transmitir a Matemática.	7 de 106 (6.60%)
	Não conhece	3 de 106 (2.83%)
2. É necessária uma formação inicial e/ ou continuada para se ensinar na Educação Básica, os processos e letramento matemático? Justifique.	Sim.	100 de 106 94.33%
	Parcialmente.	5 de 106 (4.71%)
	Não sabe.	1 de 106 0.94%

Fonte: Autores (2019).

Como podemos observar no quadro, em relação à primeira questão, vemos que a maioria dos professores (37.73 %) consideram que letrar o aluno matematicamente, consiste apenas que o discente aprenda a Matemática básica como as quatro operações. Conforme exemplos das falas dos professores, abaixo:

- P25.** Alunos que compreendem os números e as operações fundamentais da Matemática.
P47. Saber e utilizar as quatro operações básicas
P66. É apenas ter o conhecimento aritmético e algébrico.
P97. Dominar todas as operações básicas e interpretar fórmulas.

Alguns professores apresentaram um olhar além da Matemática básica, se aproximando com a definição apresentada no PISA e na BNCC, sendo que 26.41% apontaram que letramento matemático é quando o aluno consegue: ler, interpretar, compreender e resolver problemas. Conforme exemplos de falas dos professores abaixo:

- P110.** É conhecer os conceitos, significados, simbologia, e compreender e contextualizar os problemas matemáticos.
P111. É a capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática na sociedade, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo.

Os demais sujeitos consideraram que letrar o aluno matematicamente é, saber aplicar a Matemática no dia a dia (22.64%), é compreender a Matemática como linguagem (12.26%), compreender e saber transmitir a Matemática (6.60%), e uma minoria dos professores não souberam responder (2.83%). Essas questões podem ser evidenciadas nas falas dos professores abaixo:

- P28.** Seria dominar, de certa forma, a linguagem Matemática, tendo um bom nível de compreensão de sua estrutura.
P90. Conhecer e saber utilizar os conceitos matemáticos aprendidos na escola para solucionar problemas que surgem na vida real.

O letramento muitas vezes é visto de maneira equivocada como já descrevemos na sessão anterior, e letrar um aluno é mais do que apenas alfabetizá-lo e ensiná-lo conceitos básicos. Letrar matematicamente, consiste em formar o aluno para que ele saiba aplicar o que aprendeu na Matemática em situações reais do dia a dia, saber formular o problema, interpretá-los, e empregar ferramentas Matemáticas para então chegar à conclusão para esse problema.

De fato, verificamos que poucos dos professores possuem um conhecimento sobre o letramento matemático que é proposto pelo PISA e pela BNCC, a maioria confundiu o letramento com a alfabetização, desta maneira consideramos e evidenciamos que é necessária uma formação ao professor para que consiga letrar o aluno matematicamente. Logo ao questionarmos se era necessária uma formação inicial e/ou continuada para ensinar na Educação Básica os processos do letramento matemático, 94.33% responderam “sim”, conforme podemos verificar nos exemplos de falas dos professores abaixo:

- P8.** Certamente sim. Uma formação que inclusive traga novas propostas de ensino, que enfatize e priorize conteúdos que de fato são relevantes aos alunos, mas que, acima de tudo, lhe dê capacidade intelectual de avançar no conhecimento e na leitura de mundo.
P24. Com certeza. Estamos em constante mudança e a formação não se conclui com a universidade. Precisamos de aperfeiçoamento e incentivo a formação continuada. É importante que os estudos feitos nas universidades cheguem até a sala de aula e aos professores.
P99. É necessária uma formação continuada para atingir o processo e letramento em Matemática.

Tornamos evidente que grande parcela dos professores identifica uma necessidade de formação inicial e continuada. Para os professores em serviço é necessário disponibilizar formação continuada, e para os futuros docentes que ainda estão na formação inicial, ou que passarão por ela, também deverá ser abordado de forma clara sobre letrar matematicamente o aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito inicial da nossa investigação neste trabalho, foi de identificar as percepções de professores de Matemática sobre o letramento matemático, bem como, verificar se o professor identifica a necessidade de se abordar o letramento matemático na sua formação. Deste modo buscamos responder neste artigo: o que professores de Matemática, entendem por letrar o aluno matematicamente?

Para tanto o texto apresenta que no Brasil o termo letramento é confundido com alfabetização, sendo que o letramento é muito mais complexo que o simples ler e escrever. Por esse fato apontamos a importância de os professores conhecerem as competências de letramento matemático, que é avaliado nas provas do PIVA bem como, também é abordado na BNCC.

Para evidenciar as percepções dos professores de Matemática em relação ao tema aqui pesquisado, partimos de uma abordagem de uma pesquisa qualitativa e contamos com os métodos da Análise de Conteúdo no tratamento, organização e análise dos dados. Obtivemos a resposta de 106 professores a partir do qual foi possível evidenciarmos que existe um distanciamento entre a percepção dos professores sobre o letramento matemático, com o que o PISA e a BNCC propõem sobre ele. Destacamos que um grande percentual dos professores apresenta uma concepção de letramento relacionado com alfabetização Matemática, apontando ser necessário apenas o conhecimento da Matemática básica. Não identificamos nas percepções dos professores um conhecimento aprofundado sobre o letramento matemático, na visão da BNCC. Desta maneira, os professores apontam, uma necessidade de formação, seja inicial e/ou continuada que os preparem, para que consigam ensinar e desenvolver nos alunos as habilidades e competências para o letramento matemático.

O letramento matemático sendo uma exigência da BNCC, deverá ser desenvolvido em sala de aula, por isso vemos uma necessidade de formar o professor em relação não somente ao letramento matemático, mas também para tudo aquilo que a nova BNCC em Matemática traz.

Desta maneira, com essa pesquisa identificamos uma necessidade de se repensar a formação de professores, incluindo estudos, pesquisas e formações, que de fato são necessários para o exercício docente, como o tema abordado neste artigo, já que evidenciamos nas percepções dos professores pesquisados, que nem todos apontaram um conhecimento concreto sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BIGGE, M. L **Teorias da aprendizagem para professores**. São Paulo: EPU. 1977.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. **Brasil no PISA 2015: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros / OCDE-Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico**. — São Paulo: Fundação Santillana, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Curricular Comum (BNCC)**. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>; Acesso em: Agosto. 2019
- CHIRELLI, M. Q.; MISHIMA, S. M.. O processo ensino-aprendizagem crítico-reflexivo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 57, n. 3, p. 326-331, 2004.
- FONSECA, M. C. F. R. (Org.). **Letramento no Brasil: habilidades Matemáticas**. São Paulo: Global. 2004.
- JOLANDEK, E. G; PEREIRA, A. L; MENDES, L. O. R. Avaliação em larga escala e currículo: relações entre o PISA e a BNCC. **Com a Palavra o Professor**. v.4, n.10, p. 245 – 268. 2019.
- NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. 1992.
- OCDE - Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD). 2013. Education at a Glance 2013 OECD indicators. **OECD Publishing**.
- ORTIGÃO, M. I. R.; SANTOS, M. J. C.; LIMA, R. Letramento em Matemática no PISA: o que sabem e podem fazer os estudantes? **Zetetike**, v. 26, n. 2, p. 375-389, 2018.
- PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 22, n. 2, p. 72-89, 1996.
- PINHEIRO, N. A. M. et al. **Educação Crítico-Reflexiva para um Ensino Médio Científico-Tecnológico**: a contribuição do enfoque CTS para o ensino aprendizagem do conhecimento matemático. 2005.
- SOARES, M B. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, (25), 5-17. 2004.
- SOARES, M. B. **Letramento, um tema em três gêneros**. São Paulo: Autêntica. 1999.

Recebido em: 08/03/2020

Aceito em: 01/11/2020

Endereço para correspondência:

Nome: Emilly Gonzales Jolandek

E-mail: emillyjolandek@gmail.com



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).