



RCEM

Revista Cearense de Educação Matemática

ISSN: 2764 - 8311



e-ISSN: 2764-8311

DOI: 10.56938/V5I10.4905



LETRAMENTO MATEMÁTICO NA FORMAÇÃO INICIAL EM PEDAGOGIA: UMA OFICINA NO PIBID – UFC

MATHEMATICAL LITERACY IN INITIAL TEACHER EDUCATION IN PEDAGOGY: A WORKSHOP AT PIBID-UFC

Marcília Cavalcante Viana¹; Roberto da Rocha Miranda²,
Maria José Costa dos Santos³

RESUMO

Este artigo apresenta uma análise da Oficina de Letramento Matemático promovida pelo Grupo de Estudo e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq-UFC), realizada em 18 de novembro de 2025, com a participação de 45 bolsistas do PIBID–Pedagogia/FACED-UFC. A oficina estruturada com base na Metodologia de Ensino Sequência Fedathi (SF), teve por objetivo analisar como uma oficina de Letramento Matemático, fundamentada na Sequência Fedathi e nas Unidades Temáticas da BNCC, contribui para a formação docente dos bolsistas do PIBID–Pedagogia/UFC. A análise dos dados foi conduzida pela Metodologia Sequência Fedathi para Análise de Dados (SFMAD), organizada nas subfases Curadoria, Minúcia, Apresentação e Interpretação. Os dados, coletados via Google Forms, revelam compreensões amplas sobre Letramento Matemático, seu caráter sociocultural e sua importância para a formação docente. Os resultados evidenciaram que as unidades temáticas da matemática, são elas: número, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria foram exploradas de forma socialmente significada a partir do uso da caixa da matemática para as práticas de Letramento Matemático, essa articulação destacou a importância da formação inicial como uma possibilidade de compreensão dos documentos normativos para além de sua dimensão prescritiva, relacionando-os a práticas pedagógicas contextualizadas, investigativas e socialmente significadas. A oficina contribuiu para o desenvolvimento profissional dos participantes, ampliando conceitos, propondo práticas inovadoras e fortalecendo o diálogo entre teoria e prática no ensino de Matemática. Conclui-se que a articulação entre Letramento Matemático, Sequência Fedathi e BNCC constitui um caminho promissor para a

¹ Mestra em Ensino na Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora da Educação Básica na Rede Municipal de Fortaleza (SME), Fortaleza, CE, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Marechal Deodoro, s/n – Benfica, Fortaleza, CE, Brasil, CEP: 60020-061. E-mail: marciliaviana80@gmail.com. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-9809-1214>.

² Doutor em Ensino na Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor da Educação Básica na Secretaria de Educação do Ceará (SEDUC), Fortaleza, CE, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Marechal Deodoro, s/n – Benfica, Fortaleza, CE, Brasil, CEP: 60020-061. E-mail: robertouece@gmail.com. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8599-6745>.

³ Doutora em Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil. Professora Associada da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Marechal Deodoro, s/n – Benfica, Fortaleza, CE, Brasil, CEP: 60020-061. E-mail: mazeautomatic@gmail.com. ORCID Id: <https://orcid.org/0000-0001-9623-5549>.

prática formativa nos Anos Iniciais, valorizando a participação, a reflexão e a construção colaborativa do conhecimento.

Palavras-chave: Letramento Matemático; Sequência Fedathi; Formação Docente; BNCC.

ABSTRACT

This article presents an analysis of the Mathematical Literacy Workshop promoted by the Study and Research Group Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq-UFC), held on November 18, 2025, with the participation of 45 scholarship holders from the PIBID–Pedagogy/FACED-UFC program. The workshop, structured around the Fedathi Teaching Methodology (SF), aimed to analyze how a Mathematical Literacy workshop, grounded in the Fedathi Sequence and the Thematic Units of the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC), contributes to the teacher education of PIBID-Pedagogy/UFC scholarship holders. Data analysis was conducted using the Fedathi Sequence Methodology for Data Analysis (SF MAD), organized into the subphases of Curation, Scrutiny, Presentation, and Interpretation. Data collected through Google Forms revealed broad understandings of Mathematical Literacy, its sociocultural nature, and its importance for teacher education. The results showed that the thematic units of mathematics: Number, Algebra, Quantities and Measures, Probability and Statistics, and Geometry, were explored in socially meaningful ways through the use of the Mathematics Box as a resource for Mathematical Literacy practices. This articulation highlighted the importance of initial teacher education as an opportunity to understand normative documents beyond their prescriptive dimension, relating them to contextualized, investigative, and socially meaningful pedagogical practices. The workshop contributed to the participants' professional development by broadening conceptual understandings, proposing innovative practices, and strengthening the dialogue between theory and practice in Mathematics teaching. It is concluded that the articulation among Mathematical Literacy, the Fedathi Sequence, and the BNCC constitutes a promising pathway for teacher education in the early years of elementary school, fostering participation, reflection, and the collaborative construction of knowledge.

Keywords: Mathematical Literacy; Fedathi Sequence; Teacher Education. BNCC.

Introdução

O Letramento Matemático tem ganhado centralidade no debate educacional brasileiro, especialmente a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), que o define como um conceito que perpassa toda a Educação Básica. Compreender, utilizar e interpretar conhecimentos matemáticos em situações culturais, sociais e escolares torna-se, assim, uma reflexão importante na formação de professores.

Nesse cenário, na formação inicial é importante o entrelace entre teoria e prática, contribuindo para que os futuros docentes vivenciem metodologias de ensino que favoreçam a investigação, a reflexão e o diálogo. A Sequência Fedathi (SF) emerge como uma dessas possibilidades, ao propor uma ação docente mediadora, investigativa e reflexiva (Santos, 2022).

Este artigo apresenta a análise da Oficina “Letramento Matemático”, realizada pelo Grupo de Estudo e Pesquisas Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem G-TERCOA/CNPq-UFC, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) com estudantes do curso de Pedagogia da Faculdade de Educação

(FACED), da Universidade Federal do Ceará (UFC), a vivência foi organizada segundo os fundamentos teóricos e metodológicos da Sequência Fedathi (SF) e analisada a segundo Metodologia Sequência Fedathi para Análise de Dados (SFMAD), fundamentada segundo Menezes *et.al.* (2024). Utilizamos como corpus as respostas de 45 participantes da oficina ao formulário de avaliação.

A pergunta orientadora do estudo consiste em: Como uma oficina formativa, estruturada pela Sequência Fedathi e pautada nas Unidades Temáticas da BNCC, contribui para a compreensão e vivência do Letramento Matemático entre os bolsistas do PIBID–Pedagogia/UFC?

Nesse contexto, o objetivo geral consiste em: Analisar como uma oficina de Letramento Matemático, fundamentada na Sequência Fedathi e nas Unidades Temáticas da BNCC, contribui para a formação docente dos bolsistas do PIBID–Pedagogia/UFC.

Como recurso pedagógico a oficina contou com cinco caixas da matemática, uma para cada unidade temática da BNCC, sendo elas: número, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria. Nas caixas foram disponibilizadas régua de variados tamanhos, calculadoras, sólidos geométricos, compasso, fita métrica, copos de medidas, embalagens plásticas de capacidades variadas, dados, tampinhas, cordões, caixas de diferentes tamanhos, palitos, fitas, material dourado, balões, calculadoras.

A caixa matemática constitui um recurso pedagógico que contribui para a formação docente ao possibilitar a vivência de situações de ensino-aprendizagem matemáticas de forma investigativa, dialógica e colaborativa. Sua utilização favorece a reflexão sobre a prática pedagógica, a articulação entre conhecimentos matemáticos e experiências cotidianas e o desenvolvimento de diferentes estratégias para a resolução de problemas. (Oliveira; Silva; Tomé, 2022).

O material manipulável pode contribuir com a prática pedagógica dos professores que ensinam matemática, favorecendo a passagem do concreto para o abstrato, bem como possibilitar a criatividade com a aprendizagem dos diversos conteúdos matemáticos.

A formação inicial de professores assume um papel decisivo, é importante que futuros docentes vivenciem práticas socialmente significadas, promovendo o diálogo, a investigação e a reflexão crítica sobre o ensino.

Nesse cenário, a Sequência Fedathi (SF) desponta como uma metodologia que fundamentou a oficina, organizando a ação pedagógica em uma estrutura investigativa, em conformidade com Borges Neto (2017), na SF o professor atua como mediador e os estudantes são estimulados a atuarem como pesquisadores. Ao priorizar o tempo para

pensar, a problematização e a formalização, a SF favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas que valorizam a contextualização dos conhecimentos matemáticos.

2 Referencial teórico

2.1 Letramento Matemático

Letramento, segundo Kleiman (2005, 2007), ultrapassa a mera decodificação de símbolos e envolve práticas socialmente significadas. No campo da Matemática, autores como Santos (2020, 2022) definem-no como a capacidade de raciocinar, formular, aplicar e interpretar conceitos matemáticos para resolver problemas nos seus mais variados contextos.

A alfabetização matemática conceito abordado por Danyluk (2015), constitui um sentido técnico, focado na compreensão conteudista de elementos formais da matemática, esse processo inclui a habilidade de escrever, o que contribui para a compreensão e interpretação dos conceitos matemáticos, a partir da compreensão de operações básicas e aquisição dos números.

O Letramento Matemático (LM) segundo Prata (2023) envolve a capacidade do estudante reconhecer o mundo como seu espaço físico, possibilitando a formalização crítica dos conteúdos matemáticos, nos mais variados contextos, com vistas à cidadania.

Diante desses estudos destacamos Kleiman (2006, 2007 e 2008), BNCC (Brasil, 2017), Santos (2020 e 2022), Prata (2023) e PISA 2022 (Brasil, 2023), que convergem ao abordar a importância das vivências matemáticas em consonância com os contextos sociais, a consolidação de sentido e significado, assim como a participação atuante do estudante na resolução de problemas nos diferentes cotidianos.

A BNCC (Brasil, 2017) reforça essa concepção ao afirmar que o estudante deve mobilizar conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo, utilizando-os em práticas sociais diversas. Partindo dessa perspectiva Viana (2025) enfatiza para que se vivencie o LM e suas competências, segundo o documento normativo, o professor precisa planejar com intencionalidade pedagógica, para vivências socialmente significadas.

Diante desse planejamento Viana (2025) destaca a importância da metodologia de ensino Sequência Fedathi (SF), que será discutida na próxima seção, enfatizando o planejamento de Sessões Didáticas (SD) para o desenvolvimento do Letramento

Matemático, emergindo uma visão social e crítica da matemática, que pode reverberar melhorias para o ensino-aprendizagem de matemática.

A Sessão Didática (SD) constitui o planejamento pedagógico no contexto da metodologia SF, corroborando com Santos (2022), possui três níveis, são eles: preparação, vivência e análise, engloba aspectos que envolvem a preparação até a avaliação. A vivência fedathiana possui quase fases: tomada de posição, maturação, solução e prova.

Dessa forma o conceito de LM e a metodologia de ensino SF transformam o papel do professor em um mediador do conhecimento, que contribui com o processo de ensino-aprendizagem, valorizando um ensino que é, ao mesmo tempo, investigativo, autônomo e transformador (Viana,2025).

A SF constitui uma metodologia de ensino que contribui para o ambiente transformador, concebida para vivências de práticas pedagógicas que articulam as competências do LM. A partir de uma relação multilateral entre professor e estudante, em que o discente é incentivado a adotar uma postura investigativa (Viana,2025).

Essa interação multilateral é importante para a consolidação do conhecimento e o desenvolvimento das habilidades matemáticas, ao promover um ambiente pedagógico participativo e de descobertas, por meio da vivência fedathiana que dialoga com as competências de LM, ao estimular o raciocínio lógico, a representação, a argumentação e a comunicação. Na Figura 1, a seguir, temos uma representação da relação da SF com as competências do LM segundo a BNCC (Brasil,2017).

Figura 1- Relação da SF e as competências do LM conforme a BNCC



Fonte: Viana (2025, p.52).

Em torno dessa dinâmica central, a Figura 1 articula as quatro competências do Letramento Matemático: raciocinar, representar, argumentar e comunicar matematicamente delineadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil,2017).

A metodologia de ensino SF, por meio de suas vivências, impulsiona o desenvolvimento dessas competências, evidenciando uma convergência entre seus objetivos e os do ensino de matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Tal integração promove o protagonismo estudantil e o pensamento investigativo, resultando em práticas reflexivas e contextualizadas que enriquecem o processo de ensino-aprendizagem (Viana,2025).

As fases de maturação e solução da SF são particularmente relevantes, pois ampliam as competências do LM ao estimular o papel investigativo dos estudantes. Durante essas etapas, o professor atua como mediador, utilizando perguntas e contraexemplos para instigar a reflexão, a validação de hipóteses e a construção autônoma do conhecimento.

Essa abordagem valoriza a exploração de problemas, a análise de soluções e a ressignificação do erro, contribuindo para que os estudantes mobilizem conhecimentos, habilidades e atitudes em diversos contextos, no desenvolvimento do letramento matemático crítico e transformador, conforme preconizado pela BNCC. A seguir, na próxima seção iremos evidenciar um pouco mais sobre a metodologia de ensino SF e a vivência desenvolvida pelo estudo.

2.2 Sequência Fedathi

A Sequência Fedathi (SF) é abordada neste estudo em duas vertentes, como metodologia de ensino, que propõe uma mudança na postura docente e incentiva a participação investigativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem, especialmente em matemática, e como metodologia de análise de dados, denominada Sequência Fedathi Metodologia de Análise de Dados (SFMAD), estruturada em fases e subfases que orientam o tratamento e a interpretação dos dados.

Nesta seção, busca-se discutir os princípios orientadores e os fundamentos teórico-metodológicos da SF, com base em Borges Neto (2017), Santos (2017, 2022) e Sousa (2015), ressaltando suas contribuições para a vivência do Letramento Matemático, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017).

A SF foi concebida na década de 1990 pelo professor Hermínio Borges Neto e passou a constituir objeto de investigação no Laboratório de Pesquisa Multimeios (MM), da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (FACED/UFC). Inicialmente vinculada ao ensino de matemática, a metodologia ampliou seu campo de aplicação ao longo dos anos, estabelecendo interlocuções com diferentes áreas da educação.

Esse movimento de expansão permitiu que a SF fosse compreendida não apenas como metodologia de ensino, mas também como metodologia de pesquisa, de formação docente e de análise de dados. A vertente da SF enquanto metodologia de ensino, segundo Santos (2017) é estruturada em quatro fases, são elas: tomada de posição, maturação, solução e prova e orientada por princípios fedathianos (Acordo Didático, Pergunta, Contraexemplos, Pedagogia Mão no Bolso e Reinvestimento do Erro).

O Acordo Didático é o momento em que o professor realiza os combinados com os estudantes, emergindo uma ação de cumplicidade entre ambos para que aconteça a vivência fedathiana (Sousa, 2015).

O *Plateau* compreende o que os estudantes sabem sobre aquela temática de estudo que pode ser orientado por uma pergunta, uma atividade e a partir daí dar situações para que eles possam desenvolver os pré-requisitos importantes para o atendimento do objetivo pedagógico da vivência fedathiana planejada a partir da Sessão Didática (SD), que constitui o planejamento pedagógico segundo a SF.

A Tomada de Posição é a primeira fase que compreende da apresentação de uma situação problema que seja contextualizada e que seja coerente com o nível cognitivo dos estudantes, nem tão simples, que os estudantes respondam de maneira imediata, nem tão difícil que eles acabam desistindo e provocando um desestímulo durante a atividade proposta (Santos, 2022).

Na Maturação, é a fase em que os estudantes compreenderam o comando da situação problema proposta, conforme Santos, 2022. É o momento de maturar de forma individual ou em grupo as conjecturas e possíveis soluções para resolução do problema anteriormente posto.

Segundo o princípio fedathiano Pedagogia mão no bolso, o professor estimula os estudantes com perguntas, seu papel é mediar, não dar respostas prontas, que constituem uma estratégia pedagógica que favorece o papel do estudante como investigador, protagonista do seu aprendizado (Sousa, 2015).

Os contraexemplos contribuem para que os estudantes possam refletir sobre o problema, ou até mesmo repensar a forma que elaborou a solução, conforme Sousa (2015), compreendendo onde errou e por que errou, fazendo um reinvestimento do erro quando necessário para encaminhe em uma ou várias soluções para a situação problema (Borges Neto, 2017).

Na Solução os estudantes de forma individual ou em grupo, apresenta suas soluções para o professor e aos demais colegas, para trocar ideias, fazer uma troca de experiências que enriqueça seu repertório sobre a temática estudada, em que possa enxergar as novas soluções que antes não foram vistas (Santos, 2022).

A prova é o momento de sistematização feita pelo professor, em que ele alia todas as produções trazidas pelos estudantes, trazendo um rigor de cientificidade com elementos trazidos pelas discussões, enriquecendo o momento de compreensão da temática do estudo e que dê subsídios para resolução de situações problemas de maneira similar (Santos, 2022).

Durante a oficina, os participantes vivenciaram essas fases ao elaborar situações-problema com materiais concretos da Caixa da Matemática, mobilizando competências do Letramento Matemático (raciocinar, representar, argumentar e comunicar matematicamente) em conformidade com a BNCC (Brasil, 2017).

3 Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de natureza básica, que tem como finalidade, a produção de saberes inéditos que impulsionem o progresso científico, independentemente de uma utilidade prática imediata, envolvendo verdades e interesses universais (Prodanov; Freitas, 2013).

Tem abordagem de cunho qualitativo, pois compreende melhor o fenômeno, por meio das subjetividades do contexto e do fenômeno foco do estudo, indo além de números e dados estatísticos. Trata-se de um estudo exploratório, pois se encontra em fase inicial, com a finalidade de compreender sobre o fenômeno estudado, favorecendo um delineamento científico, para delimitar temática de pesquisa, traçar objetivos e formular hipóteses e novos enfoques sobre o assunto (Prodanov; Freitas, 2013).

O estudo foi realizado a partir da vivência da oficina e da análise das respostas ao *Google Forms*. Participaram 45 bolsistas do PIBID–Pedagogia/FACED-UFC, todos presentes à oficina promovida pelo G-TERCOA. A oficina, com duração de 2 horas, seguiu as fases da SF: tomada de posição, maturação, solução e prova.

Inicialmente, foi realizado o *plateau*, que consistiu no levantamento de compreensões prévias sobre o conceito de Letramento Matemático. Para o desenvolvimento da oficina, foi realizado o acordo didático que conduziu a participação dos bolsistas de forma colaborativa e organizada. Inicialmente, os participantes foram distribuídos em equipes compostas por seis a oito integrantes. Cada equipe recebeu um envelope contendo instruções específicas e uma Caixa da Matemática, com diversos materiais manipuláveis destinados à elaboração de situações-problema.

A partir desse material, cada grupo teve o tempo de 20 minutos para construir uma situação-problema relacionada à Unidade Temática da BNCC indicada no envelope, utilizando pelo menos um dos recursos presentes na Caixa da Matemática. Durante esse processo, os participantes foram orientados a mobilizar competências próprias do Letramento Matemático (raciocinar, representar, argumentar e comunicar matematicamente) de modo a integrar conceitos teóricos e práticas pedagógicas.

Concluída essa etapa, cada equipe dispôs de 5 a 8 minutos para apresentar sua situação-problema aos demais participantes, justificando escolhas, explicando o uso dos materiais e expondo a relação com a BNCC e com o Letramento Matemático.

Ao final da vivência, todos os participantes foram convidados a responder um formulário avaliativo sobre a oficina, disponibilizado via *Google Forms*, com o objetivo de registrar percepções, aprendizagens e sugestões, subsidiando a análise posterior dos dados.

Segundo Menezes *et.al* (2024), a SFMAD como metodologia de análise de dados é estruturada pelas subfases de Curadoria que constitui a coleta e seleção dos dados, Minúcia em que é realizada a categorização, Apresentação é feita a organização dos dados de forma sistemática e Interpretação é realizada a articulação com o referencial teórico. Essa metodologia fundamenta a análise apresentada neste estudo. Apresentamos a caracterização das etapas de análise, representadas no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1-Análise dos dados do estudo com a SFMAD

Sequência Fedathi como Análise de Dados		
Subfase	Caracterização	Caracterização segundo o estudo
Curadoria	Coleta e seleção dos dados	Coleta das respostas das quatro questões abertas do <i>Google Forms</i> .
Minúcia	É realizada a categorização	Elaboração das categorias: Compreensão de Letramento Matemático, Contribuições da oficina, Compreensão do referencial teórico, Sugestões para próximas práticas

Apresentação	É feita a organização dos dados de forma sistemática.	Organização das respostas mais recorrentes por categoria.
Interpretação	É realizada a articulação com o referencial teórico	Análise dos dados coletados durante a oficina segundo o referencial teórico (Kleiman, Santos, Prata, BNCC e Sequência Fedathi).

Fonte: Elaborado pelos Autores (2026).

No Quadro 1, o principal instrumento de coleta foi um formulário eletrônico, em que utilizamos o *Google Forms*, com quatro questões: O que você entende sobre Letramento Matemático? Quais as contribuições dessa oficina para a sua formação inicial? Sobre o referencial teórico abordado o que você compreendeu? Quais as sugestões de práticas que poderiam ser vivenciadas nas próximas oficinas? as três questões iniciais dialogam com as categorias propostas pelos estudos e a última pergunta direciona-se para uma avaliação da oficina ministrada, para melhorias em vivências futuras.

Segundo Peixoto e Pizolato (2025), os formulários eletrônicos são instrumentos de pesquisa eficazes para a coleta de dados, sendo seguro e mantendo o anonimato dos sujeitos. Na próxima seção iremos abordar os resultados e discussões do estudo seguindo as subfases da SFMAD, conforme Menezes *et.al* (2024).

4 Resultados e Discussões à luz da SFMAD

4.1 Categoria 1: Compreensão sobre Letramento Matemático

A análise das respostas dos participantes do *Google Forms* sobre o conceito de Letramento Matemático (LM) revela uma compreensão que, embora inicialmente diversa, converge significativamente com o referencial teórico apresentado, especialmente após a vivência da oficina.

As respostas dos estudantes 45 bolsistas do PIBID–Pedagogia/FACED-UFC apontam em sua maioria que o uso da Matemática como prática social, percepção da Matemática no cotidiano; raciocínio, interpretação, reflexão, articulação entre conceitos matemáticos e realidade, compreensão da linguagem matemática, transformação de concepções prévias ainda superficiais sobre o que o documento normativo traz.

Observa-se que muitos participantes, como o que afirmou P1: "Não entendia o termo até hoje na oficina, achava que letramento era relacionado apenas a leitura", essa percepção apresentada por P1, aborda uma noção superficial do termo Letramento, que foi difundido inicialmente por Kleiman (2005,2007) nas discussões sobre o letramento

nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mas a partir da homologação da BNCC (Brasil, 2017), ocorreu uma ampliação do termo para multiletramentos como: Letramento Matemático, Letramento Digital e entre outros, essa ideia mostra que termos são usados e nem sempre os professores que atuam diretamente no processo de ensino-aprendizagem acompanham essas mudanças que estão presentes nos documentos que orientam as diretrizes da Educação Básica .

Essa percepção evidencia que os partícipes da oficina inicialmente tinham uma percepção restrita do letramento. Contudo, a maioria das respostas, como P2: "Os usos reais da matemática no dia a dia" e P3: "O uso social da matemática no cotidiano", alinha-se à visão de Kleiman (2005, 2007) de que o letramento está para além de uma mera decodificação, envolvendo práticas socialmente significadas e a capacidade de vivenciar conhecimentos em contextos variados.

Quando P2, usa o termo uso real da matemática no dia a dia, ela mostra a importância social da matemática para tomada de posição em situações cotidianas, e que essa linguagem que orienta as ciências pode favorecer a esses estudantes uma visão crítica e social dentro da sua realidade com ênfase Santos (2002) e Prata (2023).

Seguindo com a mesma ideia temos P3, quando apresenta o termo uso social da matemática, demonstra que os estudantes podem vivenciar a matemática em seu meio social como: passar um troco, compreender um gráfico com porcentagens em um *outdoor*, analisar a compra mais vantajosa com o dinheiro que tem disponível, mostrando o quanto é importante compreender o papel da Matemática e seus usos sociais.

As percepções dos participantes sobre o LM como a P4 enfatizam "capacidade de raciocinar matematicamente, formular, aplicar e interpretar a matemática para resolver questões cotidianas e escolares" , P4, dialoga muito com as competências do LM enfatizadas na BNCC (Brasil, 2017), a ideia da importância de se desenvolver essas competências na educação básica é de extrema importância , para isso o professor deve estimular esse processo de compreensão da matemática, compreendendo o papel do erro no processo ensino-aprendizagem.

É importante estimular nos estudantes a capacidade de argumentar e defender suas hipóteses com base no conhecimento matemático desenvolvido em sala de aula, por isso a mediação docente e a intencionalidade pedagógica assumem um papel importante.

Para P5 é importante o "uso social da matemática no cotidiano", segundo Santos (2020, 2022), esse uso envolve o papel de vivenciar a matemática abordada na escola, para suas vivências nos diferentes contextos, para isso o estudante deve conhecer,

compreender e argumentar, dialogando, formulando suas conjecturas, defendendo suas hipóteses, tendo subsídios para vivenciar socialmente os conhecimentos matemáticos.

Essa compreensão vai além da alfabetização matemática mais técnica e conteudista mencionada por Danyluk (2015), que se concentra na aquisição de números e operações básicas. O consenso entre os partícipes da oficina sobre a necessidade de um ensino contextualizado, que relacione os conteúdos matemáticos com a realidade dos estudantes, para a consolidação de sentido e significado.

Os dados demonstram que a oficina foi um importante espaço formativo para ampliar a compreensão dos participantes sobre o Letramento Matemático, direcionando-os para uma perspectiva mais crítica, contextualizada e socialmente engajada.

A percepção de que o LM permite segundo P6: "compreender a matemática presente no cotidiano e saber como utilizá-la e como ela impacta na vida do sujeito", para P6, temos a importância da Matemática e sua influência no cotidiano, pois em sua compreensão o ser se modifica, sua forma de pensar a partir de um pensamento lógico dedutivo muito importante para solução de problemas, problemas esses que estão no cotidiano, e nessa resolução de problemas, temos o impacto e a transformação da sua realidade.

Compreendemos que a Matemática é uma linguagem que transversaliza todas as ciências e sua importância impacta diretamente o desenvolvimento de toda sociedade como enfatiza Santos (2022) e Borges Neto (2018). Essa importância reflete a intencionalidade pedagógica destacada por Viana (2025), que propõe ao professor a importância do planejamento de Sequências Didáticas (SD) para desenvolver o LM.

Essa compreensão conceitual é importante para que o professor passe a ser um mediador do conhecimento, que contribui para um processo de ensino-aprendizagem investigativo, autônomo e transformador, alinhado com a formação de cidadãos capazes de mobilizar conhecimentos matemáticos para atuar no mundo de forma reflexiva.

Assim, entendemos que a oficina abordou também a importância do uso de recursos pedagógicos com intencionalidade pedagógica, como por exemplo o uso da Caixa da Matemática para as práticas de Letramento Matemático, esse recurso contribui não só para quem ensina, mas para quem irá aprender.

Esse material pode contribuir para a curiosidade, ao estimular as indagações e as descobertas, favorecendo a investigação matemática a partir do contato, da interação, das e respectivas indagações sobre o que há no interior da caixa matemática, podendo

ressignificar as práticas de ensino em matemática com aulas mais motivadoras, desafiadoras, participativas e reflexivas. (Oliveira; Silva; Tomé, 2022).

Na Figura 2, destacamos algumas caixas da matemática que foram utilizadas com os estudantes do PIBID, para que eles pudessem explorar as unidades temáticas da matemática em conformidade com a BNCC (Brasil,2017) à luz do LM e SF.

Figura 2- Caixas da Matemática



Fonte: Autores (2026).

Observa-se na Figura 2, os recursos da Caixa da Matemática vivenciados com objetos como: pote com tampinhas, argolas, dados, geoplano, tesoura, caixas de diferentes formatos, *QR Codes*, fita colorida, material dourado, papéis, barbantes, dinheiro fictício e entre outros.

Para além dos recursos pedagógicos, é necessário um planejamento pedagógico fundamentado em uma metodologia de ensino que rompa com o paradigma do ensino tradicional, que apresenta o problema e logo o resolve, mas que favoreça a maturação, a partilha de ideias, e a investigação em sala de aula, como preconiza a SF (Borges Neto, 2017).

Na próxima seção abordaremos a segunda categoria, que reflete sobre as contribuições da oficina pedagógica para formação inicial dos futuros professores que ensinarão matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em uma perspectiva da articulação do LM e SF para o desenvolvimento das competências do documento normativo, BNCC (Brasil,2017).

4.2 Categoria 2: Contribuições da oficina para a formação

A análise das respostas dos participantes sobre as contribuições da oficina para a formação docente revela uma contribuição significativa com a vivência fedathiana para

uma ampliação de suas perspectivas pedagógicas e no aprofundamento do Letramento Matemático (LM) segundo o documento normativo.

Percepções dos partícipes dos estudos enfatizaram: “trabalho em equipe e a capacidade do raciocínio lógico”, “possibilidades de propostas pedagógicas que possam inovar” e “novos formatos para introduzir e aprender matemática” demonstram que a oficina foi um espaço formativo que rompe com o ensino tradicional, trazendo a perspectiva teórico metodológica da SF para criar um ambiente investigativo na formação inicial.

Essas percepções apresentadas alinham-se à visão de Viana (2025), que enfatiza a necessidade de um planejamento com intencionalidade pedagógica para vivências socialmente significadas, promovendo um ensino investigativo, autônomo e transformador.

Os participantes destacaram a importância de “aprender novos métodos e estratégias para abordar o ensino de matemática na sala de aula de maneira prática” e a capacidade de “refletir sobre estratégias de trabalhar esse conteúdo de modo que aproximem os estudantes do ensino da matemática”. Tais depoimentos corroboram a relevância da metodologia de ensino SF, que conforme Santos (2017) e Sousa (2015), estrutura-se em fases que estimulam a investigação, a reflexão e a construção autônoma do conhecimento a partir da pedagogia mão no bolso, com o uso das perguntas como instrumento pedagógico da mediação.

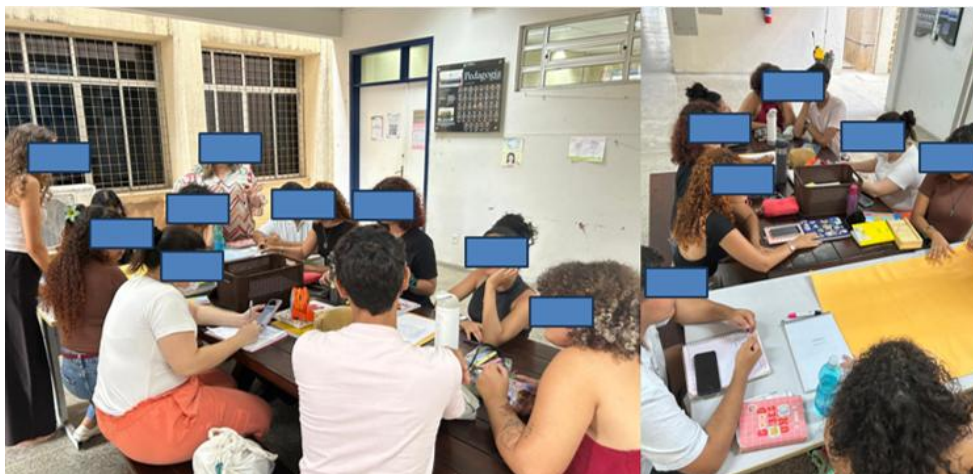
A vivência da SD com as caixas da matemática, explorando as unidades temáticas da BNCC (Brasil, 2017) ofereceu aos futuros professores ferramentas metodológicas e instrumentos que favoreceram a contextualização do ensino com recursos de baixo custo como: régua, fita métrica, tampinhas e entre outros, contribuindo para ampliar a visão social e crítica da matemática e, conseqüentemente, melhorando suas práticas pedagógicas.

A oficina contribuiu para a formação dos participantes ao democratizar o conhecimento em matemática, como apontado por um dos respondentes. A compreensão de que esse espaço formativo reforça a importância do LM e da BNCC como “documento norteador de nossa prática” evidencia a articulação entre teoria e prática.

O entrelace das competências da BNCC, dos conceitos de LM e da metodologia de ensino SF transforma o papel do professor em um mediador do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e competências nos estudantes, ao mesmo tempo em que fomenta o engajamento cidadão e reflexivo, valorizando um ensino

de matemática crítico, autônomo e transformador (Viana, 2025). Podemos evidenciar o trabalho colaborativo dos partícipes nos registros a seguir na Figura 3.

Figura 3: Trabalho colaborativo dos estudantes do PIBID articulando o LM e SF



Fonte: Autores (2026).

O trabalho colaborativo, evidenciado na Figura 3, contribuiu para que os futuros professores pudessem maturar e compreender o conceito de LM, ao vivenciar as unidades temáticas da BNCC (Brasil, 2017) a partir dos recursos inseridos nas caixas da matemática. A vivência possibilitou situações investigativas, fundamentadas metodologicamente segundo a SF, a oficina contribuiu para que os estudantes de pedagogia pudessem refletir sobre os conteúdos matemáticos abordados em cada uma das unidades temáticas e bem como a importância do desenvolvimento do LM.

As contribuições relatadas incluem redução da insegurança em ensinar Matemática, ampliação de repertórios metodológicos, compreensão da BNCC (Brasil, 2017) e das unidades temáticas, valorização da criatividade e dos materiais concretos, reflexão sobre práticas inovadoras, compreensão da importância do ensino contextualizado.

Essa experiência formativa ampliou o repertório dos estudantes para a vivência do LM em práticas investigativas estruturadas segundo a SF, como enfatiza a fala de um dos partícipes da oficina pedagógica: “A oficina nos ajudou a abordar a Matemática de forma diferente, podendo ser uma experiência positiva na vida das crianças.” Nesse contexto, inferimos que a metodologia de ensino SF possibilitou protagonismo, colaboração e reflexão, conforme enfatizado por Santos (2022), contribuindo para o desenvolvimento profissional dos licenciandos em pedagogia.

4.3 Categoria 3: Compreensão do referencial teórico

A análise das respostas dos participantes sobre o embasamento teórico da oficina revela uma significativa evolução na compreensão de conceitos fundamentais para a prática pedagógica em matemática. Inicialmente, alguns participantes expressaram uma lacuna, como "Não compreendi a base teórica", ou uma visão limitada do letramento, associando-o apenas à leitura. Contudo, a oficina demonstrou ser um catalisador para a ampliação desse entendimento, com muitos afirmando ter "aprendido ainda mais sobre o uso da BNCC" e "passado a compreender um pouco o letramento matemático". Essa transição de uma percepção restrita para uma mais abrangente alinha-se à perspectiva de Kleiman (2005, 2007), que define o letramento como práticas socialmente significadas, indo além da mera decodificação de símbolos.

A contribuição da oficina na formação teórica dos participantes é evidenciada pela valorização explícita de autores e metodologias. Comentários como "Gostei muito das referências a Santos (2020) e a Sequência Fedathi " e a menção às "contribuições de Santos (2022) nas práticas pedagógicas de matemática e no processo de ensino aprendizagem" demonstram que o referencial teórico apresentado foi percebido como relevante e enriquecedor. A BNCC (Brasil, 2017) foi consistentemente reconhecida como um "documento base para a construção da nossa prática docente", reforçando a importância de ter "noção das habilidades e competências da disciplina de Matemática como um professor". Essa percepção ressalta como a oficina favoreceu a integração entre a teoria e a prática dos futuros docentes, fornecendo um embasamento para suas ações em sala de aula.

Em suma, a oficina favoreceu o entrelace da teoria à realidade do ensino de matemática nos anos iniciais. A compreensão de que "a matemática está presente de forma essencial no nosso dia a dia" e a necessidade de "ajudar os estudantes a compreenderem isso" reflete a assimilação dos conceitos de Letramento Matemático, que, segundo Santos (2020, 2022), envolve a capacidade de raciocinar, formular, aplicar e interpretar conceitos matemáticos em diversos contextos.

A vivência da SF, conforme Viana (2025), demonstrou ser uma metodologia que contribui para contextualizar o ensino e transformar o professor em um mediador do conhecimento, promovendo um processo ensino-aprendizagem investigativo, autônomo e transformador. Assim, a oficina não apenas contribuiu para preencher lacunas teóricas, mas também instrumentalizou os participantes com conhecimentos e ferramentas para uma prática docente mais consciente e alinhada às demandas da BNCC (Brasil, 2017).

As respostas revelam o reconhecimento da importância da BNCC (Brasil, 2017), o conceito de Letramento Matemático foi discutido durante a oficina segundo Kleiman (2005), Santos (2020, 2022) e Prata (2023), foram apresentadas ainda as contribuições da SF como mediação pedagógica. O contato com o referencial teórico pelos discentes do PIBID favoreceu a compreensão crítica da prática pedagógica, alinhada à perspectiva da reflexão sobre a prática docente como propõe a SF (Santos, 2022).

5 Considerações finais

Retomando o objetivo geral: Analisar como uma oficina de Letramento Matemático, fundamentada na Sequência Fedathi e nas Unidades Temáticas da BNCC, contribui para a formação docente dos bolsistas do PIBID–Pedagogia/UFC. A oficina promovida pelo G-TERCOA demonstrou ser uma ação formativa contextualizada com o conceito de Letramento Matemático e com o documento normativo BNCC.

Os resultados evidenciaram que com a oficina, os licenciandos em Pedagogia compreenderam o conceito de Letramento Matemático, no seu sentido mais amplo, pautado no entrelace dos conhecimentos científicos articulados às práticas sociais, reconhecendo sua relevância no contexto dos anos iniciais.

A vivência da Sequência Fedathi enquanto metodologia de ensino também se mostrou relevante para a formação inicial dos pedagogos. As etapas desenvolvidas na vivência fedathiana favoreceram a participação, a elaboração de estratégias, a resolução de situações-problema e a ampliação das discussões dos licenciandos em pedagogia.

As respostas dos participantes da oficina revelaram o reconhecimento da importância da BNCC, e bem como do conceito de Letramento Matemático, os estudantes de pedagogia apontaram ainda as contribuições da SF enquanto metodologia de ensino. O contato com o referencial teórico apresentado aos discentes favoreceu também uma reflexão sobre a prática docente como propõe a metodologia de ensino SF.

No que se refere à BNCC, os resultados evidenciaram que as unidades temáticas da matemática foram exploradas de forma socialmente significada a partir do uso da caixa da matemática para as práticas de Letramento Matemático, possibilitando aos estudantes uma reflexão sobre os conceitos matemáticos presentes nas unidades temáticas, destacando também a relevância de utilizar recursos pedagógicos durante o ensino-aprendizagem de matemática.

Essa articulação destacou a importância da formação inicial como uma possibilidade de compreensão dos documentos normativos para além de sua dimensão

prescritiva, relacionando-os a práticas pedagógicas contextualizadas, investigativas e socialmente significadas.

Constata-se, portanto, que a vivência analisada apresenta contribuições para a formação inicial de pedagogos, especialmente ao aproximar o Letramento Matemático, a BNCC e a Sequência Fedathi em uma proposta de ensino que valoriza a participação, a reflexão e a construção colaborativa do conhecimento.

Sugere-se, assim, a realização de novas oficinas e pesquisas que ampliem a análise dessas contribuições, explorando diferentes recursos didáticos, tecnologias digitais em situações de ensino com estudantes dos anos iniciais, a partir do entrelace entre o Letramento Matemático, Sequência Fedathi e BNCC para promover práticas pedagógicas socialmente significadas.

Referências

BORGES NETO, H. (Org.) **Sequência Fedathi no ensino de matemática**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2017. 154 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 28 de nov. de 2025.

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática**: as primeiras manifestações da escrita infantil. 5. ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015.

KLEIMAN, Angela B. Letramento e suas implicações para o ensino de língua materna. **Signo**, v. 32, n. 53, p. 1-25, 3 jul. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/signo>. Acesso em: 3 abr 2026.

KLEIMAN, Angela B. **Preciso “ensinar?” o letramento?: não basta ensinar a ler e a escrever?** São Paulo: Unicamp, 2005.

KLEIMAN, Angela B. Processos identitários na formação profissional: o professor como agente de Letramento. In: CORRÊA, Manoel L. G; BOCH, Françoise (org.). **Ensino de Língua**: representação e Letramento. Campinas: Mercado de Letras, 2006b. 232 p. p. 75-91. Disponível em: https://www.poscritica.uneb.br/wpcontent/uploads/2021/01/KLEIMAN_Angela_Letramento-e-forma%C3%A7%C3%A3o-do-professor-1.pdf. Acesso em: 12 mar 2026.

KLEIMAN, Angela B. **Os significados do letramento**: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado das Letras, 2008.

MENEZES, Eliziete Nascimento de; AZEVEDO, Italândia Ferreira de; MARQUES, Kelly Cristina Vaz de Carvalho; SCIPILÃO, Lara Ronise de Negreiros Pinto; SANTOS, Cleidivan Alves dos; SANTOS, Maria José Costa dos. A Sequência Fedathi como

metodologia de análise de dados. **Revista Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 21, n. 9, p. 1-27, 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/>. Acesso em: 10 abr. 2026.

OECD, Organization For Economic Co-Operation And Development. **Pisa 2022 Results (Volume 1 And 2)**: factsheets, country notes: Brazil. [S.l]: OECD, 2023. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-countrynotes_ed6fbcc5-en/brazil_61690648-en.html. Acesso em: 23 dez. 2023.

OLIVEIRA, Sandra Alves de; SILVA, Jane Maria Braga; TOMÉ, Neila Maria de Almeida. Caixa Matemática Problematizadora como recurso didático-pedagógico-brincante. **Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 4, e49162, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/9162>. Acesso em: 6 set. 2026.

PEIXOTO, Reginaldo; PIZOLATO, Willians. A Utilização de Formulários Eletrônicos na Coleta e Análise de Dados: algumas reflexões. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, [S. l.], v. 13, n. 18, p. 87–98, 2025. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/ead/article/view/20403>. Acesso em: 25 maio. 2026.

PRATA, Glessiane Coeli Freitas Batista. **A formação de professores de matemática: a tomada de consciência como interseção entre Letramento Matemático, Sequência Fedathi e a Teoria da Objetivação**. 2023. 181 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

PRODANOV, Cléber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Nova Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

SANTOS, Maria José Costa dos. **A formação do professor de matemática: metodologia sequência fedathi (sf)**. Revista Lusófona de Educação, [s. l.], v. 38, n. 38, p. 81-96, 2017. ISSN 1646-401X. Disponível em: <http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/6261>. Acesso em: 28 nov. 2025.

SANTOS, Maria José Costa dos. O Letramento Matemático nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **REMATEC**, [s.l.], v. 15, p. 96–116, 2020. Disponível em: borges. Acesso em: 10 mar. 2024.

SANTOS, Maria José Costa dos. **Ensino de matemática: discussões teóricas e experiências formativas exitosas para professores do Ensino Fundamental**. Curitiba: CRV, 2022.

SOUSA, Francisco Edisom Eugenio de. **A pergunta como estratégia de mediação didática no ensino de matemática por meio da Sequência Fedathi**. 2015. 283f. – Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2015.

VIANA, Marcília Cavalcante. **Base Nacional Comum Curricular, práticas fedathianas e letramento matemático: proposta reflexiva sobre as dificuldades dos**

professores no 2º ano dos anos iniciais. 2025. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências e Matemática-ENCIMA, Fortaleza, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/ri/handle/riufc/82375>. Acesso em: 04 de fev. de 2026.

Recebido em: 07 / 06 / 2026

Aprovado em: 07 / 09 / 2026