

Artigo Original

Fedathi sequence and mathematical operations in initial teacher training: a literature review

Sequência Fedathi e operações matemáticas na formação inicial do pedagogo: uma revisão de literatura

Samara Sales Frazão 1

ID LATTES: 9462717576751357 | ORCID: 0000-0001-9566-4966

Liane Garcia Pinheiro Lemos 2

ID LATTES: 5759871655465148 | ORCID: 0009-0009-3480-6209

Maria José Costa dos Santos 3

ID LATTES: 3144508981197442 | ORCID: 0000-0001-9623-5549

- 1 - Doutoranda em Ensino da Matemática pelo Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, samaradoutorado@gmail.com
- 2 - Mestranda em Ensino da Matemática pelo Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, lianegarcia.edu@gmail.com
- 3 - Pós-Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ProPed/UERJ), mazzesantos@ufc.br

Resumo

A matemática é frequentemente vista como difícil e comumente gera desinteresse e baixo desempenho dos estudantes. Não obstante, a formação docente tem papel central nesse cenário, pois déficits na graduação dos pedagogos afetam o ensino da disciplina. A Sequência Fedathi (SF) surge como proposta metodológica que se contrapõe ao ensino tradicional, uma vez que oportuniza ao estudante agir autonomamente. Este estudo objetiva discutir a Sequência Fedathi, enquanto estratégia metodológica, para o ensino da adição e da subtração, na formação inicial do pedagogo. A pesquisa é de natureza básica, do tipo exploratória e vale-se da revisão de literatura, enquanto procedimento. Os dados foram coletados a partir de pesquisas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). A análise dos textos foi realizada à luz da metodologia de análise de dados Sequência Fedathi (SFMAD) e foram considerados a pro-

blemática, o objetivo geral, os resultados e a conclusão. Os trabalhos analisados sinalizam deficiências na formação inicial dos professores, quanto a conhecimentos matemáticos e revelam a limitação de estudos sobre adição e subtração, com a SF, na formação inicial do pedagogo. Além disso, evidenciam que a SF pode modificar a postura docente e promover novas perspectivas pedagógicas, rompendo com o modelo tradicional, centrado no condicionamento e na repetição mecânica. Considera-se a relevância da pesquisa realizada, uma vez que sinaliza as contribuições da SF, mas também a necessidade de pesquisas futuras, envolvendo conjuntamente adição e subtração, SF e formação inicial do pedagogo.

Palavras-chave: anos iniciais; matemática; pedagogo; sequência fedathi.

Abstract

Mathematics is often perceived as difficult and often generates disinterest and low student performance. Nevertheless, teacher training plays a central role in this scenario, as deficiencies in teachers' undergraduate education affect the teaching of the subject. The Fedathi Sequence (SF) emerges as a methodological proposal that contrasts with traditional teaching, as it empowers students to act autonomously. This study aims to discuss the Fedathi Sequence as a methodological strategy for teaching addition and subtraction in initial teacher training. The research is basic, exploratory, and uses a literature review as its procedure. Data were collected from searches in the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD). The texts were analyzed using the Fedathi Sequence data analysis methodology (SFMad), considering the problem, the general objective, the results, and the conclusion. The analyzed studies highlight deficiencies in initial teacher training regarding mathematical knowledge and reveal the limited studies on addition and subtraction, using FS, in initial teacher training. Furthermore, they demonstrate that FS can change teaching attitudes and promote new pedagogical perspectives, breaking with the traditional model centered on conditioning and rote repetition. The research is relevant, as it highlights the contributions of FS, but also the need for future research involving addition and subtraction, FS, and initial teacher training.

Key-words: early years; mathematics; pedagogue; fedathi sequence.

1 Introdução

A matemática é uma área do conhecimento que faz parte do nosso dia a dia, contudo na escola é apresentada aos estudantes como um conhecimento científico com regras e cálculos a serem aprendidos (Bezerra, 2017). Não obstante, frequentemente, é associada a uma disciplina cuja dificuldade limita a aprendizagem aos inteligentes, conforme apontam Lima, Santos e

Borges Neto (2010).

Uma concepção de ensino de matemática com tal direcionamento compromete o desenvolvimento de habilidades e de competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pois essa estabelece uma concepção do conhecimento curricular contextualizado pela realidade não somente do estudante, mas também local, social e individual da escola (Brasil, 2017).

Na tentativa de elucidar por quais motivos ainda há dificuldades ou entraves para a consolidação das competências e das habilidades dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, no tocante às operações de adição e de subtração, uma hipótese levantada diz respeito a limitações conceituais e metodológicas na formação inicial do pedagogo.

A compreensão acerca do papel do professor encontra espaço na metodologia de ensino Sequência Fedathi (SF), cujo objetivo é a mudança de postura docente, que visa ressignificar a relação do professor com o estudante, oportunizando a esse pensar, dialogar e discutir com os outros colegas acerca de um objeto de conhecimento (Prata, 2023).

Nesse sentido, apresenta-se como indagação: Como a Sequência Fedathi contribui na formação inicial do pedagogo, enquanto estratégia metodológica, para o ensino das operações matemáticas adição e subtração?

Diante da problemática exposta e da questão da pesquisa, objetiva-se discutir a Sequência Fedathi, enquanto estratégia metodológica, para o ensino das operações matemáticas, adição e subtração, na formação inicial do pedagogo.

A fim de atingir o objetivo proposto, este trabalho vale-se de uma revisão de literatura, tendo em vista que, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), busca mostrar o alcance da temática escolhida na literatura pertinente. Para tanto, será realizada uma busca no banco de dados da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) a fim identificar a abrangência dos trabalhos acerca da SF, enquanto estratégia metodológica para o ensino das operações de adição e de subtração na formação inicial do pe-

dagogo.

Nas seções seguintes, apresentam-se: a fundamentação acerca da formação inicial do pedagogo e das operações matemáticas, a metodologia de ensino SF, o percurso metodológico da pesquisa, as análises e discussões e as considerações finais.

2 A formação inicial do pedagogo

A formação inicial do pedagogo vem sendo discutida academicamente ao longo dos anos no sentido do apontamento das lacunas quando se refere aos conhecimentos conceituais e metodológicos das áreas do conhecimento, necessários ao ensino das mesmas. Especificamente, este trabalho detém-se na formação relativa à área da matemática.

Todavia, a formação inicial do pedagogo, tal qual preconiza a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 1996), garante a esse profissional atuar nas turmas de educação infantil e anos iniciais do fundamental, de modo generalista. Ademais, ao pedagogo também é garantido o exercício em outras funções, tais como: supervisão pedagógica, gestão escolar, orientação educacional, entre outros.

A partir dessa formação generalista, as lacunas relativas a saberes específicos têm reverberado nas salas de aula, assim como apontadas em pesquisas como Bezerra (2023), Prata (2023) e Matos (2020) que debatem a problemática sobre os déficits na formação inicial do pedagogo, responsável pelo ensino da matemática nos anos iniciais. Essa condição deficitária repercute negativamente no processo de ensino e, por conseguinte, no processo de aprendizagem dos estudantes.

Outra perspectiva diz respeito aos estudos de Nacarato, Mengali e Passos (2011), ao afirmarem que nem todos os professores pedagogos dominam o que ensinam ou gostam de matemática, configurando-se em limitações em relação à consolidação dos conteúdos matemáticos.

Contudo, as referidas autoras pontuam acerca da compreensão da Matemática como patrimônio

cultural humano, ou seja, não é sobre o uso de fórmulas a serem tecnicamente memorizadas e aplicadas, mas um processo também de alfabetização para que as ideias matemáticas sejam compreendidas como situações contemporâneas.

Diante desse cenário, compreende-se a necessidade de repensar a formação inicial do pedagogo, enquanto docente das diversas disciplinas curriculares, pois o conhecimento dos conteúdos conceituais configura-se tão relevante quanto os conhecimentos metodológicos.

Na próxima seção serão abordadas a adição e a subtração no contexto da sua relevância não só enquanto conteúdo escolar, mas também a sua aplicação no dia a dia.

3 As operações matemáticas: adição e subtração

As operações matemáticas estão presentes em diversos contextos da nossa vida e são realizadas muitas vezes de forma automática, ou seja, nem sempre são percebidas como conhecimento científico aplicado ao cotidiano. Outrossim, tal compreensão repercute no ambiente escolar na medida em que, de acordo com Santos (2022), de um modo geral, não se prioriza o cálculo mental, minimizando sua relevância. A autora reforça tal relevância quando exemplifica que um bancário utiliza cálculos mentais devido a necessidade de fazer contas sem o uso de papel e lápis. Nesse sentido, percebe-se que aprender as operações matemáticas é mais do que fazer continhas na escola, é dar-lhes sentido na vida real.

Alves e Alves (2023) afirmam que o aprendizado das operações aritméticas desempenha papel relevante para a compreensão e o desenvolvimento de novos conceitos matemáticos, repercutindo também nas outras unidades temáticas da BNCC.

Todavia, para que as operações sejam utilizadas pelos estudantes, é preciso o domínio do Sistema de Numeração Decimal (SND) (Santos, 2022), compreendendo que a organização dos números em ordens ocorre de dez em dez, ou seja, dez unidades formam uma dezena, dez dezenas formam uma centena e assim por diante.

Na perspectiva da autora, ao lidar com o algoritmo, é preciso que o professor rompa com o paradigma do “vai um” e do “pedir emprestado”, pois tais estratégias não contribuem para a compreensão da constituição do SND.

Outra situação observada tem-se quando o estudante precisa resolver a seguinte pergunta: “João foi à feira e comprou 17 laranjas e 9 bananas. Quantas frutas João comprou no total?”. Nesse tipo de problema é comum que alguns estudantes questionem ao professor se a conta é de mais ou de menos.

Magina et al. (2001) reforçam que tal comportamento pode estar relacionado ao contato frequente com problemas matemáticos que envolvem o mesmo raciocínio e, portanto, os estudantes procuram dicas na tentativa de resolvê-los mais rápido. As autoras defendem que os estudantes tenham acesso a problemas com desafios diversificados, de modo a desenvolver raciocínios mais sofisticados.

Portanto, conforme aponta Bezerra (2023), faz-se necessário avançar as concepções epistemológicas desenvolvidas pelos graduandos em Pedagogia a fim de que explicações simplistas e mecanicistas - como “sobe um”, no caso da adição, e “pede emprestado”, no caso da subtração - sejam progressivamente superadas, concorrendo para uma formação inicial fundamentada teórica e metodologicamente.

Na próxima seção será abordada a SF, enquanto metodologia de ensino, contemplando suas fases e seus princípios.

4 Sequência Fedathi (SF): uma metodologia de ensino

A metodologia de ensino SF, desenvolvida pelo professor e pesquisador Hermínio Borges Neto, na Universidade Federal do Ceará, questionou as práticas de ensino da matemática, que enfatizavam a repetição e o condicionamento como abordagem metodológica cuja ênfase é a aplicação de regras e algoritmos, meramente descarregados pelo professor ao estudante (Borges Neto, 2016).

Destarte, rompendo com a perspectiva de um ensino difícil e voltado somente a poucos, o autor propôs, nesta metodologia, a mudança de postura do professor que, mantendo o rigor científico, abre espaço para o protagonismo dos estudantes e o desenvolvimento de ações investigativas de aprendizagem, assumindo o papel de mediador estratégico.

O referido autor propõe uma abordagem de ensino reflexiva e dialógica entre professor e estudantes, numa estrutura metodológica organizada em quatro fases: Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova.

A tomada de posição, primeira fase da SF, corresponde ao momento em que o professor exhibe o problema, que pode ser uma pergunta, um jogo, um software (Prata, 2023).

Na fase seguinte, maturação, o estudante é posto a agir de maneira investigativa acerca do problema. Deve elaborar hipóteses e desenvolver o raciocínio necessário para solucionar o problema, dialogando com seus pares.

Na fase da solução, o professor propõe aos estudantes a apresentação de seus achados de maneira organizada e estruturada para todo o grupo (Scipião, 2024).

A prova, última fase, é caracterizada pela sistematização ou modelização do conhecimento pelo professor, após as discussões sobre as soluções maturadas pelos estudantes, com o propósito de generalizar a aplicabilidade da solução encontrada em outras situações (Bezerra, 2023).

Conforme Borges Neto (2016), a Sequência Fedathi é uma proposta/metodologia reforçada pela postura do professor, na medida em que suas atitudes, diante dos estudantes, possibilitam a esses agir de modo investigativo e reflexivo.

Na seção seguinte são apresentados o percurso metodológico e os trabalhos selecionados.

5 Percurso metodológico

Metodologicamente, esta pesquisa adota a abordagem qualitativa, bem como evidencia-se sua natureza básica. No tocante ao objetivo, situa-se como uma pesquisa exploratória, cujo

procedimento adotado para a coleta dos dados é bibliográfico. Para Prodanov e Freitas (2013), uma pesquisa é de natureza básica quando gera novos conhecimentos úteis à ciência; é exploratória porque proporciona mais informações sobre o assunto a ser estudado e é bibliográfica pois vale-se de materiais já publicados.

A fim de obter dados acerca das pesquisas realizadas e discutir sobre a Sequência Fedathi, enquanto estratégia metodológica, no ensino de operações matemáticas na formação inicial do pedagogo, a busca de trabalhos acadêmicos realizou-se, no mês de março de 2025, na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Para tanto, não foi limitado o período de busca com o intuito de verificar a abrangência da temática. No Quadro 1, detalham-se as etapas da busca.

Quadro 1 - Quantitativo de trabalhos encontrados

Ordem da busca	Palavra/termo	Quantidade de trabalhos
1º	Sequência Fedathi	72
2º	Sequência Fedathi e formação inicial	33
3º	Sequência Fedathi e formação inicial e anos iniciais	04
4º	Sequência Fedathi e formação inicial e anos iniciais e ensino da matemática	04
5º	Sequência Fedathi e formação inicial e anos iniciais e operações matemáticas	00

Fonte: elaborado pelas autoras

As buscas ocorreram de modo a contemplar as especificidades postas por ocasião desta pesquisa. Nesse sentido, foram selecionados os trabalhos que se enquadraram na quarta busca. Importa destacar que as buscas três e quatro apresentaram os mesmos trabalhos.

Outro aspecto a ser destacado diz respeito à busca de número cinco, que continha os termos almeçados concomitantemente, objeto de interesse desta pesquisa - e que não foram localizados trabalhos no período em que foi realizada a busca. No Quadro 2, constam os trabalhos a serem analisados.

Os trabalhos foram analisados metodologicamente à luz da Metodologia de Análise de Dados Sequência Fedathi (SF MAD) (Menezes *et al.*, 2024), que estabelece quatro subfases: curadoria, minúcia, apresentação e interpretação.

A curadoria, coleta inicial dos dados, deu-se a partir da busca dos trabalhos na BDTD; subfase minúcia ocorreu quando da seleção dos trabalhos que correspondiam à temática pretendida, ou seja, trabalhos que envolvia a SF para o ensino das operações matemáticas nos anos iniciais, na formação inicial do pedagogo; na subfase apresentação tem-se a descrição dos trabalhos selecionados e organizados a partir das categorias: lacunas na formação inicial, exercício da profissão e relação teoria-prática; e a subfase interpretação, que trata das análises dos resultados com base no referencial teórico.

Na próxima seção, tem-se a análise e a discussão dos trabalhos.

6 Análises e discussões

Esta seção trata da análise e das discussões envolvendo os trabalhos selecionados.

A tese de Matos (2020) apresenta a problemática da formação inicial do pedagogo por deixar lacunas no tocante ao ensino da Matemática, em virtude das duas disciplinas (uma obrigatória e outra optativa) ofertadas durante o curso de Pedagogia. A autora objetiva analisar o processo de formação docente dos pedagogos para o Ensino de Matemática dos anos iniciais do Ensino

Quadro 2 - Trabalhos selecionados

Autor / ano	Tipo	Título
Matos (2020)	Tese	Formação docente em ensino de matemática anos iniciais do ensino fundamental: caminhos trilhados a partir da metodologia Sequência Fedathi e da Teoria da Objetivação
Bezerra (2017)	Dissertação	A formação matemática do pedagogo: a relação entre o raciocínio matemático e as estratégias na solução de problemas matemáticos
Matos (2016)	Dissertação	O pedagogo e o ensino de matemática: uma análise da formação inicial
Rocha (2014)	Dissertação	Formação de professores numa perspectiva ausubeliana e da Sequência Fedathi: contribuições da disciplina de estágio para a prática de alunos do curso de pedagogia

Fonte: elaborado pelas autoras

Fundamental fundamentado pela Metodologia Sequência Fedathi (SF) e pela Teoria da Objetivação (TO).

Após a realização de oficinas pedagógicas envolvendo as unidades temáticas da BNCC, o estudo aponta que a formação fundamentada pela SF e pela TO, colabora para a reflexão dos cursistas no tocante aos conceitos matemáticos que anteriormente não haviam sido questionados em suas práticas como aluno ou como professor. A autora considera que a formação possibilita o desenvolvimento de conhecimentos, bem como a transformação de novos conhecimentos a fim de atender as demandas sociais. Destaque-se que o estudo realizado pela autora, no tocante à unidade temática Números, abordou a operação matemática divisão.

A dissertação desenvolvida por Bezerra (2017) converge com o trabalho de Matos (2020), no tocante à problemática, pois considera a formação do pedagogo limitada em relação aos conteúdos matemáticos. O autor objetiva analisar estratégias matemáticas apresentadas pelos estudantes do curso de pedagogia, visando à classificação dos problemas matemáticos no tocante aos raciocínios: concreto, gráfico, aritmé-

tico e algébrico. Os resultados indicam melhores espaços de reflexão, tanto na formação inicial como na atuação com os estudantes nos anos iniciais. As considerações apontam para relevância na compreensão de como os estudantes de Pedagogia constroem suas estratégias de resolução de problemas. Considera ainda a construção de novos saberes por meio da SF.

A dissertação de Matos (2016) sinaliza como problemática a formação inicial do pedagogo e de que forma esse profissional estaria confiante para exercer a docência nos anos iniciais, ensinando matemática. Aponta como objetivo geral analisar o processo formativo dos pedagogos para o Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, propondo uma formação extensiva-reflexiva, fundamentada na metodologia de ensino SF, para a consolidação e melhoria dessa formação.

A referida pesquisa apresenta como resultado mais relevante a mudança na perspectiva conceitual do estudante de pedagogia, uma vez que a formação permitiu novos olhares em relação aos conteúdos matemáticos. As considerações indicam que a formação inicial do pedagogo deve ser robusta o suficiente para que

esse profissional exerça sua função e ensine matemática de forma segura, de tal modo que a formação continuada seja para ampliar seus conhecimentos e não preencher lacunas da formação inicial.

Rocha (2014) apresenta em sua dissertação a problemática acerca da relação entre teoria e prática, sobretudo na elaboração do planejamento didático, fundamentado na SF. O objetivo da pesquisa é investigar as contribuições da SF na atuação docente, do aluno do curso de pedagogia, ao cursar a disciplina de Estágio no Ensino Fundamental II. Os resultados indicam dificuldade nos estudantes de Pedagogia em vivenciar as fases da Maturação, Solução e Prova.

Além disso, observa a necessidade de ampliar a literatura, aos estudantes, com outras experiências já realizadas com a SF. Entretanto, a autora destaca como positiva a apropriação da tomada de posição, pois oportunizou uma nova perspectiva quanto à ação docente. Ademais, os graduandos compreenderam a necessidade de os estudantes serem ativos no processo de aprendizagem, bem como a relevância das perguntas realizadas pelos professores.

As considerações de Rocha (2014) apontam para as contribuições da pesquisa para o curso de Pedagogia, na medida em que foi possível promover um diálogo entre Formação de Professores e Prática Docente, Apropriação do uso de Tecnologias Digitais na Educação, Aprendizagem Significativa de David Ausubel e Apropriação de metodologias para o ensino, como a Sequência Fedathi.

Importa refletir que o grande foco da metodologia de ensino SF é a mudança de postura do professor (Borges Neto, 2016), pois esse assume o papel de mediador e permite que os estudantes adotem uma postura investigativa, reflexiva. Destarte, na dissertação de Rocha (2014) os estudantes demonstraram dificuldade nas fases de maturação e solução da SF. Tais fases, de acordo com Sousa *et al.* (2013), são as que exprimem o caráter investigativo aos estudantes, pelo fato de que a atuação do docen-

te é mínima. Sobre as dificuldades nas citadas fases da SF, infere-se que a dificuldade apresentada seja reflexo de uma formação estudantil predominantemente transmissiva, onde o estudante memoriza e repete o que o professor apresenta.

A pesquisa de Matos (2016), ao retratar a insegurança do pedagogo em ensinar matemática, encontra respaldo em Pereira e Santos (2017), pois ao desenvolver uma pesquisa com pedagogas experientes observaram que elas apresentaram dificuldades em resolver problemas matemáticos envolvendo operações de adição e de subtração.

Ao apresentar limitações na formação inicial do pedagogo em virtude da escassez de disciplinas voltadas à matemática, Matos (2020) expõe a fragilidade da formação inicial em âmbito estrutural e revela uma necessidade de refletir o currículo do curso de Pedagogia, como pontua Borges Neto (2016).

De modo geral, a leitura dos trabalhos indica um caminho possível para a formação inicial do pedagogo: a metodologia de ensino Sequência Fedathi. Tal metodologia oportuniza a mudança de postura dos sujeitos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem. Ao docente cabe o papel de mediador e ao estudante, uma postura investigativa.

7 Considerações finais

A pesquisa bibliográfica oportunizou conhecer o cenário das pesquisas realizadas com a temática proposta nesta pesquisa, bem como compreender o alcance e a repercussão da Sequência Fedathi, enquanto metodologia de ensino, na formação inicial do pedagogo.

A análise dos trabalhos permite a confirmação da hipótese apresentada nesta pesquisa, ao atribuir limitações de ordem conceitual e metodológica na formação inicial dos professores que ensinam matemática.

Objetivando responder como a Sequência Fedathi contribui na formação inicial do pedagogo, no tocante ao ensino das operações de adição e de subtração, a pesquisa revela dois aspectos: a contribuição da SF na formação inicial do peda-

gogo, no sentido de uma mudança de postura docente a adotar quando da profissionalização; e a ausência de trabalhos envolvendo especificamente a adição e a subtração, na formação inicial com a vivência da SF. Desta feita não foi possível atingir completamente o objetivo proposto.

Todavia, considerando que o conhecimento é algo em construção, a não consecução na íntegra do objetivo proposto aponta para uma demanda da formação inicial do pedagogo, bem como para possibilidades de estudos futuros envolvendo as temáticas, então pretendidas.

Conclui-se que a análise apurada dos trabalhos permite validar as contribuições da SF na formação inicial oportunizando a reflexão e promovendo indícios de mudança da postura dos discentes/futuros docentes, tendo em vista a compreensão de que um professor fedathiano abre espaço para o estudante ser sujeito no seu processo de aprendizagem.

Agradecimentos

Agradecemos ao Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq), à Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza (SME), à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e à Universidade Federal do Ceará (UFC) pelo apoio fundamental aos nossos estudos e pesquisas.

Referências

ALVES, Luana Leal; ALVES, Antonio Mauricio Medeiros. Ensino da adição nos anos iniciais: o sentido por trás do vai um. *Tangram - Revista de Educação Matemática*, [S.L.], v. 6, n. 2, p. 51-70, 30 jun. 2023. Universidade Federal de Grande Dourados.

<http://dx.doi.org/10.30612/tangram.v6i2.17208>.

Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/tangram/article/view/17208/10131>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BEZERRA, Antônio Marcelo Araújo. A forma-

mação matemática do pedagogo: a relação entre o raciocínio matemático e as estratégias na solução de problemas matemáticos. 2017. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/28936/1/2017_dis_amabezerra.pdf. Acesso em: 01 mar. 2025.

BEZERRA, Antônio Marcelo Araújo. Tecendo redes cognitivas entre a formação matemática do pedagogo e o pensamento algébrico: reflexões a partir de grupos focais. 2023. 121 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

BORGES NETO, Hermínio. Uma proposta lógico-dedutiva-constructiva para o ensino de matemática. Fortaleza. 2016. Disponível em: https://blogs.multimeios.ufc.br/telemeios/sdm_downloads/uma-proposta-logico-dedutiva-constructiva-para-o-ensino-de-matematica/. Acesso em: 02 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, Distrito Federal, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da educação: Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 29 jun. 2025.

LIMA, Ivoneide Pinheiro de; SANTOS, Maria José Costa dos; BORGES NETO, Hermínio. Matemático, o licenciado em matemática e o pedagogo: três concepções diferentes na abordagem matemática. *REMATEC - Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, Natal, 6(5), 42-52. 2010.

MAGINA, Sandra; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; NUNES, Terezinha; GITIRANA, Ve-

rônica. Repensando adição e subtração: contribuições da Teoria dos Campos Conceituais. 2. ed. São Paulo: Proem, 2001.

MATOS, Fernanda Cíntia Costa. O pedagogo e o ensino de matemática: uma análise da formação inicial. 2016. 142 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/16651/1/2016_dis_fccmatos.pdf. Acesso em: 26 jun. 2025.

MATOS, Fernanda Cíntia Costa. Formação docente em ensino de matemática anos iniciais do ensino fundamental: caminhos trilhados a partir da metodologia Sequência Fedathi e da Teoria da Objetivação. 2020. 124 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/53925/1/2020_tese_fccmatos.pdf. Acesso em: 25 jun. 2025.

MENEZES, Eliziete Nascimento de; AZEVEDO Italândia Ferreira de; MARQUES, Kelly Cristina Vaz de Carvalho.; SCIPIÃO, Lara Ronise de Negreiros Pinto; SANTOS, Cleidivan Alves dos; SANTOS, Maria José Costa dos. A Sequência Fedathi como metodologia de análise de dados. Caderno Pedagógico, [S. l.], v. 21, n. 9, p. e7994, 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/7994>. Acesso em: 02 jul. 2025.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender. 1. reimpressão. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

PEREIRA, Ana Carolina Costa; SANTOS, Joelma Nogueira dos. A atuação do professor que ensina matemática nos anos iniciais: a relação entre o que sabe e o que ensina. In BOR-

GES NETO. Hermínio (org). Sequência Fedathi no ensino de matemática. Coleção Sequência Fedathi. Curitiba. Editora CRV. 2017. p.117-136.

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, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2025.

ROCHA, Mirley Nádila Pimentel. Formação de professores numa perspectiva ausubeliana e da Sequência Fedathi: contribuições da disciplina de estágio para a prática de alunos do curso de pedagogia. 2014. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/12568/1/2014_dis_mnprocha.pdf. Acesso em: 25 jun. 2025.

SANTOS, Maria José Costa dos. Ensino de matemática: discussões teóricas e experiências formativas exitosas para professores do Ensino Fundamental. Curitiba: CRV, 2022. 148 p. (Coleção Publicações G-TERCOA, v. 3).

SCIPIÃO, Lara Ronise de Negreiros Pinto. A inovação pedagógica: elo entre a sequência Fedathi, a teoria da objetivação e a insubordinação criativa para uma mudança da prática docente. 2024. 177f. Tese (Doutorado em Ensino) – Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino, Universida-

de Federal do Ceará, Fortaleza, 2024. Disponível em:

https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/79323/5/2024_tese_lrnpscipiao.pdf. Acesso em: 16 jul. 2025.

SOUSA, Francisco Edisom Eugenio de. et al. (orgs.). Sequência Fedathi: uma proposta pedagógica para o ensino de Ciências e Matemática. Fortaleza: Edições UFC, 2013. 184 p.