

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
CURSO DE PEDAGOGIA - LICENCIATURA

IVANI APARECIDA VIEIRA SANTOS

**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O ENSINO DA LINGUAGEM
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

CHAPECÓ
2025

IVANI APARECIDA VIEIRA SANTOS

**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O ENSINO DA LINGUAGEM
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Artigo apresentado ao curso de Pedagogia -
Licenciatura da Universidade Federal da
Fronteira Sul (UFFS), como requisito para
aprovação na disciplina de Pesquisa em
Educação III. Sob a orientação da Prof^a Dra:
Maria Lucia Marocco Maraschin

CHAPECÓ

2025

IVANI APARECIDA VIEIRA SANTOS

**A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O ENSINO DA LINGUAGEM
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pedagogia - Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia. Sob a orientação da Profª Drª. Maria Lucia Marocco Maraschin.

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi avaliado e submetido à banca avaliadora em:
03//07/2025.

BANCA AVALIADORA

Documento assinado digitalmente



MARIA LUCIA MAROCCO MARASCHIN

Data: 15/07/2025 13:48:51-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Drª. Maria Lucia Marocco Maraschin - UFFS

Documento assinado digitalmente



ALINE FATIMA LAZAROTTO

Data: 14/07/2025 22:51:09-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Dra. Aline Lazarotto - UFFS

Documento assinado digitalmente



KATIA APARECIDA SEGANFREDO

Data: 14/07/2025 20:25:19-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Dra Katia Aparecida Seganfredo - UFFS

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O ENSINO DA LINGUAGEM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Ivani Aparecida Vieira Santos*
Prof.^a Dr.^a Maria Lucia Marocco Maraschin**

RESUMO

Discute-se muito acerca das múltiplas linguagens e vozes presentes no processo educativo dos alunos em alfabetização nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (EF). Nesse sentido, nesse estudo nos aprofundamos dando centralidade a linguagem matemática para compreender sua presença e importância na vida e no cotidiano de todo e qualquer sujeito humano. É objetivo geral desta pesquisa destacar a compreensão do processo formativo do professor pedagogo ante a linguagem matemática e sua presença na vida dos sujeitos, de modo especial nos Anos Iniciais do EF. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório, que utilizou produções acadêmicas disponíveis na ANPED e no Google Acadêmico. A pesquisa ocorreu em meados do mês de setembro de 2024, e esteve atenta à formação de professores, pedagogos para o ensino de matemática e suas relações nos anos iniciais do EF. Como resultados deste estudo, capturamos nas fontes citadas, quatorze artigos, atentos a formação do pedagogo para o ensino da matemática, e a linguagem matemática e suas interfaces. A análise deste escopo de pesquisa, após leitura integral dos textos nos permitiram a construção de três categorias e posterior análise inferencial acerca do constatado: a) A formação do pedagogo para o ensino de matemática nos Anos Iniciais do EF; b) A linguagem matemática na formação do professor dos Anos Iniciais do EF; c) O ensino da matemática nos anos iniciais do EF na perspectiva lúdica e interdisciplinar; figuram como desafios à matemática dos anos iniciais do EF, afim de que nos reconheçamos como corresponsáveis pela compreensão, pelo zelo e pelo ensino desta linguagem dentre as multiplicidades de referenciais que dão ancoragem às práticas educativas desta linguagem na educação infantil e nos anos iniciais do EF.

Palavras-chave: Formação de Pedagogos para o Ensino da Linguagem Matemática; A Linguagem Matemática, A Matemática na Vida das Crianças do Ensino Fundamental.

ABSTRACT

The debate surrounding the multiple languages present in the educational process of students in the literacy phase of the Early Years of Elementary School has been gaining increasing attention. In this context, the present study delves into and centers on mathematical language in order to understand its presence and importance in the life of every human being. Methodologically, this is an exploratory bibliographic research, which used academic works available in GT 19 of ANPED and on Google Scholar. The research was conducted around September 2024 and focused on the training of pedagogy teachers for the teaching of mathematics and its aggregates in the Early Years of Elementary School. As a result of this study, we found, in the cited sources, fourteen articles that address the training of pedagogy teachers for mathematics teaching, along with mathematical language and its interfaces. The analysis of this research scope, after a full reading of the texts, allowed us to construct three

* Acadêmica do Curso de Pedagogia - Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: ivani.eu.iv@gmail.com

** Professora – Universidade Federal da Fronteira Sul. Doutora. E-mail: maria.maraschin@uffs.edu.br.

categories and subsequently carry out inferential analysis based on the findings: a) the training of pedagogy teachers for mathematics teaching in the Early Years of Elementary School; b) mathematical language in the training of teachers in the Early Years of Elementary School; c) the teaching of mathematics in the Early Years of Elementary School from a playful and interdisciplinary perspective. These categories represent challenges for mathematics in the Early Years of Elementary School, so that we can recognize ourselves as co-responsible for the understanding, care, and teaching of this language, considering the multiple references that support educational practices in Early Childhood Education and the Early Years of Elementary School.

Keywords: Mathematical Language; Initial Teacher Training; Playfulness and Interdisciplinarity.

RESUMEN

Mucho se discute sobre los múltiples lenguajes y perspectivas presentes en el proceso educativo de los alumnos de la alfabetización en los años iniciales de la Enseñanza Primaria (EP). En ese sentido, nos adentramos en este estudio dando prioridad al lenguaje matemático para comprender su presencia e importancia en la vida y cotidiano de todo y cualquier sujeto humano. El objetivo general de esta investigación es destacar la comprensión del proceso formativo del profesor pedagogo frente al lenguaje matemático y su presencia en la vida de los sujetos, especialmente en los años iniciales de la EP. Metodológicamente, se trata de una investigación bibliográfica de carácter exploratorio, que se profundizó en los materiales disponibles en la ANPEd e en el Google Académico. La investigación transcurrió a mitades de septiembre de 2024, y estuvo enfocada en la formación de profesores para la enseñanza de las matemáticas y sus relaciones en los años iniciales de la EP. Como resultado de ese estudio, localizamos en las fuentes citadas doce artículos, un trabajo de fin de grado y un resumen con temática sobre la formación del pedagogo para la enseñanza de la matemática, y el lenguaje matemático y sus interfaces. El análisis del alcance de esta investigación parte de la lectura integral de los textos para la aproximación categorial y posterior análisis inferencial, sobre lo constatado. Debemos destacar que las tres categorías creadas: (a) la formación del pedagogo para la enseñanza matemática en los años iniciales de la EP; (b) el lenguaje matemático en la formación del profesor en los años iniciales de la EP; (c) la enseñanza de la matemática en los años iniciales de la EP en una perspectiva lúdica e interdisciplinar; figuran como desafíos a la matemática de los años iniciales de la EP a fin de que nos reconozcamos como corresponsables por la comprensión, afán y por la enseñanza de este lenguaje entre la multiplicidad de referenciales que con constituyen los cimientos de las practicas educativas de este lenguaje en la educación infantil y en los años iniciales de la EP.

Palabras-clave: Formación de Pedagogos para la Enseñanza del Lenguaje Matemático; Lenguaje matemático; La Matemática en la Vida de los Niños de los Años Iniciales de la Enseñanza Primaria.

1 INTRODUÇÃO

Considerando a necessidade de produzir uma reflexão acadêmica, mediada pela iniciação científica, assumimos este estudo inicialmente como um desafio, dadas as suas exigências típicas de um exercício desta natureza ante as dificuldades de compreender a

vinculação da linguagem matemática na vida do sujeito do seu nascimento à morte. Tendo em vista assumir a prática da pesquisa como ferramenta estratégica para ensinar e aprender, entendemos que esta perspectiva se constituiu num exercício de ensinar em movimento e de qualificar o processo de ensino, aprendendo e ensinando a ensinar.

A escolha deste objeto de pesquisa deu-se, pois, durante processo de ensino da linguagem matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (EF), efetuado por nós pedagogos(as), nos ancoramos na resistência quanto aos processos de ensinar e aprender uma linguagem excessivamente presente na vida do sujeito. Além disso, este estudo, se baseia nas minhas próprias dificuldades de compreensão e aprendizagem desta linguagem, particularmente entre as múltiplas linguagens que as crianças precisam aprender e delas apropriarem-se para construírem sua cidadania. Dentre os múltiplos desafios, meu esforço se refletiu na humildade quanto ao buscar e em reconhecer-me enquanto sujeito em processo de construção.

A condição cidadã, a mim ensejada enquanto futura pedagoga, reside no aprender a ensinar, e no aprender a “aprender” para poder ensinar as diferentes linguagens necessárias aos alunos no processo de ensino e aprendizagem dos Anos Iniciais do EF. Enquanto sujeito aprendente, o que me acompanha é a consciência do inacabamento e da incompletude humana, descrita em diferentes experiências do grande professor, Paulo Freire (1987).

Apesar dos limites apresentados, assumi a linguagem matemática, junto a qual fui apresentada, para além da linguagem alfabética nos Anos Iniciais. Compreendi que normalmente, a linguagem matemática é apresentada sem o devido acolhimento, sem elaborações concretas. Esta linguagem, e suas vinculações, par e passo como todas as demais linguagens, precisam ser vistas como parte do cotidiano da vida e da formação escolar. Assim como acolhemos a linguagem tecnológica, musical, plástica, estética, corporal, histórica, geográfica, dentre outras, indispensáveis aos processos educativos, tendo em vista a construção cidadã demandada para as crianças deste nível de ensino e faixas etárias, acredito na importância do reconhecimento da linguagem matemática.

Muito embora falar sobre as linguagens pareça algo fácil, precisamos considerar que para as crianças a construção, de qualquer processo educativo e sua compreensão, possui complexidades distintas as quais precisam ser consideradas concretamente, respeitando seu processo de aprendizagem.

Em razão, dos desafios que perpassam a aprendizagem no decorrer do Curso de Graduação em Pedagogia, entre as exigências, coube-nos a realização de um projeto de iniciação científica construídos em três momentos pedagógicos do curso. a) A definição de um tema, problema de pesquisa, com a construção de um projeto desta natureza, b) a organização deste projeto e seu aprofundamento teórico e c) o terceiro momento, a realização do relatório de pesquisa e seus mecanismos para defesa pública.

Para a materialização deste estudo, definimos como problema de estudo para este exercício: **O que dizem as produções da ANPED (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, GT 19 em Educação Matemática) e o Google Acadêmico acerca da formação do pedagogo, “no” e “para” o ensino de matemática nos anos iniciais do EF?** Esta indagação, debruçou-se sobre as produções desta área disponíveis nos espaços citados de forma online selecionados intencionalmente para este exercício de pesquisa.

Nosso compromisso como Objetivo Geral foi analisar alguns dizeres relativos as produções disponíveis na ANPED e no Google Acadêmico sobre o ensino da matemática dos Anos Iniciais do EF, em atenção à formação de professores pedagogos para atuar no ensino desta linguagem em processos de alfabetização.

Para melhor adentrar a problematização efetuada, definimos igualmente algumas questões de pesquisa: a) O que dizem as publicações inventariadas acerca do processo de formação de professores/pedagogos para o ensino da matemática nos Anos Iniciais do EF? b)

Quais processos de ensinar e aprender merecem destaque nos textos inventariados? c) Que perspectivas de ludicidade e interdisciplinaridade emergem destas discussões?

São Objetivos Específicos: a) Identificar os processos de formação de professores, os quais contemplam o ensino e a aprendizagem da linguagem matemática para os pedagogos nos Anos Iniciais do EF; b) Destacar os processos de ensino aprendizagem relativos a matemática nos Anos Iniciais do EF, apresentados nos textos lidos; c) Buscar nos textos lidos perspectivas e/ou concepções de ludicidade e de interdisciplinaridade, como contribuições aos processos de ensino da linguagem matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os propósitos acima descritos, seguiram as informações alinhadas pelo caminho investigativo.

2 CAMINHO INVESTIGATIVO

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório, pautada em produções acadêmicas disponíveis no GT 19 Educação Matemática da ANPEd (anped.org.br) e no Google Acadêmico (scholar.google.com), atentas à formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais e suas relações. Utilizamos como expressões de busca: A Linguagem Matemática nos Anos Iniciais do EF; e A formação de professores para o ensino de matemática nos Anos Iniciais do EF: Perspectivas de ludicidade e interdisciplinaridade. Para o registro, desta busca, organizamos um instrumento denominado planilha de produções (Quadro 1).

Quadro 1 – Planilha De Produções – A Matemática Para Os Anos Iniciais Do Ensino Fundamental

Nº	Ano	Tema	Autor(es) e Ins.	Palavras-chave	Expressões de Busca	Fonte	Gênero
01	(2004)	A formação matemática de professores dos anos iniciais do EF face às novas demandas nacionais	Edda Curi; Célia Maria Carolino Pires (PUC/SP)	Formação de professores; Conhecimentos para ensinar Matemática; Professores polivalentes.	Formação de Professores de matemática para os A/I do EF	Google Acadêmico	Artigo
02	(2012)	Professoras que ensinam matemática nos anos iniciais e sua formação	Anemari R. L. V. Lopes; Diane S. G. da Silva; Halana G. B. Vaz; Laura P. Fraga (UFSM)	Educação matemática nos anos iniciais; Formação de professores; Práticas docentes	Formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais do EF	ANPEd	Artigo
03	(2013)	Linguagem matemática nos anos iniciais: a construção do número segundo Piaget	Mariana Lima Duro; Danielle Cenci (IFRS)	Epistemologia Genética; Matemática; Construção do número	Formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais do EF	ANPEd	Artigo
04	(2013)	A formação do pedagogo para ensinar matemática nos anos iniciais do EF	Simone Marques Lima (UFMG)	Formação de Professores.; Pedagogia; Ensino da Matemática	Formação de Professores de matemática para os A/I do EF	Google Acadêmico	Artigo

Nº	Ano	Tema	Autor(es)	Palavras-chave	Expressões de Busca	Fonte	Gênero
05	(2015)	Avaliação em matemática nos Anos Iniciais do EF como objeto de estudo de grupos de pesquisa no Brasil	Andressa Florcena (UFMS); Maria Raquel Miotto Morelatti (UNESP)	Avaliação em Matemática; Levantamento Bibliográfico; Relação teoria e prática.	Formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais do EF	ANPEd	Artigo
06	(2016)	A Formação para matemática do professor de anos iniciais	Jaqueline de Moraes Costa; Nilcéia A. Maciel Pinheiro; (UTFPR) Ercules Costa	Ensino Superior; Currículo; Educação matemática; Formação inicial de professores.	Formação de Professores de matemática para os A/I do EF	Google Acadêmico	Artigo
07	(2016)	Ensinar e aprender matemática nas series iniciais do EF	Josivaldo Albuquerque de Lira (Unigrendal)	Matemática; Ensino Aprendizagem; Professores; Alunos	Linguagem matemática	Google Acadêmico	Artigo
08	(2016)	A importância da matemática nos anos iniciais	Luana Leal Alves (UFPEL)	Anos Iniciais; Matemática; Educação; Metodologias	Formação de Professores de matemática para os A/I do EF	Google Acadêmico	Artigo
09	(2016)	Educação matemática na Educação Infantil e anos iniciais	Rute Borba (UFPE); Edda Curi (PUC/SP)	Educ Infantil e Anos Iniciais	Formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais do EF	ANPEd	Artigo
10	(2017)	Abordagens teóricas e metodológicas na educação matemática: aproximações e distanciamentos	Jonei Cerqueira Barbosa (UFBA)	Educação Matemática; Teoria; Metodologia; Pesquisa	Formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais do EF	ANPEd	Artigo
11	(2020)	Enunciados que constituem a docência em matemática nos Anos Iniciais do EF	Fernanda Wanderer (UNISINOS); Fernanda Longo (UFRGS)	Discurso da Educação Matemática; Docência; Anos Iniciais do EF; Michel Foucault	Formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais do EF	Google Acadêmico	Artigo
12	(2020)	A matemática nos anos iniciais do EF: a resolução de problemas como alternativa para aprendizagens significativas.	Giomar da Costa Barros (UFPB)	EF; Matemática; Situações Problema.	Formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais do EF	Google Acadêmico	Artigo
13	(2023)	Linguagem matemática: considerações sobre a organização do ensino nos primeiros anos de escolarização	Thaís de Sá Gomes Novaes; Jaqueline Morara Lavisio; Patrícia Lais Martins Bueno (UENP)	Teoria Histórico-cultural; Linguagem Matemática; Organização do Ensino	Linguagem matemática	Google Acadêmico	Artigo

Nº	Ano	Tema	Autor(es)	Palavras-chave	Expressões de Busca	Fonte	Gênero
14	(2023)	Tendências em educação matemática: formação de professores e práticas educativas na área de matemática para os diferentes níveis de ensino	Thainá Cristhina Brockveld; Regina Helena Munhoz (UDESC)	Tendências na Educação Matemática; Educação Matemática; Ensino de Matemática	Formação de professores para o ensino de matemática nos anos iniciais do EF	ANPEd	Artigo

Fonte: Elaborado pelo autora.

Vale destacar que a planilha de produções, traduz: o quantitativo das produções inventariadas, o ano de produção, o tema do estudo, os autores e as instituições de vínculo, as palavras chaves, as expressões de busca, as fontes e o gênero textual.

Para entendermos as contribuições buscadas fizemos a leitura integral dos textos, destacando suas contribuições, focando em excertos pertinentes para esta busca de acordo com os objetivos do estudo. Finalizado o exercício, após a leitura, agrupamos o movimento teórico identificado, a luz das contribuições da Análise de Conteúdo, proveniente das contribuições de Moraes (1999) e Trivínos (1987). Ambos os autores, cada um a seu modo, sinalizam três movimentos, os quais nos ajudaram a melhor compreender o exercício descrito a seguir: (1º) Pré-análise, leitura sistemática dos textos selecionados e acionados pelas expressões de busca; (2º) Análise Categorical, leitura, com sinalização das falas para agrupamento destas, tendo em vista a categorização com agrupamento das similaridades e (3º) o movimento denominado Análise Inferencial, onde buscamos refletir as contribuições dos documentos analisados, acerca do objeto de estudo.

Foram capturados e registrados 14 (quatorze) trabalhos selecionados de acordo com os objetivos do estudo e as expressões de busca descritas anteriormente. Para melhor traduzirmos esta busca, após a seleção dos textos localizados e definidos como escopo deste estudo, fizemos a leitura integral, destacando os eixos de formação, os quais permitiram a construção das categorias: a) A formação do pedagogo para o ensino de matemática nos Anos Iniciais do EF; b) A linguagem matemática na formação do professor dos Anos Iniciais do EF; e c) O ensino da matemática nos anos iniciais do EF na perspectiva lúdica e interdisciplinar.

O estudo dos artigos selecionados, deu-se amparado nos referenciais teóricos que discutem a problemática da formação inicial e continuada de professores, e de modo especial a formação para a linguagem matemática.

3 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO(A), OLHARES TEÓRICOS/PRÁTICOS

3.1 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A FORMAÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental é um dos pilares da qualidade da educação básica. Nessa etapa, que abrange do 1º ao 5º ano, os docentes (pedagogos) que atuam como generalistas, sendo responsáveis por ensinar as diversas áreas do conhecimento, como língua portuguesa, matemática, ciências, história, geografia e artes. Isso

exige uma formação sólida, multidisciplinar e articulada com as práticas pedagógicas. Embora haja exigências legais, epistemológicas de diferentes ordens, ainda são áreas e processos que carecem de conhecimentos teórico e metodológicos com muitos radares.

No Brasil, essa formação é oferecida prioritariamente pelo curso de **Pedagogia**, que, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs, 2006), deve articular teoria e prática desde os primeiros semestres, valorizando o estágio supervisionado, o conhecimento das infâncias, e o domínio de conteúdos específicos. No entanto, muitos desafios ainda persistem, como a fragilidade na formação matemática, a baixa valorização docente, e a distância entre o que é ensinado na universidade e o que é exigido nas salas de aula.

A formação inicial, embora importante e necessária, requer contribuições da formação continuada, vez que essa também se torna essencial, permitindo que os professores atualizem suas práticas frente às mudanças curriculares, tecnológicas e sociais. Para garantir qualidade nos anos iniciais, é fundamental investir em políticas públicas que fortaleçam tanto a formação inicial quanto a continuada, promovendo uma atuação docente mais crítica, reflexiva e comprometida com a aprendizagem dos alunos.

Na mesma dimensão, a formação de professores para o ensino da linguagem matemática nos anos iniciais do ensino fundamental é um tema central para a qualidade da educação, visto que é nesse período que se constroem as bases do pensamento lógico, do raciocínio matemático e da alfabetização matemática das crianças. No entanto, essa formação ainda enfrenta desafios significativos, dados as suas particularidades.

Tradicionalmente, os cursos de Pedagogia, responsáveis pela formação dos professores que atuam nos anos iniciais, oferecem uma carga horária limitada de conteúdos matemáticos. Além disso, muitas vezes esses conteúdos são abordados de forma teórica e descontextualizada da prática docente. Como destacam Lorenzato (2006) e Smole (2012), há uma lacuna entre o conhecimento matemático e o conhecimento pedagógico da matemática — isto é, saber matemática e saber ensiná-la são competências distintas, ambas essenciais.

Outro aspecto importante é o domínio da **linguagem matemática**: símbolos, expressões, operações e representações precisam ser compreendidos não apenas como procedimentos, mas como instrumentos de pensamento e comunicação. Para isso, a formação deve promover uma abordagem que integre significado, contexto e resolução de problemas, conforme defendem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), que enfatizam a importância de desenvolver nos alunos a capacidade de pensar matematicamente desde os primeiros anos.

Por fim, superar a insegurança e a rejeição histórica de muitos professores em relação à matemática exige uma mudança na cultura de formação docente, promovendo uma relação mais positiva e confiante com essa área do conhecimento.

A discussão da linguagem matemática, busca neste exercício, apresentá-la como uma das linguagens que apresentam a sua presença e a necessidade desta linguagem em todos os níveis e processos educativos, vez que sua participação se vincula as necessidades e expectativas de todos e quaisquer sujeitos e níveis educativos.

No que compete ao ensino de matemática, Masola & Allevato (2019) afirmam que os resultados anômalos em todos os níveis de ensino já é algo reconhecido, na história antiga e recente do país. No entanto, muitos e múltiplos desafios, precisam ser encarados, ante os resultados assinalados. Para os autores, particularmente com essa matéria, é possível observar com frequência que os alunos utilizam de forma inconsciente os procedimentos pouco eficazes que decoram. Ou que, quando de fato dominam uma técnica, tendem a utilizá-la para buscar oportunidades de melhoria. Dessa forma, Amancio e Sanzovo (2020) afirmam a necessidade dos docentes de matemática repensarem suas estratégias de ensino, de modo a promoverem aulas mais interativas e contextualizadas, com o objetivo de despertar maior interesse por parte dos alunos. Desse modo, Costa et al. (2012) contribui sinalizando a importância de integrar por

exemplo as Tecnologias da Informação e da Comunicação, TICs no ensino de matemática. Dado que elas beneficiam quanto ao: fortalecimento da autonomia do discente; contribuindo para aumentar o interesse e o contato cognitivo do aluno com a matemática; aperfeiçoando a identificação de padrões; ampliando as possibilidades de exploração de dados reais; e ampliando o acesso a representações visuais de lógicas matemáticas.

Nesta perspectiva, o esforço sinalizado para compreender a formação do professor pedagogo para o ensino da matemática junto as demais linguagens nos anos iniciais do ensino fundamental I, advêm de estudos iniciais, os quais requerem práticas de observação e sistematização dos processos de ensino e de aprendizagem destes sujeitos e as peculiaridades destes esforços sinalizados por profissionais da matemática e da pedagogia em esforço conjunto.

Dentre os desafios já sinalizados por meio do processo de formação de professores, buscamos situar as ocupações, com o ensino da matemática nos anos iniciais de ensino fundamental tendo em vista fortalecer esta relação, via resultados da pesquisa e para a formação do pedagogo.

4 RESULTADOS DA PESQUISA E SUAS CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO EF

4.1 CATEGORIAS DE ANÁLISE

As categorias de análise decorrem da aproximação teórico/prática vinculada à formação de professores de pedagogia, para o ensino da linguagem matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, tendo em vista compreender, como o processo de formação de professores, ancora esta linguagem e suas perspectivas em fomentos interdisciplinares e lúdicos, tendo em vista dar atenção ao ensinar e ao aprender matemática na vida dos educandos, por meio do currículo sistemático.

Após a leitura e análise das aproximações, iniciamos o processo categorial tendo em vista dar visibilidade as expressões recorrentes nos distintos documentos. Feito este exercício foi possível construir as categorias por meio de inferência, a luz dos referenciais subsidiários, dando-lhe o destaque devido e anunciado pelas leituras. A primeira categoria traduz as discussões relativas à formação do pedagogo(a) para a o ensino da linguagem matemática.

4.1.1 A formação do pedagogo para o ensino da matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Os autores e as experiências, junto aos quais nos debruçamos, sinalizam que a formação para esta linguagem, pressupõe conhecimento específico, conhecimento sobre os estudantes na fase na qual se encontram, além das peculiaridades metodológicas necessárias a aprendizagem das crianças desta faixa etária de 6-12 anos, vinculados aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I (Gatti, 2013).

O interesse pela formação deste profissional reside no fato de que a atual legislação brasileira atribui ao curso de pedagogia a responsabilidade pela formação do professor que ensina matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Contudo, não se tratou de reduzir a formação deste educador à sua formação inicial, até porque, a formação de um professor não se limita ao que se desenvolve na graduação, mas estende-se ao seu percurso, processo, ou seja, a trajetória de vida pessoal e

profissional, compreendendo-a como sendo “inconclusa” e por isso permanente. (Lima, 2013, p. 1/2).

A definição legal da formação do pedagogo para o ensino de matemática nos anos iniciais do EF, conforme abordado pela autora trata-se de um processo que requer permanente inclusão e adesão às linguagens específicas deste nível de ensino. Em razão disso nos permite compreender, que nunca estamos totalmente prontos para iniciar um processo de ensino, embora tenhamos construídas as bases e os fundamentos para o fazermos.

Inspirada em Paulo Freire, que

[...] defende que esta disciplina deva ser trabalhada a partir da realidade do aluno, objetivando a libertação de situações opressoras por ele vivenciadas. Ao lado deste aparecem outros autores que realizam estudos numa perspectiva teórico-metodológicas de uma Matemática voltada para o cotidiano e o trabalho, a saber Nunes, Schliemann [...] e alguns que abordam questões relacionadas à linguagem matemática como, por exemplo, Danyluk e Smole. (Lima, 2013, p. 6-7).

As diferentes perspectivas do uso da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental caracterizam movimentos formativos e compreensivos acerca da realidade e das necessidades dos educandos em formação. Em razão disso, nos ancoramos em Freire (1987) acerca da incompletude e da inconclusão humana, necessária em todos os processos formativos e informais da vida.

E em sendo, a docência uma profissão que se aprende ao longo da vida, precisamos considerar a incompletude deste processo formativo, na relação com os conhecimentos específicos da linguagem matemática, seus usos cotidianos e suas práticas educativas. Estar com as crianças, aprender e ensinar com elas, participar do seu cotidiano, traduzindo as relações numéricas, qualitativas e quantitativas, viabilizadas pela vida e pelo currículo escolar, nos induz a buscar nesta relação referenciais de aprendizagem que superam uma compreensão deslocada da vida e das necessidades dos sujeitos.

De acordo com a interlocutora deste texto Lima (2013), ao adentrar ao Curso de Pedagogia, o futuro professor vai se apropriando de ferramentas, particularmente por meio da pesquisa, ampliando suas condições pedagógicas para que ao experimentar a docência, por meio das vivências que se fazem necessárias no cotidiano da docente, apreenderá a ampliar seu repertório cultural, relativo a área e seus conteúdos.

Destaca ainda que a construção teoria e prática, apresentada pelos diferentes autores que protagonizam/ram os processos de formação de professores, inicial e continuada, situamos que todos os processos de formação são constituídos de experiências e requerem muitos estudos, teórico/práticos e metodológicos. Igualmente, as distintas concepções de matemáticas e suas interfaces auxiliam a superação de conteúdos isolados, do saber e do fazer dos educandos, sinalizando que há vários pontos de partida e de chegada, os quais devem ser considerados nos processos de ensino e aprendizagem.

Na verdade, o pedagogo para ensinar matemática, não se apoia somente na metodologia [...], mas recorre a uma concepção maior da Matemática e seu ensino oriundo da sua experiência como estudante. [...] O fato é que o conhecimento pedagógico deve estar articulado a outros conhecimentos, principalmente o específico, numa relação de diálogo. Não se pode negar que para ensinar matemática é importante que o professor se aproprie do conhecimento específico desta disciplina, mas para ser professor não basta ter este conhecimento específico e/ou o pedagógico [...]. (Lima, 2013, p. 12).

Ensinar matemática e aprender matemática, significa apropriar-se de uma diversidade de conhecimentos que se articulam, vinculada a todo o processo de desenvolvimento humano. Pensar e ensinar matemática na perspectiva do desenvolvimento humano, significa lidar com processos de perdas e ganhos presentes desde as relações que perpassam o jogo e as brincadeiras da infância, ao reconhecimento numérico desta presença, no corpo, na vida nas relações interdisciplinares e disciplinares que acontecem nas nossas vidas e nas nossas relações, pessoais e interpessoais.

Por isso, defendemos que o Curso de Pedagogia deve buscar tecer um projeto educativo que, ao pensar a formação do pedagogo, leve em conta que o ensino de Matemática requer uma atuação profissional fundada na reflexividade crítica sobre a prática diária, num processo permanente de construção e reconstrução de suas ações, de modo, a garantir as conexões entre sua formação e as experiências vividas no longo de sua profissão como professor desta área de conhecimento. (Lima, 2013, p. 12/13).

Isso posto, traduz uma discussão de Araujo (2019, p. 123) “[...] compreender o desempenho dos alunos vincula-se aos modos de organização do ensino”. Nessa afirmação, ancoramos algumas problematizações: Por que e para que ensinar? Quais conteúdos da linguagem matemática devemos ensinar, de modo que as crianças efetivamente se apropriem destes referenciais e conceitos matemáticos?

Outro destaque efetuado pelos autores em tela, provém da afirmação de que a aprendizagem é uma experiência social e, assim sendo, passamos a conceber a escola, como locus, mediado pela interação entre a linguagem e as ações dos indivíduos, defendidas e apresentadas por diferentes graus de ludicidade que as crianças buscam para se apropriarem do conhecimento significativo. Este conhecimento, passa pela escolha de situações que impulsionam a aprendizagem e pode ser inspirada por diferentes áreas do conhecimento, como a literatura, a ciência, a história, a geografia e a arte, pois essas linguagens exercem papel fundamental na organização dos processos psíquicos das crianças e na estruturação da escolarização (Novaes; Lavisio; Bueno, 2023).

As influências da matemática no cotidiano da vida dos educandos, trazem marcas, sentimentos positivos e negativos, implicados no aprender e no não aprender a disciplina, bem como na relação que esta perspectiva traduz em sua vida pessoal e profissional. Dentre os múltiplos e complexos desafios que se ocupam da formação do professor para o ensino da matemática e sua relação com o mundo, cremos ver emergir um novo jeito de estabelecer a relação com os números enquanto linguagem real, sincronizada com a diversidade e com a mudança como aposta atenta, embora silenciosa, junto a outras perspectivas de cuidado consigo e com o outro, reconhecendo-a como linguagem interativa e dinâmica.

4.1.2 A formação para a linguagem matemática do professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

A segunda categoria, dentre os múltiplos desafios e/ou movimentos de aprendizagem na e para a docência, nos permite compreender, em suas interfaces, tanto na Educação Infantil, quanto nos Anos Iniciais e/ou nos Anos finais, reafirmam que nas últimas décadas, passaram a ser fortalecidas, bem como delas emergiram em decorrência das tecnologias da informação e da comunicação, outras conexões em rede, por meio de processos inovadores, migratórios, culturais, dentre outros.

Neste cenário diverso, vemos citados autores clássicos da formação didático pedagógica, cujos chamamentos advêm de autores jovens, que neste tempo e lugar reiteram a perspectiva

da problematização e da pesquisa, como instrumentos que dão lugar a diversidade de instrumentos, para o processo de ressignificação em destaque.

Neste sentido, Libâneo e Pimenta (1999, p.267) sugerem que “[desde o ingresso dos alunos no curso, é preciso integrar os conteúdos das disciplinas em situações da prática os quais coloquem problemas aos futuros professores e lhes possibilitem experimentar soluções”. É importante entender que a pesquisa, como processo formativo, não somente pode contribuir para que o futuro professor dos anos iniciais amplie seus conhecimentos sobre as reais condições onde e como a prática pedagógica acontece, teorizando sobre outras práticas, mas, também, possibilita que, tomando a prática como ponto de partida, seja capaz de construir enquanto teórico de sua própria prática. (Lima, 2013, p. 11).

A organização dos processos psíquicos que subsidiam e dão ancoragem, aos processos de ensino e de aprendizagem, concebidos no mundo da linguagem e no âmbito da Teoria Histórico Cultural são apresentados e defendidos por meio da apropriação de seus símbolos e códigos, o que permite maior interação no mundo, por meio de quantidades, formas e grandezas, distâncias, etc., dentre outras possibilidades as quais modificam substancialmente a organização da vida do sujeito e sua relação com o mundo e suas singularidades.

Faz-se necessário destacar que as especificidades da linguagem matemática e suas relações peculiares, tem sido constituída num universo simbólico que se apresenta e desloca o conteúdo matemático, para outros exercícios formativos, para muito além das quatro operações e suas especificidades. No entanto, com isso posto, ainda carecemos de um ensino da matemática como linguagem diversa e diversificada. Não como linguagem única, superior as demais linguagens.

A matemática é uma área de conhecimento que pode ser considerada, ao mesmo tempo, criativa e criadora. Criativa, pois se permite ser construída por cada pessoa, passo a passo, de maneira análoga ao seu desenvolvimento na história das ciências. Criadora, pois dela necessitam grande parte das demais áreas, que se erguem e se firmam sobre seus pilares. (Duro; Cenci, 2013, p. 1).

Enquanto área do conhecimento apresentada pelas relações crítico/criativas, a linguagem matemática, tem-se disponibilizado a acolher contribuições das diferentes tecnologias, postas aos processos de aprendizagem. Há outrossim inúmeros desafios que ainda perpassam os processos de ensinar e aprender, dadas as relações divergentes utilizadas como melhores jeito de fazer com que o processo de aprendizagem da linguagem matemática ocorra, sem tornar-se odiado ou amado aos extremos.

A consideração das especificidades de cada “área do conhecimento” com as quais o professor vai trabalhar é certamente um desafio para os programas de formação de professores. Na área da Educação Matemática, as investigações sobre o conhecimento dos conteúdos matemáticos, o conhecimento didático desses conteúdos e o conhecimento dos currículos de matemática, relativos aos anos iniciais do Ensino Fundamental, têm, a nosso ver, uma forte demanda. (Curi, 2004, p. 49).

Deste lugar de onde falamos, temos também uma contribuição expressiva de Gatti (2013), a qual nos chama ao compromisso, com a definição de conhecimentos, instrumentos e metodologias e de modo particular com o preparo docente com consciência, acerca de todos e quaisquer processos educativos. Neste caso especialmente com a linguagem matemática, chama atenção da responsabilidade da escola, de forma a agir pedagogicamente.

Não basta “conceituar” operações, conhecer suas propriedades, resolver a técnica operatória, utilizá-las em problemas. É necessário também que em sua formação o professor polivalente desenvolva ou aprimore capacidades para resolver problemas, argumentar, estimar, raciocinar matematicamente, comunicar-se matematicamente. (Curi, 2004, p. 176).

Atuar em processos de resolução de problemas, significa auxiliar a criança a pensar, o que substancialmente demanda uma formação de professores atenta a esta perspectiva, tendo em vista o entendimento de como este trabalho se configura enquanto elaboração cognitiva, atitudinal, procedimental ética, dentre outras, na e para a aprendizagem das crianças dos anos iniciais.

Assim as abordagens em destaque exigem que compreendamos as concepções de infância e de criança, demandadas na contemporaneidade dados os desafios apresentados para os nativos deste período histórico, o qual buscamos integrar e dar visibilidade as múltiplas linguagens e vozes, trazidas para o interior das salas de aula.

Considerar a infância na escola é um grande desafio para o ensino fundamental, pressupõe considerar o universo lúdico, os jogos e as brincadeiras como prioridade, definir caminhos pedagógicos nos tempos e espaços da sala de aula que favoreçam o encontro da cultura infantil, valorizando as trocas entre todos que ali estão, em que as crianças possam recriar as relações da sociedade na qual estão inseridas, possam expressar suas emoções e formas de ver e significar o mundo, espaços, tempos que favoreçam a construção da autonomia. (Nascimento, 2007, p. 30 *apud* Alves, 2016, p. 1).

A sinalização deste cuidado demanda consideração do universo lúdico e interdisciplinar definido a partir de escolhas e de caminhos pedagógicos, atentos as singularidades da cultura infantil. Para além do que vemos, do que sentimos e do que nos cerca, nos diferentes espaços e processos formativos, os projetos que nos são apresentados em relação à linguagem matemática, demarcam novas e potentes relações as quais identificam-se culturalmente nos ensinamentos novos referências e novas simbologias.

4.1.3 O ensinar, o aprender e a linguagem matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: contribuições da ludicidade e da interdisciplinaridade

A sala de aula, enquanto locus de formação e de atuação para os processos de formação e os processos de ensinar e aprender, vem expressando vínculos que se constituem, a partir das relações que estabelecemos entre os nossos pares: professores, alunos e familiares, via práticas e processos interdisciplinares, mediados por perspectivas lúdicas, que acolhem e ensinam as crianças, o prazer de pensar, a partir do universo que nos é dado como referência da linguagem matemática. Somos matematicamente pensados, organizados e definidos como sujeitos humanos em construção permanente, sem ignorar os conceitos de massa, tempo, medidas, etc.

Nesta perspectiva, a docência é uma profissão aprendida ao longo da vida e, portanto, o aluno, futuro professor, ao iniciar o curso de Pedagogia e o estudo de cada disciplina da mesma, já apresenta concepções, crenças, valores socioculturais sobre a profissão, sobre o ensinar, papel do professor e da escola, sobre o que é ensinar, como se ensina e o que é aprender. Tais crenças, valores e concepções que definem fortemente as decisões pedagógicas, podem passar intactas pelo curso; podem ser reforçadas, ou, o que seria desejável, podem ser objeto de análise e reflexão que lhe propiciem o seu reconhecimento. (Lima, 2013, p. 10).

As experiências de vida do professor e da criança, garantem a conexão com o conhecimento matemático e suas especificidades. As quais vinculam o conhecimento apreendido aos objetos de ensino, para além da profundidade dos conceitos. A atenção a historicidade do conteúdo, as suas contradições, permitem a compreensão e a importância da mediação neste processo formativo.

Além dos destaques abstraídos do texto de Lima (2013) e Novaes, Lavisio & Bueno (2023), temos contribuições relativas ao ensino da linguagem matemática vinculadas às atividades orientadoras de ensino, como parte da cultura construída historicamente, viabilizadas pela resolução de situações-problemas, objetivando a apropriação dos conteúdos sistematizados.

Nos anos iniciais do ensino fundamental, o desenvolvimento da **linguagem matemática** deve ir além da memorização de procedimentos. É fundamental promover experiências que possibilitem à criança compreender, comunicar e aplicar conceitos matemáticos de forma significativa. Para isso, as **abordagens lúdicas e interdisciplinares** assumem um papel estratégico e transformador.

O lúdico, quando bem planejado, não se limita ao brincar espontâneo, mas se torna uma **ferramenta** didática que potencializa a aprendizagem. Jogos, desafios, histórias matemáticas, atividades com materiais manipuláveis e brincadeiras estruturadas favorecem o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a apropriação da linguagem matemática de forma prazerosa e motivadora. Como destaca Lorenzato (2006), o jogo permite que a criança experimente, descubra e aprenda sem a pressão do erro imediato, o que é essencial para a construção de uma relação positiva com a matemática.

Além disso, a **interdisciplinaridade** enriquece o ensino ao articular a matemática com outras áreas do conhecimento, como língua portuguesa, ciências, artes e geografia. Por exemplo, ao trabalhar medidas e proporções em projetos de culinária ou jardinagem, ou ainda ao explorar geometria em atividades de arte e expressão corporal, os alunos percebem que a matemática faz parte da realidade e serve para resolver problemas concretos. Essa abordagem, conforme defendem Fernandes e Dante (2015), promove uma aprendizagem mais contextualizada e significativa, reforçando a linguagem matemática como uma ferramenta de leitura e transformação do mundo.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) – também valoriza essas práticas, ao propor competências que envolvem o uso da matemática de forma integrada, crítica e criativa, favorecendo o desenvolvimento integral do aluno. Portanto, práticas lúdicas e interdisciplinares não apenas tornam o ensino da matemática mais atrativo, mas qualificam o uso e a compreensão da linguagem matemática, ampliando o repertório dos estudantes e fortalecendo a formação cidadã desde os primeiros anos da escolarização.

5 CONSIDERAÇÕES E/OU (IN)CONCLUSÕES

Quanto aos dizeres dos estudos inventariados, poucas foram as novidades. A constatação da quase ausência de cuidados para com a formação do pedagogo em atenção ao processos de iniciação desta linguagem nos anos iniciais do ensino fundamental, nos permite problematizar: Considerando que quem ensina o pedagogo a ensinar a linguagem matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, normalmente é um licenciado em matemática, vinculado ao departamento e ou a área, esta é uma questão que se apresenta frágil, por que o matemático, muito raramente atuou no processo de elaboração conceitual da linguagem matemática na educação infantil e nos anos iniciais. O que fazer diante disso? Os estudos inventariados apontam algumas direções.

Embora tenhamos acessado a apenas duas fontes, num período igualmente curto e com apenas algumas expressões de busca, podemos destacar alguns enunciados significativos, os quais nos permitem afirmar a importância da leitura, do conhecimento decorrente deste processo.

Dentre os distintos olhares capturados nas duas fontes citadas, alguns enunciados chamam a nossa atenção: a) A importância do zelo e do cuidado com a formação do professor pedagogo que atua na iniciação da linguagem matemática para os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Dentre os destaques, emerge a evidência relativa ao domínio da linguagem específica, sua presença e conhecimento científico, ainda de que seja alguém cujas relações com estas linguagens, seus signos e representações seja agradável; ou seja goste do que faça e a visualize em seus diferentes espaços, locais e contextos. b) a importância e o conhecimento da linguagem matemática na vida dos sujeitos e suas relações com ela; c) de que seus processos de ensino e aprendizagem, sejam ludicamente construídos: na concretude da sua existência, na relação com o jogo, o brinquedo e a brincadeira, no entendimento de uma linguagem básica, que nos leva ao infinito; d) que sua relação com as demais linguagens seja interdisciplinar, sem preterir seu valor, como também não supervalorizar-se em relação a outras linguagens e valores.

Quando abordamos a formação de professores, o fazemos a partir de um lugar, cuja história impactou e foi impactando a nossa formação, o nosso percurso, enfim o nosso processo de nos tornarmos professores. Além disso, ou autores junto aos quais dialogamos, tais como Freire (1987), Imbernón (2011), Libâneo (2005), Pimenta (1999), Tardif (2002), entre outros, cada um a seu tempo, bem como as instituições, junto as quais estivemos e iniciamos este processo, contribuíram com este exercício de reflexão permanente e singular no interior dos processos de aprendizagem e ensino realizados com estes propósitos.

Sabemos outrossim, que isso não é fruto do acaso e que obviamente não ocorre sem a nossa participação efetiva. De acordo com os nossos historiadores, pesquisadores e interlocutores teóricos, desde meados do século XV, vivemos sob diferentes tutelas formativas, sob diferentes parâmetros de exercícios de unificação e de dispersão. Avançamos e recuamos, adentramos aos processos de industrialização e urbanização, cujos impactos ainda referenciam as diferentes teorias e posturas formativas, sempre para atender as demandas sinalizados, por um mundo competitivo, embora com nuances colaborativas.

Os distintos movimentos de formação de professores internos e externos, locais, regionais e nacionais, em decorrência da realidade brasileira e internacional constroem práticas e processos formativos que diuturnamente, chamam o nosso compromisso, de modo que possamos olhar para as distintas realidades e espaços, onde atuamos e ou venhamos a atuar. Clamar pela responsabilidade de todos os pedagogos para o ensinar as diversas linguagens, significa culturalmente novas possíveis formas de ensinar e de aprender. Nosso esforço neste estudo, ante a linguagem matemática e suas possibilidades, coloca-nos lado a lado, com um processo educativo, múltiplo e cidadão. Processo este, que acredita na mudança e nos seus desafios cotidianos, como atos de investimento pessoal e profissional.

REFERÊNCIAS

AMANCIO, Daniel de Traglia; SANZOVO, Daniel Trevisan. Ensino De Matemática Por Meio Das Tecnologias Digitais. **Revista Educação Pública**, v. 20, n. 47, 8 dez. 2020.

ARAUJO, Elaine Sampaio. Atividade Orientadora De Ensino: Princípios E Práticas Para Organização Do Ensino De Matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 8, n. 15, p. 123–146, 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Ministério da Educação, 2017.

COSTA, Fernando Albuquerque *et al.* **Repensar as Tic Na Educação: O Professor Como Agente Transformador**. Carnaxide: Santillana, 2012. FERNANDES, José Luis de Moura; DANTE, Luiz Roberto. **Interdisciplinaridade No Ensino Da Matemática: Teoria E Prática**. São Paulo: Ática, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. [S.l.]: Paz e Terra, 1987.

GATTI, Bernardete. Educação, Escola E Formação De Professores: Políticas E Impasses. **Educar em Revista**, 1 jan. 2013.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente E Profissional: Formar-Se Para a Mudança E a Incerteza**. Tradução: Silvana Cobucci Leite. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011. v. 14

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia E Pedagogos, Para Quê?** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos; PIMENTA, Selma Garrido. Formação de profissionais da educação: visão crítica e perspectiva de mudança. **Educação & Sociedade**, v. 20, p. 239–277, dez. 1999.

LORENZATO, Sergio. **O Ensino Da Matemática: O Que É Necessário Saber Para Ensinar**. Campinas: Autores Associados, 2006.

MASOLA, W.; ALLEVATO, N. Dificuldades De Aprendizagem Matemática: Algumas Reflexões. **Educação Matemática Debate**, v. 3, n. 7, p. 52–67, jan. 2019.

MORAES, Roque. Análise De Conteúdo. **Revista Educação**, v. 22, n. 37, p. 7–32, 1999.

SMOLE, Kátia Stocco; OUTROS. **Educação Matemática Na Escola: Desafios E Perspectivas Para a Prática Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes E Formação Profissional**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução À Pesquisa Em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa Em Educação: O Positivismo, a Fenomenologia, O Marxismo**. [S.l.]: Atlas, 1987.

REFERENCIAS DOS ESTUDOS PESQUISADOS

ALBUQUERQUE DE LIRA, Josivaldo. Ensinar E Aprender Matemática Nas Séries Iniciais Do Ensino Fundamental. *In*: 2016.

ALVES, Luana Leal. **A Importância da Matemática nos Anos Iniciais**, jul. 2016.

BARBOSA, Jonei Cerqueira. Abordagens Teóricas E Metodológicas Na Educação Matemática: Aproximações E Distanciamentos. *In*: São Luís, MA, Brasil: ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, out. 2017.

BARROS, Giomar da Costa. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: a resolução de problemas como alternativa para aprendizagens significativas**. TCC. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br>>. Acesso em: 1 jun. 2025.

BORBA, Rute; CURI, Edda. **Educação Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/2890>>. Acesso em: 1 jun. 2025.

BROCKVELD, Thainá Cristhina; MUNHOZ, Regina Helena. Tendências em Educação Matemática: Formação de Professores e Práticas Educativas na Área de Matemática para os Diferentes Níveis de Ensino. *In*: Santa Catarina, Brasil: Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), 2023.

COSTA, Jaqueline de Moraes; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; COSTA, Ercules. A formação para matemática do professor de anos iniciais. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 22, p. 505–522, jun. 2016.

CURI, Edda. **Formação de Professores Polivalentes: uma análise dos conhecimentos para ensinar Matemática e das crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. Tese de Doutorado—São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), 2004.

CURI, Edda; PIRES, Célia Maria Carolino. A Formação Matemática De Professores Dos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental Face Às Novas Demandas Nacionais. *In*: Recife, PE: Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), jul. 2004.

DURO, Mariana Lima; CENCI, Danielle. Linguagem Matemática Nos Anos Iniciais: A Construção Do Número Segundo Piaget. **#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 1, 21 jul. 2013.

FLORCENA, Andressa; MIOTTO MORELATTI, Maria Raquel. A Avaliação em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental como Objeto de Estudo de Grupos de Pesquisa no Brasil. *In*: 2015.

LIMA, Simone Marques. A Formação Do Pedagogo Para Ensinar a Matemática Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental. *In*: Curitiba, PR: Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), jul. 2013.

LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira *et al.* Professoras que ensinam matemática nos anos iniciais e sua formação. **Linhas Crí-ticas**, v. 18, n. 35, p. 87–106, 27 abr. 2012.

NOVAES, Thaís de Sá Gomes; LAVISIO, Jaqueline Morara; BUENO, Patrícia Laís Martins. Linguagem Matemática: Considerações Sobre a Organização Do Ensino Nos Primeiros Anos De Escolarização. **RECeT: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, 2023.

WANDERER, Fernanda; LONGO, Fernanda. Enunciados que Constituem as Docências em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 34, p. 421–440, 14 ago. 2020.